«Бозой» ЖГҚ ЖП-2, ЖП-3, ЖП-4, ЖП-5, ЖП-7 реконструкциялау және жаңа ЖП-1, ЖП-6 салу»
(«Жаманқоянқұлақ» учаскесі және «Жақсықоянқұлақ» учаскесі)»
жобасы бойынша
01.08.2017 ж. № 01-0365/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Интергаз Орталық Азия» АҚ
«Ақтөбе» магистральды газ құбырлары
басқармасының филиалы,
Ақтөбе қаласы
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАТЭК» ЖШС,
Алматы қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Бозой» ЖГҚ ЖП-2, ЖП-3, ЖП-4, ЖП-5, ЖП-7 реконструкциялау және жаңа ЖП-1, ЖП-6 салу» («Жаманқоянқұлақ» учаскесі және «Жақсықоянқұлақ» учаскесі) жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0365/17 от 01.08.2017 г.
(положительное)

по проекту
«Реконструкция СП-2, СП-3, СП-4, СП-5, СП-7 и новое строительство СП-1, СП-6 ПХГ «Бозой» (участок «Жаманкоянкулак» и участок «Жаксыкоянкулак»)»

ЗАКАЗЧИК:
Управление магистральных газопроводов «Актобе» филиал АО «Интергаз Центральная Азия», г. Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАТЭК», г. Алматы

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту **«Реконструкция СП-2, СП-3, СП-4, СП-5, СП-7 и новое строительство СП-1, СП-6 ПХГ «Бозой» (участок «Жаманкоянкулак» и участок «Жаксыкоянкулак»)»** выдано РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: проект «Реконструкция СП-2, СП-3, СП-4, СП-5, СП-7 и новое строительство СП-1, СП-6 ПХГ «Бозой» (участок «Жаманкоянкулак» и участок «Жаксыкоянкулак»)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 мая 2017 года № 01-1029.

Ранее выданы заключения:

РГП «Госэкспертиза» по рабочему проекту «Реконструкция СП-4 и строительство СП-1 и СП-6 ПХГ «Жаксыкоянкулак» от 30 июля 2011 года № 01-284/11;

РГП «Госэкспертиза» по рабочему проекту «Реконструкция СП участка «Жаманкоянкулак» от 29 июня 2013 года № 01-0444/13;

филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону по рабочему проекту «Обустройство 36-ти эксплуатационных скважин на ПХГ Бозой» от 13 марта 2017 года № 15-0064/17.

2. ЗАКАЗЧИК: Управление магистральных газопроводов «Актобе» филиал АО «Интергаз Центральная Азия», г. Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАТЭК», г. Алматы, (государственная лицензия ГСЛ № 001227, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстана от 25 мая 2000 года, I категория).

ГИП – Канахин Б. У. (приказ от 12 октября 2016 года № 381/1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции АО «Интергаз Центральная Азия».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 20 января 2017 года;

приложение № 2.1 к договору № 071-03-16R от 30 сентября 2016 года - техническая спецификация на инженерные работы по проектированию (участок «Жаксыкоянкулак»);

приложение № 2.1 к договору № 071-03-16R от 30 сентября 2016 года - техническая спецификация на инженерные работы по проектированию (участок «Жаманкоянкулак»);

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Шалкарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 12 декабря 2016 года № KZ13VUA00012552;

постановление акимата Шалкарского района Актюбинской области о выделении земельного участка во временное пользование от 31 июля 2015 года № 189-к;

договор аренды на земельный участок от 6 августа 2015 года № 1395;

акт на право временного возмездного землепользования для размещения и обслуживания Бозойского ПХГ «Жаксы-Коянкулак», выполненный Шалкарским районным отделением Актюбинского филиала РГП «НПЦзем» от 20 августа 2015 года № 738, 739;

письмо заказчика от 4 февраля 2017 года № 4801-4811-249 о начале строительства;

письмо заказчика от 1 февраля 2017 года № 4801-4811-229, от 17 июля 2017 года № 2-60-1465 об источнике финансирования;

письмо заказчика с указанием причин о нереализации ранее выданных рабочих проектов: «Реконструкция СП-4 и строительство СП-1 и СП-6 ПХГ «Жаксыкоянкулак» и «Реконструкция СП участка «Жаманкоянкулак»;

письмо заказчика от 1 февраля 2017 года № 4801-4811-228 о поставке инженерного оборудования;

письмо заказчика об интенсивности движения на дорогах до ПХГ «Бозой» от 1 июля 2017 года;

дефектная ведомость, утвержденная заказчиком от 20 января 2017 года.

Технические условия:

АО «Интергаз Центральная Азия» от 6 декабря 2016 года № 06-62-2999 на водопровод, канализацию и теплоснабжение;

Управление магистральных газопроводов «Актобе» филиал АО «Интергаз Центральная Азия» от 6 февраля 2017 года № 4801-4811-253 на пересечения инженерных коммуникаций;

Управление магистральных газопроводов «Актобе» филиал АО «Интергаз Центральная Азия» от 15 февраля 2017 года № 4802-4812-316 на подключение СП-1 к существующему газопроводу-коллектору на участке «Жаксыкоянкулак»;

Управление магистральных газопроводов «Актобе» филиал АО «Интергаз Центральная Азия» от 6 декабря 2017 года № 4801-4817-2124 на подключение к сетям коммуникаций Аральского ЛПУ;

АО «Интергаз Центральная Азия» от 6 декабря 2016 года № 06-62-3001 на электроснабжение сборных пунктов;

Управление магистральных газопроводов «Актобе» филиал АО «Интергаз Центральная Азия» от 24 июля 2017 года № 4801-4811-1299 на подключение котельной на сборных пунктах ПХГ «Бозой».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Управление магистральных газопроводов «Актобе» филиал АО «Интергаз Центральная Азия» - согласование ПСД от 12 мая 2017 года № 4801-4811-849;

Управление магистральных газопроводов «Актобе» филиал АО «Интергаз Центральная Азия» - заключение о техническом состоянии оборудования, зданий, сооружения и шлейфов на объектах подземного хранилища газа (ПХГ) «Бозой» в рамках проекта «Реконструкция СП-2, СП-3, СП-4, СП-5, СП-7 и новое строительство СП-1, СП-6 ПХГ «Бозой» (участок «Жаманкоянкулак» и участок «Жаксыкоянкулак»)» от 20 января 2017 года;

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Актюбинской области» - согласование ПСД от 4 апреля 2017 года № KZ93VQR00006051.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том I. Книга 1. Отчет по инженерным изысканиям. Пояснительная записка.
Книга 2. Отчет по инженерным изысканиям. Чертежи.

Том II. Книга 0. Паспорт проекта.
Книга 1,2. Общая пояснительная записка.

Том III. Пояснительная записка. Оценка воздействия на окружающую среду.

Участок «Жаманкоянкулак» (1-я очередь строительства)

Сборный пункт № 2 (СП-2)

Том IV. Книга 1. Генеральный план и транспорт.
Книга 2. Технологические решения.
Книга 3. Архитектурно-строительные решения.
Книга 4. Электроснабжение.
Книга 5. Наружное освещение.
Книга 6. Электрохимзащита.
Книга 7. Автоматизация технологических процессов.
Книга 8. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Книга 9. Пожарная сигнализация.
Книга 10. Отопление и вентиляция.
Книга 11. Тепловые сети.
Книга 12. Система связи.
Книга 14. Охранная пожарная сигнализация.
Книга 15. Водопровод и канализация.
Книга 16. Система видеонаблюдения.
Книга 17. Проект организации строительства.

Сборный пункт № 3 (СП-3)

Том V. Книга 1. Генеральный план и транспорт.
Книга 2. Технологические решения.
Книга 3. Архитектурно-строительные решения.
Книга 4. Электроснабжение.
Книга 5. Наружное освещение.
Книга 6. Электрохимзащита.
Книга 7. Автоматизация технологических процессов.
Книга 8. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Книга 9. Пожарная сигнализация.
Книга 10. Отопление и вентиляция.
Книга 11. Тепловые сети.
Книга 12. Система связи.
Книга 14. Охранная пожарная сигнализация.
Книга 15. Водопровод и канализация.
Книга 16. Система видеонаблюдения.
Книга 17. Проект организации строительства.

Сборный пункт № 5 (СП-5)

Том VI. Книга 1. Генеральный план и транспорт.
Книга 2. Технологические решения.
Книга 3. Архитектурно-строительные решения.
Книга 4. Электроснабжение.
Книга 5. Наружное освещение.
Книга 6. Электрохимзащита.
Книга 7. Автоматизация технологических процессов.
Книга 8. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Книга 9. Пожарная сигнализация.
Книга 10. Отопление и вентиляция.
Книга 11. Тепловые сети.
Книга 12. Система связи.
Книга 14. Охранная пожарная сигнализация.

Книга 15. Водопровод и канализация.
Книга 16. Система видеонаблюдения.
Книга 17. Проект организации строительства.
Сборный пункт № 7 (СП-7)
Том VII. Книга 1. Генеральный план и транспорт.
Книга 2. Технологические решения.
Книга 3. Архитектурно-строительные решения.
Книга 4. Электроснабжение.
Книга 5. Наружное освещение.
Книга 6. Автоматизация технологических процессов.
Книга 7. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Книга 8. Пожарная сигнализация.
Книга 9. Отопление и вентиляция.
Книга 10. Тепловые сети
Книга 11.Система связи.
Книга 13. Охранная пожарная сигнализация.
Книга 14. Водопровод и канализация.
Книга 15. Система видеонаблюдения.
Книга 16. Проект организации строительства.
Внеплощадочные сети (ВС)
Том VIII. Книга 1. Внешнее электроснабжение.
Книга 2. Наружные сети водоснабжения. Водовод.
Книга 3. Автомобильные дороги.
Книга 4. Наружные сети связи.
Книга 5. Проект организации строительства.

Участок «Жаксыкоянкулак» (2-я очередь строительства)
Сборный пункт № 1 (СП-1)
Том IX. Книга 1. Генеральный план и транспорт.
Книга 2. Линейная часть.
Книга 3. Технологические решения.
Книга 4. Архитектурно-строительные решения.
Книга 5. Электроснабжение.
Книга 6. Наружное освещение.
Книга 7. Автоматизация технологических процессов.
Книга 8. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Книга 9. Пожарная сигнализация.
Книга 10. Отопление и вентиляция.
Книга 11. Тепловые сети.
Книга 12. Система связи.
Книга 14. Охранная пожарная сигнализация.
Книга 15. Водопровод и канализация.
Книга 16. Система видеонаблюдения.
Книга 17. Проект организации строительства.
Сборный пункт № 4 (СП-4)
Том X. Книга 1. Генеральный план и транспорт.
Книга 2. Линейная часть.
Книга 3. Технологические решения.
Книга 4. Архитектурно-строительные решения.
Книга 5. Электроснабжение.

Книга 6. Наружное освещение.
Книга 7. Электрохимзащита.
Книга 8. Автоматизация технологических процессов.
Книга 9. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Книга 10. Пожарная сигнализация.
Книга 11. Отопление и вентиляция.
Книга 12. Тепловые сети.
Книга 13. Система связи.
Книга 15. Охранная пожарная сигнализация.
Книга 16. Водопровод и канализация.
Книга 17. Система видеонаблюдения.
Книга 18. Проект организации строительства.
Сборный пункт № 6 (СП-6)
Том XI. Книга 1. Генеральный план и транспорт.
Книга 2. Линейная часть.
Книга 3. Технологические решения.
Книга 4. Архитектурно-строительные решения.
Книга 5. Электроснабжение.
Книга 6. Наружное освещение.
Книга 7. Электрохимзащита.
Книга 8. Автоматизация технологических процессов.
Книга 9. Наружные сети водоснабжения и канализации.
Книга 10. Пожарная сигнализация.
Книга 11. Отопление и вентиляция.
Книга 12. Тепловые сети.
Книга 13. Система связи.
Книга 14. Тепломеханические решения.
Книга 15. Охранная пожарная сигнализация.
Книга 16. Водопровод и канализация.
Книга 17. Система видеонаблюдения.
Книга 18. Проект организации строительства.
Внеплощадочные сети (ВС)
Том XII. Книга 1. Генеральный план и транспорт.
Книга 2. Линейная часть (коллектор).
Книга 3. Технологические решения.
Книга 4. Архитектурно-строительные решения.
Том XIII. Сметная документация.

Отчёт об инженерно-геологических изысканиях на участке Жаксыкоянкулак, выполненный ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2016 году (ГСЛ № 0000049 от 11 апреля 2005 года (приложение от 3 августа 2012 года), выданная Агентством по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан).

Отчёт об инженерно-геологических изысканиях на участке Жаманкоянкулак, выполненный ТОО «КАТЭК» по фондовым материалам и материалам геологических изысканий от 2016 года (ГСЛ № 001227 от 25 мая 2000 года (приложение от 28 мая 2012 года), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, утвержденный заказчиком от 31 июля 2017 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью реконструкции является замена морально и физически устаревшего технологического оборудования на существующих сборных пунктах, новое строительство сборных пунктов на участке «Жаманкоянкулак» и «Жаксыкоянкулак» для обеспечения бесперебойного и стабильного режима работы ПХГ «Бозой» и выход на полную мощность работы ПХГ.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении объекты ПХГ «Бозой» находятся на территории Шалкарского района Актюбинской области. Реконструируемые участки расположены на северо-западе Актюбинской области около 30 км от поселка Бозой.

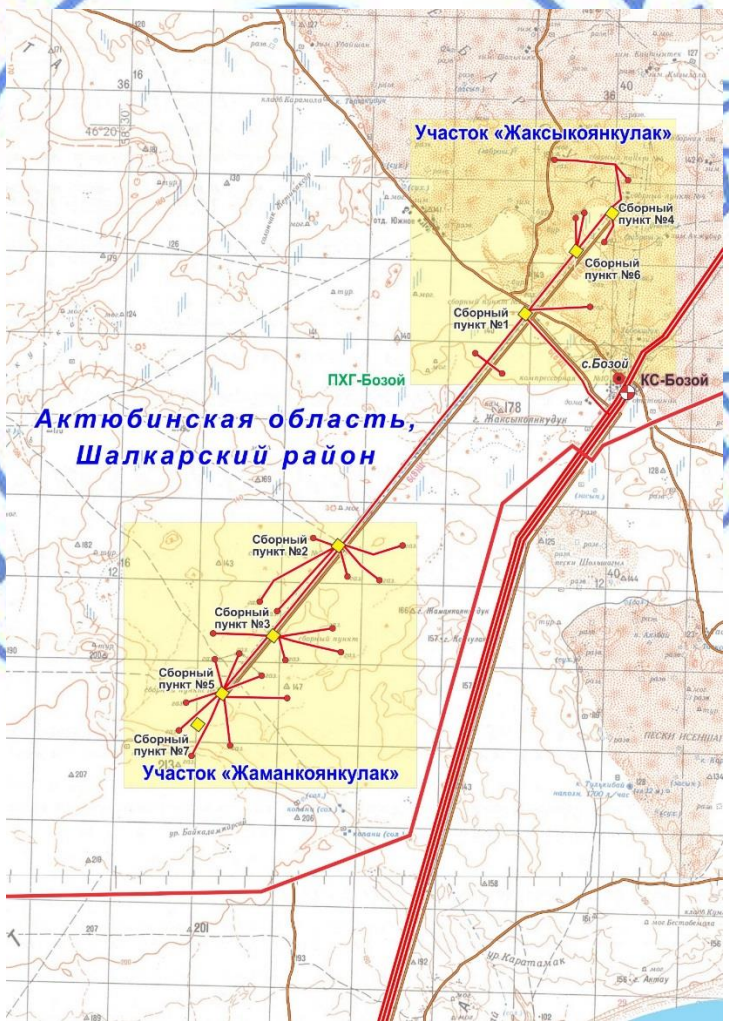

Рис. 1. Ситуационная схема

Участки свободны от застройки и зеленых насаждений.

Характер рельефа - спокойный.

На участке «Жаманкоянкулак» абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 461,91 до 474,92 м с общим уклоном на север.

На участке «Жаксыкоянкулак» абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах с 125,54 до 148,71 м с общим уклоном на северо-восток.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район	- IVГ подрайон;
нормативный вес снегового покрова	- 50 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 1,60 м;
расчетная величина проникновения нулевой изотермы	- 2,42 м;
сейсмичность	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Участок «Жаксыкоянкулак»

Согласно отчёту об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2016 году, площадка имеет следующее напластование грунтов:

почвенно-растительный слой	- 0,2 м;
суглинок твердый с прослойками супеси и песка с=12 кПа, φ=14°, Е=4,0 МПа, ρ=1,97 г/см^3, R_0=200 КПа	- 0-2,8 м;
песок мелкий средней плотности с=0 кПа, φ=23°, Е=17,3 МПа, ρ=1,91 г/см^3, R_0 = 600 КПа	– 0-9,8 м;
известняк Rсж = 60 Мпа, R_0 = 600 КПа	- 0-2,8 м.

По содержанию сухого остатка грунты среднезасоленые.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Коррозийная активность грунтов по отношению к железу - от низкой до средней, к свинцу и к алюминию – высокая.

На исследованной территории грунты не просадочные.

Подземные воды инженерно-геологическими выработками до глубины 10,0 м не вскрыты.

Участок «Жаманкоянкулак»

Инженерно-геологический отчет на площадки СП-2, СП-3, СП-5, СП-7 составлено ТОО «КАТЭК» по фондовым материалам и по материалам геологических изысканий в 2017 году.

Площадка СП-2

Площадка сложена с поверхности:

почвенно-растительный слой	- 0,2 м;
суглинок твердый с прослойками супеси и песка	- 1,8-2,0 м;
песок пылеватый	- 3,0-2,8 м.

Площадка СП-3

Площадка сложена с поверхности:

почвенно-растительный слой - 0,2 м;
суглинок твердый с прослоями супеси и песка - 2,3 м;
песок пылеватый - 2,5 м.

Площадка СП-5

Площадка сложена с поверхности:

почвенно-растительный слой - 0,2 м;
суглинок с прослоями супеси и песка - 2,3 -1,8 м;
песок пылеватый - 2,5-3,0 м.

Площадка СП-7

Согласно литологической колонке ближайшей скважины № 610 площадка сложена с поверхности:

почвенно-растительный слой - 0,2 м;
суглинок твердый с прослоями супеси и песка - 3,8-4,0 м;
как песок пылеватый - 1,0-0,8 м.

По содержанию сухого остатка грунты среднезасолены.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

На участке работ инженерно-геологическими выработками подземные воды на момент обследования существующих площадок сборных пунктов СП-2, СП-3, СП-5, СП-7, выработками глубиной 3,0 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

В проекте предусмотрено две очереди строительства:

1-я очередь строительства – участок «Жаманкоянкулак» ПХГ «Бозой»;

2-я очередь строительства – участок «Жаксыкоянкулак» ПХГ «Бозой».

Основным структурным звеном ПХГ является сборный пункт газа (СП).

В 1-й очереди строительства рассмотрены существующие СП-2, СП-3, СП-5, СП-7.

Во 2-й очереди строительство рассмотрены существующий СП-4, новые СП-1 и СП-6.

Предусмотрена реконструкция СП-2, СП-3, СП-4, СП-5, СП-7 с полной заменой технологического оборудования и инженерных сооружений:

оборудование – блок сепараторов, емкости метанола, дренажные емкости, насосы, узел учета газа СП, ГРП, БВН, трубопроводы;

демонтаж фундаментов всех трубопроводов, строительство новых зданий и сооружений (операторной, блок-боксов для насосов, котельной, газогенератора, водопроводных насосных, КПП);

системы электроосвещения и электроснабжения с заменой опор и подземных кабелей, установки новых поршневых газогенераторов до 110 кВт;

системы КИПиА;

системы ЭХЗ;

системы пожаротушения с полной заменой водопровода на полиэтиленовые трубы и сохранением существующих резервуаров;

полная замена ЛЭП, кабельной линии связи;

внутриплощадочные автодороги и проезды с заменой дорожной одежды и тротуарных дорожек;

ограждения с полным демонтажом существующего и монтажом нового металлического сетчатого ограждения высотой 2,2 м;

новые пункты охраны.

Предусмотрен перенос существующей площадки СП-1 на новое место для оптимизации суммарной протяженности шлейфов от существующих и подключаемых скважин по принципу равноудаленности скважин до СП.

Замена всех шлейфов от всех скважин с индивидуальным подключением на БВН площадок СП-1 и СП-4.

Проектирование новых шлейфов на СП-6.

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Реконструируемые участки сборных пунктов (СП) и строительство новых сборных пунктов (СП-1, СП-6) расположены на северо-западе Республики Казахстан в Шалкарском районе Актюбинской области около 30 км от поселка Бозой.

Участки СП-1 и СП-6 свободны от застройки и зеленых насаждений.

План организации рельефа выполнен с учетом минимальных объемов земляных масс в увязке с прилегающей территорией. Отвод поверхностных и талых вод с покрытий дорог, от зданий и сооружений предусмотрен за счет продольных и поперечных уклонов на рельеф местности. Плановая привязка проектируемых зданий предусмотрена от координатной сетки. Вертикальная планировка участка решена с учетом отметок прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам самотёком в пониженные места рельефа.

Проектные решения по размещению объектов в пределах территории сборных пунктов СП разработаны в соответствии с принятой технологической схемой, с учетом функциональных, технологических и транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований и влияния ветров преобладающего направления.

На реконструируемых участках сборных пунктов СП предусмотрен демонтаж всех существующих зданий и сооружений, технологических установок, кроме противопожарных резервуаров.

<u>1-я очередь строительства – участок «Жоманкоянкулак»</u>

В составе реконструкции участков СП-2, СП-3, СП-5 и СП-7 ПХГ «Бозой» предусмотрены следующие здания и сооружения:

операторная;
котельная;
ГРП;
блок-бокс насосов метанола;
дренажная ёмкость – V=12,5 м^3 (2 шт.);
склад метанола – V=50 м^3 (2 шт.);
БВН (блок входных ниток);
блок сепараторов;
узел учёта газа;
пожарный резервуар – V=150 м^3 (2 шт.);
КТП;
газогенератор;
свеча сброса газа (2 шт.);
свеча сброса паров метанола (2 шт.);

склад метанола – V=500 м^2 (ёмкости 5 х 100 м^3);
дренажная ёмкость – V=12,5 м^3 (2 шт.);
блок-бокс насосов метанола;
площадка автоналива метанола;
септик;
биотуалет;
насосная водоснабжения.

Технические показатели по генплану СП-2 СП-3 СП-5 СП-7

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Сборные пункты			
			СП-2	СП-3	СП-5	СП-7
1	Площадь участка в условных границах	га	2,36	2,69	4.077	1,76
2	Площадь застройки	м²	7 262,0	706,0	10 282,0	10 312,0
3	Площадь покрытия дорог и тротуаров	м²	4 941,0	45 0590	7 038,0	4 538,0
4	Прочая территория	м²	12 373,0	15 719,0	24 196,0	10 312,0

2-я очередь строительства – участок «Жаксыкоянкулак»
В составе СП предусмотрены следующие здания и сооружения:
операторная;
котельная;
ГРП;
блок бокс насосов метанола;
емкость дренажная V=12,5 м^3 (2 шт.);
склад метанола V=50 м^3 (2 шт.);
блок входных ниток;
блок сепараторов;
узел учета газа;
пожарный резервуар;
КТП;
газогенераторная;
свеча сброса газа (2 шт.);
свеча сброса паров метанола (2 шт.);
склад метанола V=500 м^3 (2 шт.);
емкость дренажная V=12,5 м^3 (2 шт.);
блок бокс насосов метанола;
площадка автоналива метанола;
септик;
биотуалет;
пожарный резервуар;
насосная водоснабжения.

По периметру участков сборных пунктов СП-1, СП-4, СП-6 предусмотрено проветриваемое, металлическое ограждение территории из сетчатых панелей высотой 2,05 м, по верху которых предусмотрен спиральный барьер «Егоза».

Въезд-выезд с территории СП предусмотрен с двух сторон, протяженность ограждения территорий СП составляет: сборного пункта СП-1 - 1011 м, СП-4 - 450 м, СП-6 - 800 м.

Технические показатели по генплану СП-1, СП-4, СП-6

Таблица 2

№ п/п	наименование	Ед. изм.	Сборные пункты		
			СП-1	СП-4	СП-6
1	Площадь участка в условных границах	га	3,55	1,11	3,0
2	Площадь застройки	м²	8 890,0	3 142,0	5 605,0
3	Площадь покрытия дорог и тротуаров	м²	5 285,0	1 952,0	5 383,0
4	Незастроенная территория (местный грунт)	м²	21 325,0	6 006,0	19 032,0

Автомобильные дороги

Интенсивность движения

Согласна письму заказчика от 1 июля 2017 года интенсивность движения на дорогах КС-10 до ПХГ «Бозой» и между площадками сборных пунктов (СП) составляет менее 25 авт./сут., что соответствует IV-в категории по СНиП 2.05.07-91*.

Технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	СНиП 2.05.07-91*	Принятые
1	Категория дороги	-	VI-в	VI-в
2	Протяженность дороги, всего в том числе: участок «Жаманкоянкулак» участок «Жаксыкоянкулак»	км	42,436 41,855 0,581	42,436 41,855 0,581
3	Расчетная скорость движения	км/час	30	30
4	Число полос движения	шт.	1	1
5	Ширина проезжей части	м	3,5	3,5
6	Ширина дорожной одежды	м	3,5	3,5
7	Ширина укрепительной части обочины	м	1,25	1,25
8	Поперечный уклон проезжей части	‰	50	50
9	Поперечный уклон обочины	‰	50	50

План трассы

В проекте предусмотрено строительство дороги VI-в категории (участок от СП-4 «Жаксыкоянкулак» до СП-7 «Жаманкоянкулак») общей протяженностью 42, 436 км, в том числе подъезды к площадкам сборных пунктов.

Для подъезда к площадке на время строительства предусмотрено максимальное использование существующих автодорог, обеспечивающих принятую схему транспортировки и обслуживания сооружений. По этим же дорогам предусмотрено выполнять перевозку оборудования, вспомогательных и хозяйственных грузов, обеспечение проезда пожарных, ремонтных и аварийных машин во время эксплуатации.

Пересечение дороги с существующими коммуникациями выполнено согласно требованиям нормативных документов.

При пересечении воздушных линий электропередачи, расстояние от низа провода до поверхности покрытия по оси дороги должно быть не менее 7,0 м для линии электропередачи.

Защита существующих кабелей связи предусмотрена путем прокладки резервных асбестоцементных труб Ø100 мм. Концы защитных труб выведены на расстоянии не менее 1,0 м от подошвы насыпи.

Земляное полотно

По природным условиям район строительства относится к V дорожно-климатической зоне. Тип местности по характеру и степени увлажнения - 1.

При отсыпке насыпи подъездных автодорог к площадкам СП-1 и СП-6 грунт использован с выемок и кювет-резервов. Перед устройством дорожной одежды производится планировка верха земляного полотна с запроектированными поперечными уклонами.

Земляное полотно подъездов к строящимся площадкам СП-1 и СП-6 запроектировано с учетом категории дороги типа дорожной одежды согласно СНиП 2.05.07-91*. Грунты для отсыпки насыпи используются из выемки и вдольтрасовых резервов. Грунт для насыпи - песок пылеватый согласно отчету инженерно-геологических изысканий.

Для обеспечения безопасного съезда транспортных средств в аварийных ситуациях крутизна откосов насыпи принята 1:3 (при высоте насыпи до двух метров).

Дорожная одежда

Проезжая часть и поверхность земляного полотна приняты с двускатным поперечным профилем.

Покрытие проезжей части и укрепления обочин автодорог и подъездов к площадкам сборных пунктов выполнено из щебеночной смеси по ГОСТ 25607-2009, толщиной – 20 см.

Пересечения и примыкания

Устройство примыкания подъездной дороги предусмотрено на прямом участке существующей дороги под прямым углом или близким к нему. Наименьший радиус кривых при сопряжении дорог в местах пересечений и примыканий в одном уровне принят 25,0 м с дорогами II категории, 20,0 м с дорогами III категории и 15,0 м с дорогами IV-V категорий. Продольный уклон на участках подхода к примыканию не превышает 40‰.

Обустройство дороги и безопасность дорожного движения

Для обеспечения безопасности движения автотранспортных средств на период строительства предусмотрена установка дорожных знаков, сигнальных столбиков.

Щитки дорожных знаков установлены на металлических столбиках, которые установлены на присыпных бермах размерами 1,8х1,5 м. Расстояние от нижнего края знака до поверхности дорожного покрытия (высота установки) принято 2,0 м. Высота установки знаков одинаковая по всей длине подъездной дороги.

Дорожные знаки соответствуют СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные».

Сигнальные столбики приняты по серии 3.503.1-89 «Ограждения на автомобильных дорогах». Сигнальные столбики установлены на обочинах на расстоянии 0,35 м от бровки земляного полотна.

6.2.2 Технологические решения

Мощность объекта, производственная программа

Участок «Жаманкоянкулак»:

активный объем залежи на участке - 3,0 млрд. нм^3;

максимальная производительность одной газовой скважины - 100 тыс. нм^3/сутки;

производительность СП – 22,1 млн. м^3/сут., в том числе:

СП-2- 6,3 млн. м^3/сут.;

СП-3- 6,6 млн. м^3/сут.;

СП-5- 7,2 млн. м^3/сут.;

СП-7- 2,0 млн. м^3/сут.

Участок «Жаксыкоянкулак»:
активный объем залежи на участке - 1,0 млрд. нм^3;
максимальная производительность одной газовой скважины - 100 тыс. нм^3/сут.;
производительность СП – 14,5 млн.м^3/сут., в том числе:
СП-1- 6,7 млн. м^3/сут.;
СП-4 – 3,0 млн. м^3/сут.;
СП-6- 4,8 млн. м^3/сут.

Потребность в основных видах ресурсов
Сырье – природный газ МГ «Бухара-Урал».

Технология производства
1-я очередь строительства – участок «Жаманкоянкулак»
На участке предусмотрена реконструкция сборных пунктов СП-2, СП-3, СП-5, СП-7 подземного хранилища газа (ПХГ) «Бозой» для отбора, закачки, подготовки и хранения газа. На СП предусмотрена реконструкция с полной заменой технологического оборудования и инженерных сооружений.

Сборные пункты на ПХГ «Бозой» эксплуатируются с 1969 года, технологическое оборудование промысловых площадок устарели морально и физически, в связи с этим предусмотрена замена ряда технологического оборудования для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации.

Техническая характеристика объекта строительства:
активный объем залежи на участке - 3,0 млрд. нм^3;
максимальная производительность одной газовой скважины - 100 тыс. нм^3/сут.;
минимальное давление газа на устье скважины - 24 атм;
максимальное давление на блоке входных ниток (БВН) - 40 атм;
минимальное давление на БВН - 24 атм;
температура газа на устье скважины - 20÷25°С;
температура газа на БВН при отборе газа – 10-25°С;
температура газа на БВН при закачке газа - 30÷40°С;
температура окружающей среды - 40÷45°С.

Основным структурным звеном ПХГ является сборный пункт газа. Количество скважин, подключаемых к сборному пункту, определено первоначальным проектом подземного хранилища. Производительность СП – 22,1 млн. м^3/сут., в том числе:
СП-2- 6,3 млн. м^3/сут.;
СП-3- 6,6 млн. м^3/сут.;
СП-5- 7,2 млн. м^3/сут.;
СП-7- 2,0 млн. м^3/сут.

Сборные пункты ПХГ «Бозой» включают в себя следующее оборудование:

блок входных ниток - предназначен для подключения газопроводов-шлейфов, транспортирующих продукцию эксплуатационных скважин к технологическому оборудованию;

газосепаратор - предназначен для окончательной очистки природного газа от жидкости (конденсата, ингибитора гидратообразования, воды) в промысловых установках подготовки газа к транспорту до коллектора, далее через компрессорную станцию на МГ «Бухара-Урал»;

замерный сепаратор - предназначен для замера скважинной продукции по фазам в промысловых условиях;

емкость метанола - предназначена для транспортировки ингибиторов через узлы, предотвращающие образование и разрушение кристаллогидратов внутри газопроводов, а также на компрессорной станции;

емкость дренажная - предназначена для сбора дренажных стоков с технологического оборудования, установленного на площадках СП;

блок-бокс насосов метанола блочно-модульного типа полной заводской готовности - предназначен для дозированной подачи метанола на кусты скважин, в цех подготовки газа, в межпромысловый коллектор;

технологические трубопроводы и арматура;

свеча.

Работа СП в каждом режиме продолжается по пять месяцев:

режим отбора газа ноябрь÷март включительно (150 дней);

режим закачки июнь÷октябрь включительно (150 дней).

Два месяца (апрель, май) - нейтральный период, отводится на капитальный ремонт оборудования сборных пунктов.

Технологический процесс обработки газа на каждом сборном пункте включает следующие технологические операции:

режим отбора природного газа из подземного хранилища;

режим закачка природного газа в подземное хранилище.

Режим отбора природного газа из подземного хранилища

Газ со скважин по индивидуальным шлейфам поступает на блок входных ниток (БВН). Непосредственно после выхода из скважин на всех шлейфах в газ предусмотрена подача метанола для предотвращения гидратообразования. Также предусмотрена подача метанола на блоке входных ниток перед общим коллектором. Подача метанола в шлейфы осуществляется из емкостей метанола от блок-бокса насосов метанола. Расход метанола измеряется расходомерами.

Газ из блока входных ниток БВН поступает в общий коллектор и далее на рабочие сепараторы, запитанные параллельно, для отделения капельной влаги (смесь метанол-вода). Уровень водометанольной смеси в сепараторах измеряется уровнемерами и поддерживается постоянным с помощью клапанов-регуляторов расхода и давления с функцией отсечки при минимальном уровне жидкости. Температура газа и жидкости измеряется термопарами, количество водометанольной смеси массовыми расходомерами. Перепад давления в сепараторах измеряется датчиками давления.

Для индивидуального замера дебита скважины, каждая скважина может подключаться к замерным сепараторам. Для этого предусмотрено ответвление от каждой нитки с запорной арматурой.

Водометанольная смесь из рабочих и замерных сепараторов поступает в дренажную емкость, из дренажной емкости насосами откачивается на установку утилизации. На нагнетательной линии насосов предусмотрен расходомер. Периодическая продувка сепараторов осуществляется на свечу рассеивания газа.

Отсепарированный газ поступает в сборный коллектор газа и направляется на замерный узел. Расход газа измеряется расходомером, давление измеряется датчиком давления. После замерного узла природный газ поступает в промысловый коллектор газа.

Предусмотрено ответвление газопровода перед узлом учета газа в блок подготовки газа. В блоке подготовки газа газ редуцируется с высокого давления на низкое и подается на газоснабжение котельной и газогенератора.

Режим закачка газа в подземное хранилище

Газ из промыслового коллектора поступает на замерной узел. Расход газа измеряется расходомером. Предусмотрена возможность подачи газа на БВН, минуя расходомер через байпасную линию, на которой установлена запорная арматура. Из замерного узла природный газ направляется в общий коллектор через рабочие сепараторы через открытую запорную арматуру или минуя рабочие сепараторы через открытую запорную арматуру, из которой далее направляется на блок входных ниток.

2-я очередь строительства – участок «Жаксыкоянкулак»

Во второй очереди рассмотрены реконструкция СП-4 и новое строительство СП-1 и СП-6.

Техническая характеристика участка строительства:

активный объем залежи – 1,0 млрд. н. м^3;

максимальная производительность газовой скважины – 100 тыс. нм^3/сут.;

максимальное давление газа на устье скважины – 27 атм;

минимальное давление газа на устье скважины – 17 атм;

максимальное давление на БВН – 27 атм;

минимальное давление на БВН – 17 атм;

температура газа на устье скважины – 20÷25 °С;

температура газа на БВН при отборе газа – 10÷25°С;

температура газа на БВН при закачке газа – 30÷40°С;

температура окружающей среды – 40°С÷ 45°С.

Состав проектируемых сооружений и оборудования:

обустройство устья эксплуатационной скважины;

линейная часть;

площадка сборного пункта.

Обустройство устья эксплуатационной скважины

На каждой площадке скважины предусмотрены однотипные площадки и сооружения:

площадка под ремонтный агрегат;

рабочая площадка;

якоря ветровых оттяжек;

площадка задавочного агрегата;

свеча сброса газа С-1.

На устье скважины установлена фонтанная арматура (существующая). Фонтанная арматура предназначена для регулирования режима эксплуатации, контроля давления и температуры рабочей среды.

В обустройство устья скважины входит подключение газопроводов-шлейфов к устью скважины, установка вспомогательного оборудования.

Свеча сброса газа установлена на расстоянии 100,0 м от устья скважины и предназначена для сброса газа с устьевого оборудования в атмосферу. Диаметр ствола свечи 89 мм, высота свечи 5,0 м.

Прокладка технологических трубопроводов предусмотрена надземно на опоры и подземно.

Трубопроводы на площадке скважины приняты из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78.

Линейная часть

Газопроводы-шлейфы приняты из стальных сварных труб по СТ РК ГОСТ Р 52079-2011 и предназначены для транспортировки газа от 145 эксплуатационных скважин к БВН СП-1, СП-4 и СП-6 на участке «Жаксыкоянкулак» и от БВН на скважину для закачки ПХГ.

Трубопроводы метанола приняты из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 и предназначены для транспортировки метанола на скважины.

Рабочее давление в трубопроводах - 4,0 МПа.

Газопроводы-шлейфы и трубопроводы метанола проложены в одной траншее.

При пересечении с промысловыми автодорогами и коммуникациями проектируемые газопроводы-шлейфы проложены в защитном футляре. На одном из концов футляра предусмотрена контрольная трубка на расстоянии по горизонтали не менее 25,0 м от подошвы земляного полотна дороги. Высота свечи от уровня земли не менее 5,0 м.

Антикоррозионное защитное покрытие подземных стальных трубопроводов - «весьма усиленного» типа заводское трехслойное полимерное по ГОСТ 9.602-2005. Футляры на газопроводе-шлейфе, метанолопровода приняты с заводской изоляцией.

Для изоляции сварных стыков предусмотрена установка термоусаживающей манжеты – «ТЕРМА СТМП».

Газопровод-коллектор давлением - 4,0 МПа от СП-1, СП-4 и СП-6 до существующего кранового узла (КУ-12, на юго- западе от СП-4) принят из стальных сварных труб по СТ РК ГОСТ Р 52079-2011с трехслойной заводской изоляцией весьма усиленного типа.

Поток газа по основному коллектору транспортируется до КС-10.

Протяженность новых газопроводов-шлейфов - 257 000 м.

Протяженность новых метанолопроводов - 257 000 м.

Протяженность заменяемых газопроводов-шлейфов - 37 000 м.

Протяженность заменяемых метанолопроводов - 37 000 м.

Площадка сборных пунктов

Технологический процесс на площадке сборных пунктов СП-1, СП-4 и СП-6 такой же, как и в остальных СП 1-й очереди строительства.

Различие в производительности сборных пунктов состоит в числе рабочих и замерных сепараторов и в диаметре внутриплощадочных коллекторов газа. При этом в целях унификации технологического оборудования на всех СП в каждой группе сепараторов (рабочих и замерных) используются однотипные аппараты.

Блок подготовки топливного газа

В проекте предусмотрен блок подготовки топливного газа (БПТГ), который предназначен для подачи газа низкого давления потребителям, как котельная и газогенератор.

БПТГ рассчитан на давление Рвх=4,0 МПа и на Рвых=0,003 МПа. Принятый расход газа Q=70 м^3/час с одним выходом.

Все оборудование является блочно-комплектным изделием и состоит из следующих узлов:

узел очистки газа на базе фильтр-сепаратора;

узел подогрева газа, состоящий из теплообменного аппарата типа ПГ с пучком труб из нержавеющей стали. Теплообменный аппарат ПГ оснащен защитой от прорыва газа в среду теплоносителя;

узел подготовки теплоносителя;

узел редуцирования 1 ступень (100% резерв);

узел редуцирования 2 ступень (100% резерв);

узел коммерческого учета расхода газа состоит из фильтра газового и измерительного комплекса с корректором и байпасом.

Технологические трубопроводы и арматура

Технологические трубопроводы запроектированы надземной и подземной прокладки.

Надземные трубопроводы предусмотрены с прокладкой на опорах из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78. Для защиты от атмосферной коррозии трубы покрыты лакокрасочным покрытием по грунтовке за 2 раза. Надземные трубопроводы дренажа и конденсата изолированы матами прошивными из минеральной ваты по ГОСТ 21880-94 толщиной 60 мм.

Подземные трубопроводы предусмотрены из стальных бесшовных горячедеформированных труб с 3-х слойной заводской изоляцией по ГОСТ 8732-78.

Запорная арматура применяется для управления потоками газа и метанола, транспортируемых по трубопроводам. В проекте приняты следующие виды запорной арматуры:

краны шаровые с пневмоприводом на рабочих сепараторах, межблочных коллекторах, узлах учета;

краны шаровые с электроприводом на линии выхода конденсата (газосепаратор), на линии метанолопровода;

краны шаровые с ручным управлением на линиях аварийного сброса, выхода конденсата и дренажа (газосепаратор) и на линии выхода метанолопровода из насосной, на линии метанолопровода от емкости метанола до насосной, на линии метанолопровода (БВН);

задвижки стальные клиновые с ручным управлением на линиях входа и выхода замерного сепаратора, на выкидных линиях шлейфов.

Предусмотрен демонтаж, установка новых кранов и площадок для них на подводящих трубопроводах к площадкам СП. Крановые узлы размещены на открытых площадках в ограждении. Вытяжная свеча вынесена на 15,0 м от ограждения. Трубы приняты стальными по СТ РК ГОСТ Р 52079-2011.

Автоматизация технологических процессов

АТП сборных пунктов (СП) ПХГ «Бозой» предназначена:

для автоматизации процесса сбора и отображения информации о работе технологического оборудования сборных пунктов, обеспечения его автоматической защиты в аварийных ситуациях, дистанционного управления им со стороны диспетчера газового хозяйства;

для обеспечения централизованного контроля, автоматического регулирования и дистанционного управления технологическим процессом сбора газа;

для сбора, хранения, обработки технологической информации, поступающей с месторождений, сборных пунктов и представления этой информации в виде видеокадров и форм отчетной документации о работе этих объектов за различные периоды времени с целью автоматизации деятельности специалистов управлений АО «Интергаз Центральная Азия».

Целью создания АСУ ТП СП ПХГ «Бозой» является:

повышение качества конечной продукции за счет повышения кпд, надежности и эффективности работы технологического оборудования сборных пунктов;

повышение оперативности и качества учета добываемой продукции скважин и передачи газа в КС-10;

снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций с технологическим оборудованием;

улучшение условий работы эксплуатационного персонала;

обеспечение сохранности технологического оборудования путем дистанционного контроля за доступом в технологические и щитовые помещения.

Предусмотрено подключение приборов КИП и локальных систем управления к автоматизированной системе управления технологическим процессом (АСУ ТП).

Нижний уровень АСУ ТП предусматривает: полевые датчики, их размещение и подключение, и обеспечивает сбор информации о значениях параметров работы газосепараторов, о состоянии положения исполнительных механизмов шаровых кранов, задвижек, о работе насосов, передачу управляющих сигналов на исполнительные механизмы шаровых кранов, задвижек, пусковые устройства электроприводов насосов. Нижний уровень АСУ ТП предусматривает вывод информации на контроллер АСУ ТП.

Верхний уровень АСУ ТП включает автоматический контроль основных параметров, характеризующих режим работы технологического оборудования и его состояние, дистанционное управление основным и вспомогательным оборудованием, отображение технологических процессов на компьютере в операторной.

АСУ ТП нижнего уровня функционирует в следующих режимах: основной режим (нормальные условия эксплуатации), режимы с пониженной производительностью (с нарушением нормальных условий эксплуатации и аварийном режиме), режим отладки.

Первый уровень АСУ ТП должен получать от второго уровня управления сигналы, характеризующие состояние оборудования, отображать соответствующее изображение на АРМ оператора, транслировать эти состояния на вышестоящие уровни, а также формировать и транслировать на вышестоящие уровни параметры, характеризующие свое собственное состояние.

АСУ ТП сборных пунктов на всех уровнях обеспечивает обмен информацией в режиме реального времени.

Объектами контроля и автоматизации является технологическое оборудование:

блоки входных ниток;

блоки сепараторов;

узлы учета газа;

склады метанола;

емкости дренажные;

блоки насосов метанола;

котельные – САУ комплектно с котельными;

газогенераторы – САУ комплектно с газогенераторами.

Все примененные приборы и средства автоматизации выбраны с учетом их безопасного использования во взрывоопасных зонах и имеют серийное изготовление.

В проекте используется интегрированная система управления технологическим процессом на базе STARDOM - Система Управления на Сетевой основе

Контроллеры работают в составе SCADA-систем, поддерживают протоколы FOUNDATION.

Конструкция приборов и средств автоматизации, устанавливаемых в открытом воздухе, соответствуют нормам для установок класса В-1г при категории смеси IIA группы Т2. Приборы и средства автоматизации, имеющие непосредственное соприкосновение со взрывоопасной средой, выполнены с видом взрывозащиты взрывонепроницаемая оболочка.

Местные приборы контроля и преобразовательные датчики размещены непосредственно на технологическом оборудовании или вблизи него.

Датчики контроля довзрывоопасных концентраций наличия углеводородов в воздухе площадок и сооружений установлены на стойках в местах наиболее вероятного скопления горючих газов и паров.

Цепи сигнализации, управления и питания выполнены контрольными экранированными бронированными кабелями с медными жилами. Измерительные цепи 4-20mA + HART-протокол выполнены кабелями типа «витая пара» с попарным экранированием.

По технологическим площадкам кабели проложены в лотках с креплением их к металлоконструкциям технологического оборудования, к ограждению площадок обслуживания и к конструкциям. Внутри помещений кабели проложены по стенам в коробах.

Мероприятия по энергосбережению

Основные направления энергосбережения - поддержание технологического режима, исключающего выбросы газа в атмосферу; учет газа; утилизация продуктов дренажа.

В период эксплуатации экономия топливно-энергетических ресурсов достигается путем контролирования целостности трубопроводов (отсутствие разрывов, свищей, разъединение фланцев), герметичности технологического оборудования, арматуры и контрольно-измерительных приборов.

Предусмотрен контроль основных параметров газа (давление, температура, расход) и поддержание технологического режима, исключающего выбросы газа в атмосферу.

Технические решения по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду

Оборудование, газопроводы и установки представляют собой замкнутую герметичную систему. Оборудование и газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Для предотвращения разрушения металла стенок газопроводов от атмосферного воздействия и от почвенной коррозии предусмотрено нанесение защитного покрытия на надземные газопроводы и весьма усиленная изоляция на подземные стальные газопроводы.

Контроль качества сварных соединений выполняется радиографическим и ультразвуковым методом.

Предусмотрены решения по охране атмосферного воздуха от загрязнений, что включает в себя:

контроль качества сварных стыков газопроводов при строительстве;

применяется оборудование на расчетное давление, превышающее давление источника, т.е. рабочее давление устанавливаемой арматуры выше, чем давление в трубопроводе.

Производственная безопасность (оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению)

Во время эксплуатации необходимо следить за герметичностью оборудования, трубопроводов и арматуры, состоянием крепления оборудования и арматуры.

Безопасность технологического процесса обеспечивается системой контроля и автоматизации.

Пункт управления и оповещения - существующий пункт управления ДП ЛПУ УМГ «Актобе». В операторной поступают сигналы отклонений от технологических режимов и неисправностей оборудования и передаются в существующий пункт управления, где анализируется ситуация и принимаются соответствующие решения об управляющих действиях, исходя из правил и инструкций по эксплуатации.

Управление производством предприятия, организация условий и охраны труда

Организационная структура управления предприятием и отдельными производствами, численность профессионально-квалификационного состава работающих

После завершения строительства объект войдет в состав АО «Интергаз Центральная Азия».

При определении численности обслуживающего персонала учтено, что обслуживающий персонал будет работать в режиме круглосуточной вахтовой работы на один сборный пункт (СП).

Продолжительность смены – 12 часов, количество смен – 2, количество вахт – 2, количество площадок сборных пунктов - 4 ед.

Штаты рассчитаны на основании типовых нормативов численности рабочих и норм обслуживания оборудования газодобывающих управлений с использованием практических данных родственных предприятий.

Таблица 4

№ п/п	Структурные подразделения	за 1 смену	за вахту	всего
1	Руководство	1	1	2
2	Участок «Жаманкоянкулак»	8	16	32
3	Участок «Жаксыкоянкулак»	6	12	24
4	Всего:	15	29	58

Техобслуживание и ремонт оборудования производят по заявке спецподразделение АО «Интергаз Центральная Азия».

Санитарно-гигиенические условия труда работающих

В проекте предусмотрен комплекс защитных мероприятий:

снижение вредного влияния непосредственного контакта персонала с окружающей средой за счет использования средств индивидуальной защиты, спецодежды, перчаток, средств первой медицинской помощи и обучения мерам по предотвращению опасных контактов при эксплуатации технологического оборудования и т.д.;

обеспечение персонала при эксплуатационных работ ПХГ «Бозой» всеми необходимыми помещениями, оборудованием и средствами соблюдения личной гигиены.

Строительные материалы, применяемые для изготовления изделий и конструкций зданий и сооружений, материалы и изделия для наружных и внутренних отделочных работ, должны соответствовать требованиям санитарных норм и охраны окружающей среды и не содержать вредно действующих компонентов и радиоактивных веществ, отрицательно действующих на состояние и здоровье работающих и ОС.

Мероприятия по охране и технике безопасности

Для обеспечения безаварийной работы проектируемого объекта предусмотрено:

герметизация оборудования и трубопроводов;

применение негорючих материалов;

оснащение устанавливаемого технологического оборудования всеми необходимыми средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность их работы;

молниезащита и заземление;

нанесение опознавательной окраски на надземные технологические трубопроводы и надземное оборудование.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения
1-я и 2-я очереди строительства

Операторная

1-но этажное здание имеет размеры в осях 12,0х12,0 м, высота этажа составляет 3,0 м (в чистоте), сблокировано с мастерской.

Состав помещений: комната персонала, тепловой узел, комната оператора, раздевалка, комната приема пищи, душевая, мастерская, санузел, аппаратная, электрощитовая.

Внутренняя отделка – водоэмульсионная окраска, керамическая плитка, полы – керамическая плитка.

Окна – металлопластиковые, двери – металлопластиковые, металлические.

Кровля – «сэндвич-панели».

Наружная отделка – «сэндвич-панели» с окраской в заводских условиях.

Технические показатели

Этажность	-1.
Площадь застройки	- 186,0 м².
Общая площадь	- 159,8 м².
Строительный объем	- 623,22 м³.

Котельная

Здание блок-бокс котельной модульного типа полной заводской готовности одноэтажное, высота этажа в чистоте 2,2 м, с размерами в осях 2,4х12,0 м.

В здании котельной размещено помещение отопительного котла.

Полы – керамическая плитка.

Окна – металлопластиковые, двери – металлические.

Технические показатели

Этажность	-1.
Площадь застройки	- 67,2 м².
Общая площадь	- 28,8 м².
Строительный объем	- 83,5 м³.

ГРП

Здание блок-бокс ГРП - модульного типа полной заводской сборки одноэтажное, высота этажа в чистоте - 2,2 м, с размерами в осях 3,0х7,0 м.

Полы – керамическая плитка.

Окна – металлопластиковые, двери – металлические.

Здание насосов метанола

Здание блок-бокс насосов метанола модульного типа полной заводской сборки, каркас из стального горячекатаного фасонного профиля, одноэтажное, высота этажа в чистоте - 2,2 м, с размерами в осях 6,0х6,0 м.

Наружные ограждающие конструкции (стены, покрытие) трехслойные панели типа «сэндвич».

Полы – керамическая плитка.

Окна – металлопластиковые, двери – металлические.

Блок входных ниток (БВН) СП-1, СП-4, СП-6

На СП-1 размещено четыре навеса Н1, Н2, Н3, Н4 высотой по 3 м.

Навес Н1 размером 57х18 м, навес Н2 размером 54х18 м, навес Н3 размером 51х18 м, навес Н4 размером 36х18 м.

На СП-4 размещены два навеса Н1, Н2 высотой по 3 м.

Навес Н1 размером 69х18 м, навес Н2 размером 21х18 м.

На СП-6 размещено четыре навеса Н1, Н2, Н3, Н4 высотой по 3 м.

Навес Н1 размером 42х18 м, навес Н2 размером 42х18 м, навес Н3 размером 42х18 м, навес Н4 размером 42х18 м.

Блок входных ниток (БВН) – СП-2, СП-3, СП-5, СП-7

На СП-2 размещено пять навесов: Н1, Н2, Н3, Н4, Н5 высотой по 3 м.

Навес Н1 размером 33х18 м, навес Н2 размером 39х18 м, навес Н3 размером 36х18 м, навес Н4 размером 12х18 м, навес Н5 размером 63х18 м.

На СП-3 предусмотрено шесть навесов Н1, Н2, Н3, Н4, Н5, Н6 высотой по 3 м.

Навес Н1 размером 39х18 м, навес Н2 размером 42х18 м, навес Н3 размером 12х18 м, навес Н4 размером 36х18 м, навес Н5 размером 42х18 м, навес Н6 размером 36х18 м.

На СП-5 предусмотрены навесы: Н1, Н2, Н3, Н4, Н5, Н6 высотой по 3 м.

Навес Н1 размером 42х18 м, навес Н2 размером 42х18 м, навес Н3 размером 42х18 м, навес Н4 размером 42х18 м, навес Н5 размером 42х18 м, навес Н6 размером 42х18 м.

На СП-7 предусмотрено два навеса - Н1, Н2 высотой по 3 м.

Навес Н1 размером 30х18 м, навес Н2 размером 30х18 м.

Узел учёта газа: СП-1, СП-4, СП-6

Устройство для измерения объемного расхода газа с размерами в плане 7х25 м, для площадки расходомера разработан металлический навес и железобетонный бордюр толщиной 0,15 м.

Середина площадки засыпана утрамбованным щебнем толщиной 100 мм.

Навес высотой 3 м, размером в осях 6х24 м.

КТП СП-1, СП-4, СП-6

Здание блок-бокс КТП модульного типа полной заводской сборки, одноэтажное, высота этажа в чистоте 2,2 м, с размерами в осях 6,0х6,0 м.

Наружные ограждающие конструкции (стены, покрытие) трехслойные панели типа «Сэндвич».

Полы – керамическая плитка.

Окна – металлопластиковые, двери – металлические.

Газогенераторная СП-1, СП-4, СП-6

Здание газогенератора модульного типа полной заводской сборки, высота этажа в чистоте 2,2 м, с размерами в осях 6х2,4 м.

Наружные ограждающие конструкции (стены, покрытие) трехслойные типа «Сэндвич».

Полы – керамическая плитка.

Окна – металлопластиковые, двери – металлические.

Насосная водоснабжения

Здание насосной водоснабжения модульного типа полной заводской сборки по типовому проекту ТВ-4-МК100 А/5 одноэтажное, высота этажа в чистоте 3,243 м, с размерами в осях 6,75х2,25 м.

Наружные ограждающие конструкции (стены, покрытие) трехслойные панели типа «Сэндвич».

Окна - металлопластиковые.

Двери наружные – металлические.

Полы – керамогранит.

6.2.4 Конструктивные решения

1-я очередь строительства - участок «Жаманкоянкулак»

Все существующие здания и сооружения, технологические трубопроводы и ограждение территории, за исключением пожарных резервуаров и трубопроводов газа от скважин, расположенные на сборных пунктах СП-2, СП-3, СП-5 и СП-7 подлежат демонтажу.

Здание операторной

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание операторной - каркасно–модульного типа.

Фундаменты под колонны - столбчатые монолитные железобетонные высотой 1,5 м с размерами подошвы 1,5х1,5 м. Бетон класса В20 F50 W6, армирование принято стержнями классов А-III и А-I ГОСТ 5781-82*. В фундаментах предусмотрены анкерные болты для крепления колонн каркаса.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Между столбчатыми фундаментами по периметру здания предусмотрен ленточный фундамент из фундаментных блоков ФБС.

Колонны - стальной двутавр 20К1.

Несущие элементы покрытия - продольные и поперечные балки из двутавров 23Б1 и швеллеров №16, прогоны и связи – сдвоенные уголки 75х5.

Наружные стены – панели типа «Сэндвич» с теплоизоляционным слоем из минваты из базальтового волокна негорючей группы (НГ) толщиной 100 мм по металлическим ригелям.

Перегородки - из ГКЛ по металлическому профилю с заполнением зазора материалом «ISOVER» для шумо- и теплоизоляции.

Кровля – панели типа «Сэндвич» полной заводской готовности с негорючим утеплителем из минераловатных плит на базальтовой основе толщиной 150 мм. Водосток – наружный, неорганизованный.

Здание котельной

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание котельной модульного типа полной заводской готовности с каркасом из стального горячекатаного фасонного профиля.

Фундаменты - монолитные железобетонные из бетона класса В15 на сульфатостойкомцементе марки по морозостойкости F75, по водопроницаемости - W4. Армирование принято арматурой класса А–III и А-I ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Наружные ограждающие конструкции (стены, покрытие) – трехслойные панели типа «Сэндвич» из стальных профилированных оцинкованных листов с теплоизоляционным слоем из минваты с внутренней обшивкой.

Блок подготовки топливного газа (БПТГ)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание БПТГ - модульного типа полной заводской сборки.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона класса В15, армированная арматурными стержнями класса А-III и А-I ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая размеры подошвы на 100 мм.

Здание насосов метанола

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание насосов метанола модульного типа полной заводской сборки с каркасом из стального горячекатаного фасонного профиля.

Наружные ограждающие конструкции (стены, покрытие) – трехслойные панели типа «Сэндвич» из стальных профилированных оцинкованных листов с теплоизоляционным слоем из минваты URSA с внутренней обшивкой.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона класса В15, армированная арматурными стержнями класса А-III и А-I ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая размеры подошвы на 100 мм.

Емкость дренажная V=12,5 м^3 (2 шт.)

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – I.

Ёмкости дренажные – подземного исполнения, металлические, цилиндрической формы. Под основание дренажных ёмкостей запроектированы монолитные железобетонные площадки толщиной 300 мм со сплошными опорами 2,85х3,3 м из бетона В15 на сульфатостойком цементе, армированная арматурными стержнями класса А-III и А-I ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, превышающая размеры подошвы на 100 мм.

Резервуарный парк – склад метанола

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – I.

Резервуарный парк представляет собой группу горизонтальных резервуаров объемом 50м^{3}х2 шт.

Склад представляет собой инженерное сооружение в виде заливной железобетонной площадки с организованным водостоком, огороженной бортиком высотой 500 мм и оборудованной дренажным приямком, перекрытым металлической решеткой. Бетон площадки класса В15 на сульфатостойком цементе, армированная арматурными стержнями класса А-III и А-I ГОСТ 5781-82*. Под площадкой предусмотрена щебёночная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая размеры подошвы на 100 мм.

Для обслуживания резервуаров предусмотрена металлическая площадка с ограждением

Блок входных ниток (БВН)

Для площадки СП-2 предусмотрены металлические навесы рамной конструкции размерами в осях: 33х18 м, 39х18 м, 36х18 м, 12х18 м, 63х18 м.

Для площадки СП-3 предусмотрены навесы размерами в осях 39х18 м, 42х18 м, 12х18 м, 36х18 м (2 шт.) и 42х18.

Для площадки СП-5 предусмотрены навесы размерами в осях 42х18 м (6 шт.).

Для площадки СП-7 предусмотрены навесы размерами в осях 30х18 м (2 шт.).

Фундаменты под колонны металлических навесов запроектированы столбчатые, монолитные железобетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, армированные арматурой класса А–III и А-I

Колонны – металлические двутаврового сечения ГОСТ 26020-83.

Фермы - металлические пролетом 18,0 м из уголков прокатного профиля ГОСТ 8509-93.

Фермы (связевые) пролетом 6,0 м - металлические из прокатного уголка ГОСТ 8509-93.

Прогоны – металлические из швеллера № 12 ГОСТ 8240-97.

Кровля (покрытие) – двускатная из профнастила толщиной 0,8 мм ГОСТ 24045-94 по металлическому каркасу. Водосток наружный неорганизованный.

Площадка блока сепараторов

Площадка блока сепараторов с размерами в плане 6х9м представляет собой технологическую установку полной заводской готовности, устанавливаемую на раме в комплекте с необходимыми трубопроводами, арматурой, средствами измерения и управления процессом.

Фундамент блока трехфазного сепаратора - монолитная железобетонная плита размерами 15,5х5,0 м из бетона класса В15 с колодцами для анкерных креплений. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Узел учёта газа

Узел для измерения объемного расхода газа размещён на площадке с железобетонным бордюром толщиной 0,15 м размерами в плане 7х25 м под металлическим навесом. Середина площадки засыпана утрамбованным щебнем толщиной 100 мм. Под площадкой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Фундаменты под колонны навеса запроектированы столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе.

Колонны – металлические двутаврового сечения по ГОСТ 26020-83

Балки - металлические из швеллера № 16 ГОСТ 27772-88.

Прогоны – металлические из швеллера № 14.

Кровля (покрытие) – двускатная из профнастила толщиной 0,8 мм ГОСТ 24045-94 по металлическому каркасу. Водосток наружный неорганизованный.

Противопожарные резервуары для воды (СП-1 и СП-6 - новое строительство)

Противопожарные резервуары приняты по типовому проекту ТП 901-4-58.53. Сооружение - полузаглубленного исполнения, верхняя часть обваловывается местным грунтом на высоту 750 мм от плит покрытия. Сооружение в плане прямоугольной формы с размерами в осях 9х6 м высотой в чистоте 3,6 м.

Днище резервуаров - из монолитного железобетона.

Стены из сборных железобетонных стеновых панелей.

Покрытие - из сборных предварительно напряженных плит серии 1.442.1-1 выпуск 1 и ненапряженных плит серии 1.442.1-1 выпуск 3.

Гидроизоляция принята – холодная асфальтовая мастика – «Хамаст» ИИ – 20.

Комплектная трансформаторная подстанция (КТП)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание КТП - модульного типа полной заводской сборки, каркас из стального горячекатаного фасонного профиля.

Наружные ограждающие конструкции (стены, покрытие) трехслойные панели типа «Сэндвич» из стальных профилированных оцинкованных листов, с теплоизоляционным слоем из минваты URSA группы с внутренней обшивкой.

Фундамент - монолитная железобетонная плита размерами из бетона класса В15 с закладными для крепления конструкции модуля. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Здание газогенератора

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание модульного типа полной заводской сборки, каркас из стального горячекатаного фасонного профиля.

Наружные ограждающие конструкции (стены, покрытие) трехслойные панели типа «Сэндвич» из стальных профилированных оцинкованных листов с теплоизоляционным слоем из минваты URSA группы с внутренней обшивкой.

Фундамент - монолитная железобетонная плита размерами из бетона класса В15 с закладными для крепления конструкции модуля. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Свеча сброса газа

Свеча сброса газа – оборудование полной заводской готовности, устанавливаемое на фундамент из монолитного железобетона по слою щебня и уплотненной грунтовой подушке.

Свеча сброса паров метанола

Свеча сброса паров метанола – оборудование полной заводской готовности, устанавливаемое на фундамент из монолитного железобетона по слою щебня и уплотненной грунтовой подушке.

Навес автоналива метанола

Навес автоналива метанола - одноуровневый высота 3,5 м с размерами в осях 3,5х6,0 м. Каркас здания имеет рамное конструктивное решение.

Фундаменты под колонны сооружения - столбчатые, монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Колонны – металлические - двутаврового сечения ГОСТ 26020-83.

Балки - металлические двутаврового сечения ГОСТ 26020-83.

Прогоны – металлические из швеллера № 12 ГОСТ 8240-97.

Кровля (покрытие) – двускатная из профнастила толщиной 0,8 мм ГОСТ 24045-94 по металлическому каркасу. Водосток - наружный неорганизованный.

Септик

В проекте принят септик СПК-5 по типовому проекту ТП 902.3.73.3.87 заглубленный на 1,15 м. Высота септика 1,9 м, размеры в плане 3,9х5,75 м.

Фундаментная плита под септик - монолитная железобетонная из бетона класса В15.

Биотуалет

Биотуалет - оборудование полной заводской готовности устанавливается на отведенную по генеральному плану площадку с ровным рельефом поверхности земли.

Насосная водоснабжения

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание насосной водоснабжения - модульного типа полной заводской сборки по типовому проекту ТВ-4-МК100 А/5.

Фундамент - монолитная железобетонная плита размерами из бетона класса В15 с закладными для крепления конструкции модуля. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Наружные ограждающие конструкции (стены, покрытие) трехслойные панели типа «Сэндвич» из стальных профилированных оцинкованных листов с теплоизоляционным слоем из минваты URSA с внутренней обшивкой.

Ограждение территории

Ограждение территории сборных пунктов принято металлическое из сетчатых панелей и металлических ворот с калиткой.

Высота ограждения составляет 2,05 м, по верху сетчатого ограждения предусмотрен спиральный барьер «Егоза» ГОСТ 285-69 диаметром 500 мм.

Металлические сетчатые панели ограждения и железобетонные стойки приняты по серии 3.017-3 выпуск 1. Фундаменты - столбчатые из бетона класса В15.

Фундаменты – опоры газопроводов

Опорная часть под газопроводы - металлическая труба диаметром 57 и 478 мм, шаг опор 3,0 – 4,3 м.

Фундаменты под стойки опор - столбчатые, монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание КПП - модульного типа полной заводской готовности.

Фундамент - монолитная железобетонная плита из бетона класса В15. Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Резервуары склада метанола

Резервуары склада метанола - сооружения наземного исполнения металлические, цилиндрической формы объемом V=10 м^3, V=50 м^3, V=100 м^3.

Площадка склада метанола запроектирована как монолитная железобетонная плита размерами в плане 12х11 м толщиной 300 мм со столбчатыми опорами прямоугольного сечения 2,9х0,5х2,2(h) м из бетона класса

Фундаменты под кабельные эстакады

Технологические эстакады предусмотрены одноярусные с траверсами. Минимальная высота до низа несущих конструкций – 0,50 м, над дорогами – 5,0 м.

Фундаменты под стойки приняты из монолитного железобетона на уплотненном основании.

Опорные стойки и связи предусмотрены из металлических прокатных профилей, покрытых огнезащитными составами. Для пролетных строений применены одиночные прокатные профили СТО АСЧМ-93.

Стойки эстакады с пределом огнестойкости 1 час (ОНТП – 1 – 86). Под основание для устройства опорных стоек кабельных эстакад используются фундаменты опор для газопроводов с анкерным соединением

Все сборные и монолитные железобетонные конструкции выполнены из бетона на сульфатостойком цементе. Марка бетона по морозостойкости принята F75, по водонепроницаемости - W6.

2-я очередь строительства - участок «Жаксыкоянкулак»

Операторная

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание операторной - каркасно–модульного типа.

Фундаменты под колонны - столбчатые монолитные железобетонные высотой 1,5 м с размерами подошвы 1,5х1,5 м. Бетон класса В20 F50 W6, армирование принято стержнями классов А-III и А-I ГОСТ 5781-82*. В фундаментах предусмотрены анкерные болты для крепления колонн каркаса.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Между столбчатыми фундаментами по периметру здания предусмотрен ленточный фундамент из фундаментных блоков ФБС.

Колонны - стальной двутавр 20К1.

Несущие элементы покрытия - продольные и поперечные балки из двутавров 23Б1 и швеллеров № 16, прогоны и связи – сдвоенные уголки 75х5.

Наружные стены – панели типа «Сэндвич» с теплоизоляционным слоем из минваты из базальтового волокна негорючей группы (НГ) толщиной 100 мм по металлическим ригелям.

Перегородки - из ГКЛ по металлическому профилю с заполнением зазора материалом «ISOVER» для шумо- и теплоизоляции.

Кровля – панели типа «Сэндвич» полной заводской готовности с негорючим утеплителем из минераловатных плит на базальтовой основе толщиной 150 мм. Водосток – наружный, неорганизованный.

Котельная

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание котельной модульного типа полной заводской готовности с каркасом из стального горячекатаного фасонного профиля.

Фундаменты - монолитные железобетонные из бетона класса В15. Армирование принято арматурой класса А–III и А-I ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Наружные ограждающие конструкции (стены, покрытие) – трехслойные панели типа «Сэндвич» из стальных профилированных оцинкованных листов с теплоизоляционным слоем из минваты с внутренней обшивкой.

Блок подготовки топливного газа (БПТГ)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание БПТГ - модульного типа полной заводской сборки.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона класса В15, армированная арматурными стержнями класса А-III и А-I ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая размеры подошвы на 100 мм.

Здание насосов метанола

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание насосов метанола модульного типа полной заводской сборки с каркасом из стального горячекатаного фасонного профиля.

Наружные ограждающие конструкции (стены, покрытие) – трехслойные панели типа «Сэндвич» из стальных профилированных оцинкованных листов с теплоизоляционным слоем из минваты URSA с внутренней обшивкой.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона класса В15, армированная арматурными стержнями класса А-III и А-I ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая размеры подошвы на 100 мм.

Емкость дренажная V=12,5 м^3 (2 шт.)

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – I.

Ёмкости дренажные – подземного исполнения, металлические, цилиндрической формы. Под основание дренажных ёмкостей запроектированы монолитные железобетонные площадки толщиной 300 мм со сплошными опорами 2,85х3,3 м из бетона В15 на сульфатостойком цементе, армированная арматурными стержнями класса А-III и А-I ГОСТ 5781-82*. Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм, превышающая размеры подошвы на 100 мм.

Резервуарный парк – склад метанола

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – I.

Резервуарный парк представляет собой группу горизонтальных резервуаров объемом 50м^{3}х2 шт.

Склад представляет собой инженерное сооружение в виде заливной железобетонной площадки с организованным водостоком, огороженной бортиком высотой 500 мм и оборудованной дренажным приямком, перекрытым металлической решеткой. Бетон площадки класса В15 на сульфатостойком цементе, армированная арматурными стержнями класса А-III и А-I ГОСТ 5781-82*. Под площадкой предусмотрена щебёночная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая размеры подошвы на 100 мм.

Для обслуживания резервуаров предусмотрена металлическая площадка с ограждением

Блок входных ниток (БВН)

Для площадки СП-1 предусмотрены металлические навесы рамной конструкции размерами в осях: 57х18 м, 54х18 м, 36х18 м.

Для площадки СП-4 предусмотрены навесы размерами в осях 69х18 и 21х18 м.

Для площадки СП-6 предусмотрены навесы размерами в осях 42х18 м (4 шт.).

Фундаменты под колонны металлических навесов запроектированы столбчатые, монолитные железобетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, армированные арматурой класса А–III и А-I

Колонны – металлические двутаврового сечения ГОСТ 26020-83.

Фермы - металлические пролетом 18,0 м из уголков прокатного профиля ГОСТ 8509-93.

Фермы (связевые) пролетом 6,0 м - металлические из прокатного уголка ГОСТ 8509-93.

Прогоны – металлические из швеллера № 12 ГОСТ 8240-97.

Кровля (покрытие) – двускатная из профнастила толщиной 0,8 мм ГОСТ 24045-94 по металлическому каркасу. Водосток наружный неорганизованный.

Площадка блока сепараторов

Площадка блока сепараторов с размерами в плане 6х9м представляет собой технологическую установку полной заводской готовности, устанавливаемую на раме в комплекте с необходимыми трубопроводами, арматурой, средствами измерения и управления процессом.

Фундамент блока трехфазного сепаратора - монолитная железобетонная плита размерами 15,5х5,0 м из бетона класса В15 с колодцами для анкерных креплений. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Узел учёта газа

Узел для измерения объемного расхода газа размещён на площадке с железобетонным бордюром толщиной 0,15 м размерами в плане 7х25 м под металлическим навесом. Середина площадки засыпана утрамбованным щебнем толщиной 100 мм. Под площадкой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Фундаменты под колонны навеса запроектированы столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе.

Колонны – металлические двутаврового сечения по ГОСТ 26020-83

Балки - металлические из швеллера № 16 ГОСТ 27772-88.

Прогоны – металлические из швеллера № 14.

Кровля (покрытие) – двускатная из профнастила толщиной 0,8 мм ГОСТ 24045-94 по металлическому каркасу. Водосток наружный неорганизованный.

Противопожарные резервуары для воды (СП-1 и СП-6 - новое строительство)

Противопожарные резервуары приняты по типовому проекту ТП 901-4-58.53. Сооружение - полузаглубленного исполнения, верхняя часть обваловывается местным грунтом на высоту 750 мм от плит покрытия. Сооружение в плане прямоугольной формы с размерами в осях 9х6 м высотой в чистоте 3,6 м.

Днище резервуаров - из монолитного железобетона.

Стены из сборных железобетонных стеновых панелей.

Покрытие - из сборных предварительно напряженных плит серии 1.442.1-1 выпуск 1 и ненапряженных плит серии 1.442.1-1 выпуск 3.

Гидроизоляция принята – холодная асфальтовая мастика – «Хамаст» ИИ – 20.

Комплектная трансформаторная подстанция (КТП)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание КТП - модульного типа полной заводской сборки, каркас из стального горячекатаного фасонного профиля.

Наружные ограждающие конструкции (стены, покрытие) трехслойные панели типа «Сэндвич» из стальных профилированных оцинкованных листов, с теплоизоляционным слоем из минваты URSA группы с внутренней обшивкой.

Фундамент - монолитная железобетонная плита размерами из бетона класса В15 с закладными для крепления конструкции модуля. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Здание газогенератора

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание модульного типа полной заводской сборки, каркас из стального горячекатаного фасонного профиля.

Наружные ограждающие конструкции (стены, покрытие) трехслойные панели типа «Сэндвич» из стальных профилированных оцинкованных листов с теплоизоляционным слоем из минваты URSA группы с внутренней обшивкой.

Фундамент - монолитная железобетонная плита размерами из бетона класса В15 с закладными для крепления конструкции модуля. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Свеча сброса газа

Свеча сброса газа – оборудование полной заводской готовности, устанавливаемое на фундамент из монолитного железобетона по слою щебня и уплотненной грунтовой подушке.

Свеча сброса паров метанола

Свеча сброса паров метанола – оборудование полной заводской готовности, устанавливаемое на фундамент из монолитного железобетона по слою щебня и уплотненной грунтовой подушке.

Навес автоналива метанола

Навес автоналива метанола - одноуровневый высота 3,5 м с размерами в осях 3,5х6,0 м. Каркас здания имеет рамное конструктивное решение.

Фундаменты под колонны сооружения - столбчатые, монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Колонны – металлические - двутаврового сечения ГОСТ 26020-83.

Балки - металлические двутаврового сечения ГОСТ 26020-83.

Прогоны – металлические из швеллера № 12 ГОСТ 8240-97.

Кровля (покрытие) – двускатная из профнастила толщиной 0,8 мм ГОСТ 24045-94 по металлическому каркасу. Водосток - наружный неорганизованный.

Септик

В проекте принят септик СПК-5 по типовому проекту ТП 902.3.73.3.87 заглубленный на 1,15 м. Высота септика 1,9 м, размеры в плане 3,9х5,75 м.

Фундаментная плита под септик - монолитная железобетонная из бетона класса В15.

Биотуалет

Биотуалет - оборудование полной заводской готовности, устанавливается на отведенную по генеральному плану площадку с ровным рельефом поверхности земли.

Насосная водоснабжения

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание насосной водоснабжения - модульного типа полной заводской сборки по типовому проекту ТВ-4-МК100 А/5.

Фундамент - монолитная железобетонная плита размерами из бетона класса В15 с закладными для крепления конструкции модуля. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Наружные ограждающие конструкции (стены, покрытие) трехслойные панели типа «Сэндвич» из стальных профилированных оцинкованных листов с теплоизоляционным слоем из минваты URSA с внутренней обшивкой.

Ограждение территории

Ограждение территории сборных пунктов принято металлическое из сетчатых панелей и металлических ворот с калиткой.

Высота ограждения составляет 2,05 м, по верху сетчатого ограждения предусмотрен спиральный барьер «Егоза» ГОСТ 285-69 диаметром 500 мм.

Металлические сетчатые панели ограждения и железобетонные стойки приняты по серии 3.017-3 выпуск 1. Фундаменты - столбчатые из бетона класса В15.

Фундаменты – опоры газопроводов

Опорная часть под газопроводы - металлическая труба диаметром 57 и 478 мм, шаг опор 3,0 – 4,3 м.

Фундаменты под стойки опор - столбчатые, монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Здание КПП - модульного типа полной заводской готовности.

Фундамент - монолитная железобетонная плита из бетона класса В15. Под фундаментами предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Источники теплоснабжения сборных пунктов – блочно-модульные котельные полной заводской готовности.

Тепловые сети предусмотрены на сборных пунктах: для зданий операторной, блок-боксов насосов метанола (2 шт.), насосной водоснабжения.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 95-70^{0}С.

Система теплоснабжения закрытая двухтрубная.

Прокладка тепловой сети предусмотрена подземная в железобетонном канале.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы.

Трубы теплотрассы изолированы полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем толщиной 40 мм. Покровный слой при надземной прокладке – оцинкованная сталь, при прокладке в канале – стеклопластик рулонный.

Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Котельная

Тепломеханическая часть

Здание котельной принято блочно-модульным заводской поставки, включая и внутренние инженерные коммуникации. Блочно-модульная котельная – тип БМК2-0,200 Г. Согласно представленному предложению завода-изготовителя в котельной установлено:

котел водогрейный производительностью 100 кВт (1 - рабочий, 1 - резервный);

горелка газовая (2 шт.);

насос сетевой производительностью 4,0 м^3/час и напором 5,0 м (2 шт.);

бак расширительный объемом 200 л (1 шт.);

установка умягчения воды производительностью 0,8 м^3/час (1 шт.);

бак запаса исходной воды объемом 3,0 м^3 (1 шт.);

насос подпиточный производительностью 0,9 м^3/час и напором 35,0 м (2 шт.);

счетчик воды;

счетчик газа;

предохранительная и запорная арматура.

Для отвода дымовых газов каждый котел оборудован металлическим газоходом. Газоходы присоединены к отдельно стоящим стальным дымовым трубам.

По надежности отпуска тепла котельная относится ко II категории.

Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Отопление в помещении котельного зала предусмотрено за счет тепловых потерь оборудования, трубопроводов и газоходов котельной.

Возмещение воздуха, забираемого горелками на горение, предусмотрено через приточные решетки, размещенные в верхней зоне котельного зала возле горелок котлов. Приточный воздух в котельный зал подается через фрамуги окон.

Котельная работает на природном газе.

Источник газоснабжения – проектируемый блок подготовки топливного газа (БПТГ). Топливный газ из БПТГ поступает в котельную с низким давлением Р-0,003 МПа. На входе трубопровода газа в котельную установлен быстродействующий электромагнитный клапан, предназначенный для прекращения подачи газа в случае возникновения пожара или чрезмерной загазованности котельной.

Операторная

Отопление

Параметры теплоносителя в системе отопления – 95-70°С.

Система отопления двухтрубная с попутным движением воды.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено термостатическими клапанами.

Удаление воздуха из системы отопления осуществлено воздушными кранами, установленными в верхних точках отопительных приборов. В системе отопления предусмотрены балансировочные клапана и спускники воды.

Трубы приняты стальными водогазопроводными по ГОСТ 3262-75.

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Приточный воздух с механическим побуждением подается в комнату оператора и в раздевалки.

Вытяжка предусмотрена канальными вентиляторами из помещений приема пищи, мастерской, душевых, санузлов, электрощитовой. Из остальных помещений вытяжка с естественным побуждением.

Для создания комфортных условий в операторной в летнее время предусмотрена установка кондиционера типа «сплит-системы».

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали.

Блок-боксы насосов метанола. Насосная водоснабжения. КПП

Здания приняты блочно-модульными полной заводской поставки со всеми внутренними инженерными системами.

В блок-боксах насосов метанола и насосной водоснабжения система отопления – водяное.

В КПП отопление при помощи электрообогревателя.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Наружные водоснабжение и канализация выполнено согласно техническим условиям, выданным АО «Интергаз Центральная Азия» от 6 декабря 2016 года № 06-62-2999.

Источник водоснабжения - водопроводные сети КС-10 Аральского ЛПУ. Точка подключения – существующий колодец № 3 на промплощадке КС-10. Давление в точке подключения – 2,5 кгс/см^2. В проектируемом колодце в районе существующего колодца установлен водомер. От точки подключения сеть водопровода проложена на площадки СП общей протяженностью 45,176 км.

Согласно заключению о техническом состоянии объекта предусмотрена замена стальных труб сети водопровода на полиэтиленовые. Проектируемая трасса проложена вдоль существующего водопровода. Сеть водопровода предусмотрена из полиэтиленовых труб по СТ РК ИСО 4427-2004.

Водопроводные колодцы приняты по т.п. 901-09-11.84 из сборных железобетонных колец. На водопроводе в пониженных местах установлены колодцы с выпуском в мокрый колодец, для опорожнения участков во время ремонта.

Выделение ремонтных участков на водопроводе выполнены через 3,0 км с установкой арматуры и манометров для измерения давления на участке.

Переходы сети водопровода через дороги предусмотрены в стальных футлярах.

На площадках СП предусмотрены хоз-питьевой и противопожарный водопровод.

В первом колодце на площадках СП установлены водомеры.

Предусмотрена установка насосных станций на СП-1 и СП-2. Насосная повысительная станция на СП-1 подает воду на СП-6, СП-4 и СП-2. Насосная повысительная станция на СП-2 подает воду на СП-5, СП-3, СП-7.

Насосные станции на СП-1 и СП-2 приняты полной заводской готовности. В насосной станции установлены противопожарные насосы (2 - рабочих, 2 - резервных), хозпитьевые насосы (1 - рабочий, 1 - резервный), запорная арматура.

Наружное пожаротушение на всех СП предусмотрено от противопожарного резервуара и проектируемых пожарных гидрантов. На СП-2, СП-3, СП-4, СП-5 и СП-7 используются существующие пожарные резервуары, на остальных СП предусмотрены проектируемые резервуары. Для наружного пожаротушения предусмотрен кольцевой водопровод и насосная станция с повысительными насосами. Насосная станция принята блочно-модульного типа полной заводской готовности. Согласно предложению завода-изготовителя, в насосной станции установлены противопожарные насосы (2 - рабочих, 2 - резервных) и шкаф управления с частотным регулированием, талью грузоподъемностью 1,5 т, щит вводно-распределительный, щит собственных нужд. Блок-бокс оснащен системой отопления, вентиляции, освещением, пожарно-охранной сигнализацией, самотечным отводом дренажных вод.

Трубы приняты полиэтиленовыми по СТ РК ИСО 4427-2004.

Водоотведение

На площадках СП предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация от здания операторной. Отвод стоков предусмотрен в проектируемый септик. Трубы приняты полиэтиленовыми.

Внутренний водопровод и канализация

В здании предусмотрена хозяйственно-питьевая система водоснабжения. Для учета расхода воды на вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на приготовление горячей воды.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрического нагревателя.

Система холодного водоснабжения предусмотрена из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ18599-2001, горячего водоснабжения - из полиэтиленовых термопластиковых труб.

Хоз-бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную проектируемую сеть канализации. Сеть хоз-бытовой канализации принята из канализационных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Электротехнические решения

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями АО «Интергаз Центральная Азия» от 6 декабря 2016 года № 06-62-3001.

В проекте предусмотрено:

внешнее электроснабжение;

внутриплощадочное электроснабжение;

наружное электроосвещение;

электрооборудование и электроосвещение;

электрохимзащита;

молниезащита, заземление.

1-я очередь строительства – участок «Жаманкоянкулак»

Внешнее электроснабжение

Электроснабжение проектируемых электроприемников технологических установок на СП-2, 3, 5, 7 предусмотрено от существующей ВЛ-6 кВ ЗРУ-6 кВ ячейки № ВО7 электростанции собственных нужд КС-10.

Для проектируемой ВЛ приняты следующие климатические условия: по гололеду - III; по ветру - III.

Строительство проектируемой ВЛ-0,4 и 6 кВ предусмотрено на железобетонных опорах по т.п. 3.407.1-143 и 3.407.1-136 на стойках. К подвеске принят провод сталеалюминевый марки АС-50/8 и АС-16/2,7. Расчетный пролет для ВЛ-6 - 60 м, для ВЛ-0,4 кВ - 40 м.

На отпаечных опорах проектируемых опор ВЛ-0,4 и 6 кВ предусмотрены разъединители. Заземление опор ВЛ-6 кВ принято согласно т.п. 3.407-150.

Проектируемые ВЛ-0,4 и 6 кВ до всех УКЗВ на СП-6 пересекаются с подземными трубопроводами, с грунтовой дорогой и с кабелем связи.

Внутриплощадочное электроснабжение

К силовым электроприемникам проектируемых площадок относится технологическое оборудование блок-бокса и котельной в блочно-модульном исполнении полной заводской готовности выполненных в соответствии с нормами эксплуатации во взрывоопасной среде.

Для электроснабжения СП-2, СП-3, СП-5, СП-7 предусмотрена установка трансформаторных подстанций типа КТПН-160/6-0,4 кВ мощность трансформатора 160 кВА. Питание проектируемых трансформаторных подстанций осуществляется от реконструируемых ВЛ-6 кВ. На площадке СП-5 предусмотрена установка трансформаторной подстанции типа КТПН-250/6-0,4 мощность трансформатора 250 кВА.

Для резервного источника питания на СП предусмотрена установка газовых генераторов на природным газе в контейнерном исполнении мощностью 150 и 200 кВт с устройством АВР.

Распределение электроэнергии по зданиям производится от шкафа ВРУ-18-80-40 расположенного в операторной.

Внутриплощадочные сети выполнены бронированным медным кабелем марки ВБбШв в траншее, кабели марки ВВГ проложены на лотках.

Учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4 кВ КТПН.

Электрохимзащита

Все проектируемые подземные сооружения подлежит комплексной защите от коррозии защитными покрытиями и средствами электрохимической защиты.

В проекте предусмотрена электрохимзащита от коррозии подземных промысловых газопроводов-шлейфов от эксплуатационных скважин до пунктов сбора СП ПХГ «Бозой» и трубопроводов метанола от СП до скважин.

Технические решения по электрохимической защите подземных стальных сооружений приняты в соответствии с Ведомственными строительными нормами ВСН 51-3-85 «Инструкция по проектированию и расчету электрохимической защиты магистральных трубопроводов и промысловых объектов». Электрохимическая защита осуществляется путем непрерывного воздействия нормируемого защитного потенциала на проектируемые подземные стальные трубопроводы и сооружения с использованием внешних источников постоянного тока.

Категория по электроснабжения ЭХЗ –III.

На СП-2, 3, 5, 7 предусмотрена замена устаревшего оборудования. К замене представлены прослужившие сроки службы УКЗВ, анодные заземлители, воздушные линии постоянного тока и дренажные кабели.

Напряжение - 220 В.

Р уст. существующих станций – 3 кВт.

Расчетный ток – 13,6 А.

Устаревшие контрольные измерительные пункты заменены на СКИП-2-0-6-УХЛ1. Предусмотрена замена устаревших УКЗН на новые УКЗН-А-6-3-1-УХЛ1. Выполнена замена отслуживших анодных заземлителей на графитопластовые анодные заземлители типа АЗГК-Х2-Х3.2-16. Длина электрод составляет L=1,5 м. В одном блоке количество электродов составляет 16 шт. Графитопластовые анодные заземлители уложены на глубине 4,5 м.

Предусмотрена замена воздушных линий постоянного тока - приняты опоры железобетонные типа СВ-95-2 и подвес сталеалюминевого провода марки АС-50/8. Взамен устаревших кабелей приняты кабели тех же сечений марки ВБбШв 1х35 мм^2 и АВВГ 2х10 мм^2.

2-й очередь строительства – участок «Жаксыкоянкулак»

Внешнее электроснабжение

Электроснабжение проектируемых электроприемников технологических установок на СП-1, СП-4 и СП-6 осуществляется отпайкой от существующей ВЛ-6 кВ ЗРУ-6 кВ ячейки № АО8 электростанции собственных нужд КС-10.

Строительство проектируемой ВЛ-0,4 и 6 кВ предусмотрено на железобетонных опорах по т.п. 3.407.1-143 и 3.407.1-136 на стойках. К подвеске принят провод сталеалюминевый марки АС-50/8 и АС-16/2,7. Расчетный пролет для ВЛ-6 - 60 м, для ВЛ-0,4 кВ - 40 м.

На отпаечных опорах проектируемых опор ВЛ-0,4 и 6 кВ предусмотрены разъединители. Заземление опор ВЛ-6 кВ принято согласно т.п. 3.407-150.

На СП-4 проектируемые ВЛ-6 кВ до всех УКЗВ пересекаются с подземными трубопроводами, с грунтовой дорогой и кабелем связи.

Внутриплощадочное электроснабжение

Для электроснабжения СП-1 предусмотрена установка трансформаторных подстанций типа КТПН-250/6-0,4 кВ мощность трансформатора 250 кВА. На площадке СП-4, СП-6 предусмотрена установка трансформаторной подстанций типа КТПН-160/6-0,4 кВ мощность трансформатора 160 кВА. Питания проектируемых трансформаторных подстанции осуществляется от реконструируемых ВЛ-6 кВ.

В качестве резервного источника питания на СП-1 предусмотрена установка газового генератора на природным газе в контейнерном исполнении мощностью 200 кВт с устройством АВР, на СП-4, СП-6 - газовые генераторы на природным газе в контейнерном исполнении мощностью 150 кВт с устройством АВР.

Распределение электроэнергии по зданиям производится от шкафа ВРУ-18-80-40 расположенного в операторной.

Внутриплощадочные сети выполнены бронированным медным кабелем марки ВБбШв в траншее, кабели марки ВВГ проложены на лотках.

Учет электроэнергии предусмотрен в РУ-0,4 кВ КТПН.

Наружное освещение

Предусмотрено наружное освещение площадок СП-1, СП-4 и СП-6. Наружное освещение выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение». Норма освещенности для площадок СП принята 5-10 Лк. Освещение площадок СП-1, СП-4 и СП-6 предусмотрено светодиодными светильниками. Для освещения внутриплощадочных дорог приняты светодиодные светильники мощностью 107 Вт установленные на опорах высотой 7,0 м.

Для освещения оборудования под навесами предусмотрены взрывозащищенные светодиодные светильники. Под навесом приняты взрывозащищенные светильники мощностью 30 Вт.

Сети освещения выполнены кабелем марки ВБбШв, проложенным в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Пересечения с дорогами и подземными коммуникациями предусмотрено в ПНД трубах Ø100 мм.

Управление освещением предусмотрено в автоматическом режиме от фотореле ФР-2.

Электрохимзащита

На СП-1, 4, 6 принята установка катодных станций типа УКЗВ-А-6-2-3 и групповых глубинных анодных заземлителей графитопластового типа АЗГК-(ГУ)2.0-8. Количество электродов в одной скважине восемь штук.

Напряжение - 220 В.

Р уст – 2 кВт.

Расчетный ток – 9 А.

Установка катодной защиты состоит из катодной станции, анодного заземления, дренажных и питающих кабельных линий, блоков совместной защиты.

Для обеспечения защиты от электрохимической коррозии все совместно защищаемые трубопроводы-шлейфы и ВМЛ (водно-метальные линии) соединены между собой электрическими (прямыми и регулируемыми типа БДРМ) перемычками и защищены общими для всех установками электрохимической защиты.

В соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 электрохимическая защита стальных трубопроводов методом катодной поляризации осуществляется таким образом, чтобы средние значения поляризационных (защитных) потенциалов не выходили за пределы минимально и максимально допустимых значений равных соответственно – 0,85÷1,1 В по отношению к медно-сульфатному электроду сравнения.

Для соединения дренажных кабелей, контроля защитного потенциала сооружений предусмотрена установка контрольно-измерительных пунктов с электродами сравнения неполяризующийся типа ЭНЕС-1. Контрольно-измерительные пункты (КИП) установлены в точках подключения дренажного кабеля, в местах пересечения с другими подземными трубопроводами, в местах установки защитных футляров трубопровода, а также по трассе проектируемых трубопроводов на каждом километре вдоль трассы трубопроводов-шлейфов.

На СП-6 новые проектируемые трубопроводы и шлейфы с ВМЛ подключены к проектируемым станциям катодной защиты.

На СП-4 новые проектируемые трубопроводы и шлейфы с ВМЛ подключены к существующим ближайшим станциям катодной защиты.

Электрооборудование и электроосвещение

Все электрооборудование выбрано в соответствии с условиями среды, в которой оно будет эксплуатироваться, и классификацией объектов по взрыву и пожароопасности.

Для приема и распределения электроэнергии к потребителям пунктов сбора газа предусмотрена установка в зданиях операторной распределительных щитов 0,4 кВ (1ШР).

В рабочем режиме распределительные щиты 0,4 кВ 1ШР получают питание от КТП. В случае исчезновения напряжения на вводах распределительного щита автоматически переключаются на вторые резервные ввода от ДЭС. Силовое электрооборудование питается от шкафов типа ШР, освещение от щитков ЩО. Сети от ШР проложены кабелем марки ВВГ в здании операторной, по территории предусмотрена прокладка кабелями марки ВБбШв.

Для управления насосами применены ЩСУ (щиты силового управления) комплектно с насосами. Управление насосами предусмотрено по месту, дистанционно со щита ЩСУ и автоматически.

В здании операторной предусмотрено рабочее, эвакуационное освещение. Нормы освещенности приняты по СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Тип светильников принят с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГ-0,66, прокладываемым в ПВХ трубах, не поддерживающие горение, по строительным конструкциям.

Системы связи

Для обеспечения ежедневной диспетчерской связью, техобслуживанием и управлением газопроводом предусмотрена система волоконно-оптической связи.

Телефонизация

Подсистема телефонии введена в систему телефонии газопровода. На СП установлена IP телефония. По IP каналу, посредством подсистемы оптической связи, осуществляется взаимосоединение с центральной IP- АТС расположенной в ЛПУ Аральское К10. Центр управления сетью системой телефонии расположен в ЛПУ Аральское К10.

Волоконно-оптическая связь

Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) предназначены для создания новых цифровых потоков систем передачи данных и резервирования связей по трассам от СП до ЛПУ Аральское КС10.

В соответствии со схемой организации связи предусмотрена емкость кабеля ВОЛС 6, 12, 16, 24 и 36 волокон.

На участках трассы проектируемой ВОЛС предусмотрено выполнить пересечения и прохождения с газопроводом, пересечения с автодорогами.

Проектируемые ВОЛС проложены в грунте в полиэтиленовой трубе Ø40 мм.

Для определения места расположения ВОЛС на трассе и охраны при производстве земляных работ предусмотрена сигнальная предупредительная лента. Глубина прокладки полиэтиленовой трубы - 1,2 м. Детекционную сигнальную ленту предусмотрено проложить на половину глубины прокладки ПЭТ.

В местах стыка строительных длин кабеля установлены камеры оперативного доступа (КОД) для монтажа кабельных муфт и укладки запасов кабеля.

Проектируемый кабель в помещения заводится на вводно-коммутационные устройства оптической аппаратуры.

Протяженность трассы ВОЛС:

6 волокон - 10 км;

12 волокон – 9 км;

16 волокон - 7 км;

24 волокон - 14 км;

36 волокон - 10 км.

Системы безопасности

Охранная сигнализация

Техническими средствами охраны оборудован периметр площадки сборных пунктов (СП) ПХГ «Бозой».

В качестве средства обнаружения принято изделие «РЛД Редут/1-300И-С» и Годограф-Универсал.

В качестве системы сбора и отображения информации использовано устройство отображения информации «Фокус-СМ-16».

Прокладка сигнальных кабелей и кабелей питания выполнена в коробе, под воротами - в трубе на глубине 1 м.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны на площадках установлены камеры с ИК-подсветкой, встроенным MicroSD памятью типа DS-2CD2642FWDI на специальных опорах. Данные от видеокамер передаются в видеорегистратор типа DS-7104-NI-SL.

Прокладка кабелей видеонаблюдения и кабелей питания выполнена в коробе, под воротами в трубе на глубине 1м.

Пожарная сигнализация

В проекте предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации и оповещения обнаружения пожара построенная на базе оборудования НВП «Болид».

Система пожарной сигнализации предусмотрена для обнаружения пожара в начальной стадии его развития и передачи сигналов тревоги о пожаре на ППК. Основой для системы обнаружения пожара является обнаружение пожара на раннем этапе, включение световой и звуковой сигнализации для предупреждения персонала об опасности, трансляция сигнала срабатывания пожарных извещателей с приемно-контрольного прибора в систему пожаротушения.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории. Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы АПС.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

На объекте предусмотрено использование пожарных свето-звуковых оповещателей взрывозащищенного исполнения ЗОВ для установки на территории.

Защитные мероприятия

Проектируемые технологические объекты с электрооборудованием являются установками с взрывоопасными зонами классов В-1г.

В проекте предусотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление или зануление.

На всех проектируемых объектах для питания электропотребителей принята четырёхпроводная система напряжения ~380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этой сети, принято защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземлённой нейтралью питающих трансформаторов, т.е. с нулевым проводом питающей сети.

Для надежности выполнены дополнительные заземления нейтралей (нулевых проводов) присоединением их к искусственным заземляющим устройствам возле оборудования по территории площадки.

Сеть заземления выполнена с учетом дополнительных требований ПУЭ для взрывоопасных зон.

Занулению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, аппаратов и светильников, вторичные обмотки измерительных трансформаторов, металлические корпуса и каркасы распределительных щитов, шкафов управления, кабельные конструкции, металлические оболочки и брони силовых и контрольных кабелей, стальные трубы электропроводки и другие металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования.

В качестве заземляющих проводников системы уравнивания потенциалов использованы защитные проводники, в виде полосовой стали сечением 25х4 мм². Заземляющие контуры выполнены вертикальными электродами из круглой стали Ø 16 и 25 мм, горизонтальных заземлителей, выполненных из стальной полосы 40х4 мм², прокладываемых в земле.

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (СН РК2.04-29-2005) все технологические и вспомогательные установки на проектируемых объектах со взрывоопасными зонами оборудованы молниезащитой II категории. В качестве молниезащиты предусмотрены молниеприемники М3 высотой 25,23 18 м. В качестве молниеприемников насосов БВН использована металлическая кровля, присоединенная к контуру заземления токоотводом Ø10.

Защита от вторичных проявлений молнии осуществляется путем присоединения к заземляющему устройству металлических корпусов технологического оборудования и аппаратов, металлоконструкций зданий и сооружений.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

В основу предлагаемых противопожарных мероприятий положены принципы, изложенные в ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность». Общие требования», в соответствии с которыми пожарная безопасность объекта на стадии проектирования должна обеспечиваться: системой предотвращения пожара; системой противопожарной защиты; организационно-техническими мероприятиями.

Пожарная безопасность на объекте представляет собой комплекс инженерно-технических и объемно-планировочных решений, направленных на выполнение следующих условий:

обеспечение пожарной безопасности людей и материальных ценностей;

предотвращение воздействия опасных факторов пожара;

предотвращение вторичных появлений факторов пожара.

Защита персонала и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера предусмотрена:

размещением проектируемых зданий и сооружений на безопасном расстоянии в соответствии с нормативными противопожарными разрывами;

конструктивными решениями зданий и сооружений (защита от коррозии, специальные покрытия, надежные конструкции фундаментов, использование блочно-комплектных устройств и т.д.);

планировочными решениями;

комплексом мероприятий по взрывопожарной и пожарной безопасности;

организацией оповещения персонала об угрозе возникновения или возникших аварийных и стихийных бедствиях.

Размещение зданий и сооружений на схеме генерального плана произведено в соответствии с требованиями нормативных документов, с соблюдением противопожарных разрывов, что обеспечивает пожарную безопасность проектируемого объекта.

В проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае чрезвычайной ситуации, в том числе пожара возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния, наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие опасных факторов по ЧС (пожара). На объекте предусмотрены инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, которые охватывают мероприятия, направленные на предупреждение чрезвычайных ситуаций и уменьшения риска их возникновения, обеспечение защиты персонала и территории от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий, диверсий или террористических актов.

Проект рассмотрен и согласован РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Актюбинской области» от 4 апреля 2017 года № KZ93VQR00006051.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к настоящему рабочему проекту разработаны ТОО «КАТЭК» (г. Алматы), ГЛ МООС РК № 01104Р от 21 августа 2007 года.

Размер санитарно-защитной зоны – 1000 м.

Согласно ст. 40 Экологического кодекса РК объект относится к I категории.

Подземное хранилище газа (ПХГ) «Бозой», расположено вблизи магистрального газопровода «Бухара-Урал» с мощностью единовременного хранения газа до 4 млрд. м^3, основная функция ПХГ является поддержание режима поставок газа при сезонных колебаниях экспорта газа по данному газопроводу.

ПХГ «Бозой» предназначено для сбора и хранения природного газа в пласте (период закачки) и подачи его из пласта (период отбора) на участке «Жаманкоянкулак» и «Жаксыкоянкулак».

Основным структурным звеном ПХГ является сборный пункт газа (СП). Количество скважин, подключенных к сборному пункту, определено первоначальным проектом подземного хранилища.

Газовая залежь месторождения «Жаманкоянкулак» используется под подземное хранилище газа с июня 1974 г. В его составе четыре сборных пункта: СП-2, СП-3, СП-5,

СП-7. Газовая залежь «Жаксыкоянкулак» используется под подземное хранилище с 1984 г., в составе которого два сборных пункта: СП-1, СП-4.

Административно ПХГ «Бозой» расположено в Шалкарском районе Актюбинской области, в 30 км северо-западнее побережья Аральского моря, в 450 км к юго-западу от областного центра г. Актобе и в 250 км к юго-западу от г. Шалкар. Ближайшая жилая зона - пос. Бозой находится в восточном направлении на расстоянии около 5 км.

Целью проекта реконструкции является замена морально и физически устаревшего технологического оборудования на существующих СП на участке «Жаксыкоянкулак» и «Жаманкоянкулак» для обеспечения бесперебойного и стабильного режима работы ПХГ с использованием современных средств автоматизации и управления.

Реализация проекта предусматривается поэтапно:

Участок «Жаманкоянкулак» - 1 очередь 2017-2018 гг:

реконструкция СП-2, СП-3, СП-5, СП-7;

внешнее электроснабжение;

наружные сети водоснабжения. Водовод;

наружные сети связи;

автомобильные дороги.

Участок «Жаксыкоянкулак» - 2 очередь 2019-2020 гг:

реконструкция СП-4, СП-1;

строительство СП-6;

водо-метанольные сети;

реконструкция линейной части (коллектор).

Воздушная среда

Качество атмосферного воздуха на ПХГ «Бозой» определяется на границе санитарно-защитной зоны сборных пунктов – 5, 7, 2 лабораторией службы производственно-экологического мониторинга. На границе санитарно-защитной зоны сборных пунктов нет превышения предельно-допустимых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе.

Период строительства

Существующие сооружения и инженерная сеть на строительной площадке подлежат демонтажу.

Площадки СП разбиты на зоны: производственная зона, складская зона, площадка операторной.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ выполнена на основании инвентаризации и расчетов выбросов по видам работ по площадкам строительства.

Нумерация источников принята по очередям строительства и участкам проведения работ.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при общестроительных работах являются: демонтаж оборудования, земляные, сварочные, окрасочные, битумные работы (гидроизоляция и пропитка покрытий), бетонирование, испытание трубопроводов (шлейфов, коллекторов, водовода), перемещение транспорта по площадке.

На участках в период строительства образуется 81 источник выбросов загрязняющих веществ в различные этапы проведения работ от которых выделяются 22 наименования загрязняющих веществ и 4 группы веществ, обладающие эффектом вредного суммарного воздействия при совместном присутствии в атмосферном воздухе: группа сум-

мации 31 (0301+0330), группа суммации 35 (0330+0342), группа суммации 71 (0342+0344), группа суммации пыли (2902+2908).

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ по 1 очереди строительства составляет:

2017 год - 12 неорганизованных источников выбросов;

2018 год - 20 источников, из которых 19 - неорганизованные и 1 организованный.

Для периода строительства 1 очереди нормируются выбросы 32-х источников по 18-ти наименованиям загрязняющих веществ: оксид железа, марганец и его оксиды, хрома (VI) оксид, оксид азота, диоксид азота, сажа, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз(а)пирен, бутилацетат, альдегиды (формальдегид), пропан-2- он, сольвент нафта, уайт-спирит, углеводороды предельные C_{12}–C_{19}, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 %.

Валовый выброс от источников 1 очереди строительства составит:

2017 год – 5,877055723 т/год

2018 год - 17,65675881 т/год.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ 1 очереди строительства являются:

источник № 0001 - дымовая труба компрессора. Резервный источник;

источники № 6001, № 6007, № 6012, № 6024, № 6027 – разработка грунта экскаваторами;

источники № 6002, № 6021 – засыпка грунта бульдозерами;

источники № 6003, №6008, № 6015, № 6020, № 6028 – сварочные работы;

источник № 6004 – сварка полиэтиленовых труб;

источники № 6005, № 6016, № 6017, №6018, № 6019 – окрасочные работы;

источники № 6006, № 6011, № 6023, № 6026, № 6031 – передвижение автотранспорта;

источники № 6009, № 6029 – разка металла;

источники № 6010, № 6030 - демонтаж фундамента и блоков операторной;

источники № 6013, № 6025 - устройство щебеночного основания и покрытия;

источник № 6014 - бетоносмесительный узел;

источник № 6022 – битумные работы.

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ по 2 очереди строительства составляет:

2019 год - 43 источника, из которых 40 – неорганизованные и 3 организованные.

2020 год - 6 неорганизованных источников выбросов.

В период строительства 2 очереди нормируются выбросы 49 источников по 21-му наименованию загрязняющих веществ: оксид железа, марганец и его оксиды, хрома (VI) оксид, оксид азота, диоксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, метилбензол, бенз(а)пирен, бутилацетат, альдегиды (формальдегид), пропан-2-он, сольвент нафта, уайт-спирит, углеводороды предельные C_{12}–C_{19}, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 %.

Валовый выброс от источников 2 очереди строительства составит:

2019 год – 80,54626602 т/год;

2018 год - 20,20075 т/год.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ 2 очереди строительства являются:

источник № 0002, № 0003, № 0004 - дымовая труба компрессора. Резервные источники;

источники № 6032, № 6037, № 6051, № 6063, № 6074 – разработка грунта экскаваторами;

источники № 6033 – демонтаж труб;

источники № 6034, № 6040, № 6046, № 6053, № 6054, № 6055, № 6056, № 6065, № 6066, № 6067, № 6068, № 6075 – сварочные работы;

источники № 6035, № 6064 – засыпка грунта бульдозерами;

источники № 6036, № 6049, № 6061, № 6073, № 6078 – передвижение автотранспорта;

источники № 6038 – устройство щебеночного основания;

источник № 6039 – бетоносмесительный узел;

источник № 6042, № 6043, № 6044, № 6045 – окрасочные работы;

источник № 6047 – засыпка траншей;

источник № 6048, № 6059, № 6071 – битумные работы;

источник № 6050, № 6062 – снятие поверхностного слоя почвы;

источник № 6052 – разработка грунта бульдозерами;

источник № 6057, № 6058, № 6069, № 6070 – покрасочные работы;

источник № 6060, № 6072 – восстановление поверхностного слоя почвы;

источники № 6076 – разка металла;

источники № 6077 - демонтаж фундамента и блоков операторной.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнен с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы программный комплекс «Эра», версия 2.0.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился без учета фоновых концентраций, т.к. жилая зона поселок Бозой расположен на расстоянии около 5 км от ближайшего участка строительства.

Расчет рассеивания выполнен с учетом неодновременности работы оборудования на площадках для 2 вариантов.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства показывает, по всем веществам показатели приземные концентраций не превышают 1 ПДК, следовательно, величина выбросов этих веществ принимается в качестве обоснованных ПДВ.

В соответствии с п.6 ст.28 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов ЗВ в атмосферу не устанавливаются. Выбросы машин и механизмов учтены как участники производственного процесса строительства.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции и строительства

Таблица 5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								Год-до-сти-жения ПДВ
		1 очередь				2 очередь				
		на 2017 год		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники										
(0301) Азота (IV) диоксид		**-**	**-**	**0,2816**	**0,9088**	**0,8448**	**14,496**	**-**	**-**	
Жаманкоянкулак – реконструкция СП	0001	-	-	0,2816	0,9088			-	-	2018
Жаксыкоянкулак – реконструкция СП	0002	-	-	-	-	0,2816	0,6816	-	-	2019
Жаксыкоянкулак – реконструкция коллектора	0003	-	-	-	-	0,2816	8,512	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	0004	-	-	-	-	0,2816	5,3024	-	-	2019

(0304) Азот (II) оксид		**-**	**-**	**0,04576**	**0,14768**	**0,13728**	**2,3556**	**-**	**-**	
Жаманкоянкулак – реконструкция СП	0001	-	-	0,04576	0,14768			-	-	2018
Жаксыкоянкулак – реконструкция СП	0002	-	-	-	-	0,04576	0,11076	-	-	2019
Жаксыкоянкулак – реконструкция коллектора	0003	-	-	-	-	0,04576	1,3832	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	0004	-	-	-	-	0,04576	0,86164	-	-	2019
(0328) Углерод (Сажа)		**-**	**-**	**0,018333333**	**0,0568**	**0,055**	**0,906**	**-**	**-**	
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	0001	-	-	0,018333333	0,0568			-	-	2018
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	0002	-	-	-	-	0,018333333	0,0426	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	0003	-	-	-	-	0,018333333	0,532	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	0004	-	-	-	-	0,018333333	0,3314	-	-	2019
(0330) Сера диоксид		**-**	**-**	**0,044**	**0,142**	**0,132**	**2,265**	**-**	**-**	
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	0001	-	-	0,044	0,142	-	-	-	-	2018
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	0002	-	-	-	-	0,044	0,1065	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	0003	-	-	-	-	0,044	1,33	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	0004	-	-	-	-	0,044	0,8285	-	-	2019
(0337) Углерод оксид		**-**	**-**	**0,227333333**	**0,7384**	**0,682**	**11,778**	**-**	**-**	
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	0001	-	-	0,227333333	0,7384	-	-	-	-	2018
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	0002	-	-	-	-	0,227333333	0,5538	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	0003	-	-	-	-	0,227333333	6,916	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	0004	-	-	-	-	0,227333333	4,3082	-	-	2019
(0703) Бенз/а/пирен		**-**	**-**	**0,00000044**	**0,000001562**	**0,00000132**	**0,000024915**	-	-	
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	0001	-	-	0,00000044	0,000001562			-	-	2018
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	0002	-	-	-	-	0,00000044	$1,1715*10^{-06}$	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	0003	-	-	-	-	0,00000044	0,00001463	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	0004	-	-	-	-	0,00000044	$9,1135*10^{-06}$	-	-	2019
(1325) Формальдегид				**0,0044**	**0,0142**	**0,0132**	**0,2265**	-	-	
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	0001			0,0044	0,0142			-	-	2018
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	0002	-	-	-	-	0,0044	0,01065	-	-	2019

Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	0003	-	-	-	-	0,0044	0,133	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	0004	-	-	-	-	0,0044	0,08285	-	-	2019
(2754) (Углеводороды предельные С12-С19		-	-	**0,106333333**	**0,3408**	**0,319**	**5,436**	-	-	
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	0001	-	-	0,106333333	0,3408	-	-	-	-	2018
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	0002	-	-	-	-	0,106333333	0,2556	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	0003	-	-	-	-	0,106333333	3,192	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	0004	-	-	-	-	0,106333333	1,9884	-	-	2019
Итого по организованным источникам:		-	-	**0,72776044**	**2,34868156**	**2,18328132**	**37,4631249**	-	-	
Неорганизованные источники										
(0123) Железо (II, III) оксиды		**0,0499**	**0,160795**	**0,05754**	**0,340161**	**0,134705**	**1,0837501**	-	-	
Жаманкоянкулак - реконструкция водовод	6003	0,00624	0,003774	-	-	-	-	-	-	2017
Жаманкоянкулак - демонтаж СП	6008	0,00416	0,093321	-	-	-	-	-	-	2017
	6009	0,0395	0,0637	-	-	-	-	-	-	2017
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	6015	-	-	0,00416	0,16039	-	-	-	-	2018
	6020	-	-	0,00972	0,05	-	-	-	-	2018
Жаманкоянкулак - демонтаж СП	6028	-	-	0,00416	0,093321	-	-	-	-	2018
	6029	-	-	0,0395	0,03645	-	-	-	-	2018
Жаксыкоянкулак - демонтаж коллектора и шлейфов	6033	-	-	-	-	0,0395	0,3515	-	-	2019
	6034	-	-	-	-	0,00386	0,002614	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	6040	-	-	-	-	0,00416	0,12148	-	-	2019
	6046	-	-	-	-	0,00972	0,0557	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	6053	-	-	-	-	0,00386	0,02117	-	-	2019
	6054	-	-	-	-	0,00416	0,001003	-	-	2019
	6055	-	-	-	-	0,00297	0,0000214	-	-	2019
	6056	-	-	-	-	0,000025	0,0000634	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	6065	-	-	-	-	0,00386	0,271	-	-	2019
	6066	-	-	-	-	0,00624	0,046	-	-	2019
	6067	-	-	-	-	0,00297	0,000428	-	-	2019
	6068	-	-	-	-	0,00972	0,1605	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - демонтаж СП	6075	-	-	-	-	0,00416	0,0466703	-	-	2019
	6076	-	-	-	-	0,0395	0,0056	-	-	2019
(0143) Марганец и его соединения		**0,001735**	**0,009103**	**0,001906**	**0,023789**	**0,00547776**	**0,05654444**	-	-	
Жаманкоянкулак - реконструкция водовод	6003	0,000721	0,000436	-	-	-	-	-	-	2017
Жаманкоянкулак - демонтаж СП	6008	0,000481	0,007806	-	-	-	-	-	-	2017
	6009	0,000533	0,000861	-	-	-	-	-	-	2017
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	6015	-	-	0,000481	0,013374	-	-	-	-	2018
	6020	-	-	0,000411	0,002116	-	-	-	-	2018
Жаманкоянкулак - демонтаж СП	6028	-	-	0,000481	0,007806	-	-	-	-	2018
	6029	-	-	0,000533	0,000493	-	-	-	-	2018

Жаксыкоянкулак - демонтаж коллектора и шлейфов	6033	-	-	-	-	0,000533	0,00475	-	-	2019
	6034	-	-	-	-	0,000303	0,000205	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	6040	-	-	-	-	0,000481	0,010098	-	-	2019
	6046	-	-	-	-	0,000411	0,002353	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	6053	-	-	-	-	0,000303	0,00166	-	-	2019
	6054	-	-	-	-	0,000481	0,000116	-	-	2019
	6055	-	-	-	-	0,0002556	0,00000184	-	-	2019
	6056	-	-	-	-	0,00000556	0,0000141	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	6065	-	-	-	-	0,000303	0,02123	-	-	2019
	6066	-	-	-	-	0,000721	0,00531	-	-	2019
	6067	-	-	-	-	0,0002556	0,0000368	-	-	2019
	6068	-	-	-	-	0,000411	0,00679	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - демонтаж СП	6075	-	-	-	-	0,000481	0,003904	-	-	2019
	6076	-	-	-	-	0,000533	0,0000757	-	-	2019
(0203) Хром		**0,000397**	**0,0000758**	**0,000794**	**0,0017828**	**0,000794**	**0,0013186**			
Жаманкоянкулак - демонтаж СП	6008	0,000397	0,0000758			-	-	-	-	2017
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	6015	-	-	0,000397	0,001707	-	-	-	-	2018
Жаманкоянкулак - демонтаж СП	6028	-	-	0,000397	0,0000758	-	-	-	-	2018
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	6040	-	-	-	-	0,000397	0,00128	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - демонтаж СП	6075	-	-	-	-	0,000397	0,0000386	-	-	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		**0,01624**	**0,03768**	**0,018352**	**0,048904**	**0,038403**	**0,2108732**	**0,00249**	**0,0313**	
Жаманкоянкулак - демонтаж СП	6008	0,0006	0,01242	-	-	-	-	-	-	2017
	6009	0,01564	0,02526	-	-	-	-	-	-	2017
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	6015	-	-	0,0006	0,02123	-	-	-	-	2018
	6022	-	-	0,001512	0,000804	-	-	-	-	2018
Жаманкоянкулак - демонтаж СП	6028	-	-	0,0006	0,01242	-	-	-	-	2018
	6029	-	-	0,01564	0,01445	-	-	-	-	2018
Жаксыкоянкулак - демонтаж коллектора и шлейфов	6033	-	-	-	-	0,01564	0,1394	-	-	2019
	6034	-	-	-	-	0,0006	0,000406	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	6040	-	-	-	-	0,0006	0,01624	-	-	2019
	6048	-	-	-	-	0,00191	0,000764	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	6053	-	-	-	-	0,0006	0,00329	-	-	2019
	6055	-	-	-	-	0,000333	0,0000024	-	-	2019
	6059	-	-	-	-	0,001547	0,0001928	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	6065	-	-	-	-	0,0006	0,0421	-	-	2019
	6067	-	-	-	-	0,000333	0,000048	-	-	2019
	6071	-	-	-	-			0,00249	0,0313	2020
Жаксыкоянкулак - демонтаж СП	6075	-	-	-	-	0,0006	0,00621	-	-	2019
	6076	-	-	-	-	0,01564	0,00222	-	-	2019
(0304) Азот (II) оксид		**0,0026375**	**0,00612**	**0,0029807**	**0,0079507**	**0,0059273**	**0,03413149**	**0,000404**	**0,00508**	
Жаманкоянкулак - демонтаж СП	6008	0,0000975	0,00202	-	-	-	-	-	-	2017
	6009	0,00254	0,0041	-	-	-	-	-	-	2017
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	6015	-	-	0,0000975	0,00345	-	-	-	-	2018
	6022	-	-	0,0002457	0,0001307	-	-	-	-	2018
Жаманкоянкулак -	6028	-	-	0,0000975	0,00202	-	-	-	-	2018

демонтаж СП	6029	-	-	0,00254	0,00235	-	-	-	-	2018
Жаксыкоянкулак - демонтаж коллектора и шлейфов	6033	-	-	-	-	0,00254	0,02264	-	-	2019
	6034	-	-	-	-	0,0000975	0,000066	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	6040	-	-	-	-	0,0000975	0,00264	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	6053	-	-	-	-	0,0000975	0,000535	-	-	2019
	6055	-	-	-	-	0,0000542	0,00000039	-	-	2019
	6059	-	-	-	-	0,0002514	0,0000313	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	6065	-	-	-	-	0,0000975	0,00684	-	-	2019
	6067	-	-	-	-	0,0000542	0,0000078	-	-	2019
	6071	-	-	-	-	-	-	0,000404	0,00508	2020
Жаксыкоянкулак - демонтаж СП	6075	-	-	-	-	0,0000975	0,00101	-	-	2019
	6076	-	-	-	-	0,00254	0,000361	-	-	2019
(0330) Сера диоксид		**-**	**-**	**0,00553**	**0,00294**	**0,01126**	**0,00294**	**0,00912**	**0,1145**	
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	6022	-	-	0,00553	0,00294	-	-	-	-	2018
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	6048	-	-	-	-	0,00559	0,002234	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	6059	-	-	-	-	0,00567	0,000706	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	6071	-	-	-	-	-	-	0,00912	0,1145	2020
(0337) Углерод оксид		**0,0231481**	**0,10783654**	**0,039838**	**0,23205**	**0,091218**	**0,6028666**	**0,02154**	**0,2706**	
Жаманкоянкулак - реконструкция водовод	6004	0,0000741	0,00003654	-	-	-	-	-	-	2017
Жаманкоянкулак - демонтаж СП	6008	0,003694	0,0765	-	-	-	-	-	-	2017
	6009	0,01938	0,0313	-	-	-	-	-	-	2017
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	6015	-	-	0,003694	0,1307	-	-	-	-	2018
	6022	-	-	0,01307	0,00695	-	-	-	-	2018
Жаманкоянкулак - демонтаж СП	6028	-	-	0,003694	0,0765	-	-	-	-	2018
	6029	-	-	0,01938	0,0179	-	-	-	-	2018
Жаксыкоянкулак - демонтаж коллектора и шлейфов	6033	-	-	-	-	0,01938	0,1726	-	-	2019
	6034	-	-	-	-	0,003694	0,0025	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	6040	-	-	-	-	0,003694	0,1	-	-	2019
	6048	-	-	-	-	0,0132	0,00528	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	6053	-	-	-	-	0,003694	0,02026	-	-	2019
	6055	-	-	-	-	0,003694	0,0000266	-	-	2019
	6059	-	-	-	-	0,0134	0,001668	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	6065	-	-	-	-	0,003694	0,259	-	-	2019
	6067	-	-	-	-	0,003694	0,000532	-	-	2019
	6071	-	-	-	-			0,02154	0,2706	2020
Жаксыкоянкулак - демонтаж СП	6075	-	-	-	-	0,003694	0,03825	-	-	2019
	6076	-	-	-	-	0,01938	0,00275	-	-	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения		**0,0002583**	**0,005350053**	**0,0005166**	**0,014491247**	**0,00171643**	**0,029419372**	**-**	**-**	
Жаманкоянкулак - демонтаж СП	6008	0,0002583	0,005350053	-	-	-	-	-	-	2017
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	6015	-	-	0,0002583	0,009141194	-	-	-	-	2018
Жаманкоянкулак -	6028	-	-	0,0002583	0,005350053	-	-	-	-	2018

демонтаж СП										
Жаксыкоянкулак - демонтаж коллектора и шлейфов	6034	-	-	-	-	0,0002583	0,0001748	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	6040	-	-	-	-	0,0002583	0,007000895	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	6053	-	-	-	-	0,0002583	0,001416	-	-	2019
	6055	-	-	-	-	0,0002083	0,0000015	-	-	2019
	6056	-	-	-	-	0,00000833	0,00002115	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	6065	-	-	-	-	0,0002583	0,0181	-	-	2019
	6067	-	-	-	-	0,0002083	0,00003	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - демонтаж СП	6075	-	-	-	-	0,0002583	0,002675027	-	-	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - /в пересчете на фтор/)		**0,000417**	**0,0058295**	**0,000834**	**0,0174495**	**0,003502**	**0,0331091**	-	-	
Жаманкоянкулак - демонтаж СП	6008	0,000417	0,0058295	-	-	-	-	-	-	2017
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	6015	-	-	0,000417	0,01162	-	-	-	-	2018
Жаманкоянкулак - демонтаж СП	6028	-	-	0,000417	0,0058295	-	-	-	-	2018
Жаксыкоянкулак - демонтаж коллектора и шлейфов	6034	-	-	-	-	0,000278	0,000188	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	6040	-	-	-	-	0,000417	0,008863	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	6053	-	-	-	-	0,000278	0,001523	-	-	2019
	6055	-	-	-	-	0,000917	0,0000066	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	6065	-	-	-	-	0,000278	0,01948	-	-	2019
	6067	-	-	-	-	0,000917	0,000132	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - демонтаж СП	6075	-	-	-	-	0,000417	0,0029165	-	-	2019
(0616) Диметилбензол		-	-	**0,3368**	**0,61433**	**0,5243**	**1,98201**	**0,125**	**0,036**	
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	6016	-	-	0,125	0,433	-	-	-	-	2018
	6018	-	-	0,0625	0,01463	-	-	-	-	2018
	6019	-	-	0,1493	0,1667	-	-	-	-	2018
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	6042	-	-	-	-	0,125	0,00653	-	-	2019
	6044	-	-	-	-	0,1493	0,114	-	-	2019
	6045	-	-	-	-	0,0625	0,01148			2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	6057	-	-	-	-	0,1875	1,85	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	6069	-	-	-	-			0,125	0,036	2020
(0621) Метилбензол (349)		-	-	-	-	**0,0698**	**1,445**	**0,0465**	**0,155**	
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	6058	-	-	-	-	0,0698	1,445	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	6070	-	-	-	-			0,0465	0,155	2020
(0827) Хлорэтилен		**0,0000321**	**0,00001583**	-	-	-	-	-	-	
Жаманкоянкулак - реконструкция	6004	0,0000321	0,00001583	-	-	-	-	-	-	2017

водовод										
(1210) Бутилацетат		-	-	-	-	**0,0135**	**0,2796**	**0,009**	**0,03**	
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	6058	-	-	-	-	0,0135	0,2796	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	6070	-	-	-	-	-	-	0,009	0,03	2020
(1401) Ацетон		-	-	-	-	**0,02925**	**0,606**	**0,0195**	**0,065**	
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	6058	-	-	-	-	0,02925	0,606	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	6070	-	-	-	-	-	-	0,0195	0,065	2020
(2750) Сольвент нафта		**0,1583**	**0,098**	**0,1583**	**0,00342**	**0,1583**	**0,001254**			
Жаманкоянкулак - реконструкция водовод	6005	0,1583	0,098	-	-	-	-	-	-	2017
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	6017	-	-	0,1583	0,00342	-	-	-	-	2018
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	6043	-	-	-	-	0,1583	0,001254	-	-	2019
(2752) Уайт-спирит		-	-	**0,06872**	**0,02157**	**0,06872**	**0,01623**	-	-	
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	6018	-	-	0,0625	0,01463	-	-	-	-	2018
	6019	-	-	0,00622	0,00694	-	-	-	-	2018
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	6044	-	-	-	-	0,00622	0,00475	-	-	2019
	6045	-	-	-	-	0,0625	0,01148	-	-	2019
(2754) Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}		-	-	**0,00457**	**0,00243**	**0,007445**	**0,00218**	**0,001853**	**0,02327**	
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	6022	-	-	0,00457	0,00243	-	-	-	-	2018
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	6048	-	-	-	-	0,004555	0,00182	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	6059	-	-	-	-	0,00289	0,00036	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	6071	-	-	-	-	-	-	0,001853	0,02327	2020
(2902) Взвешенные частицы		-	-	-	-	**0,0913**	**1,89**	-	-	
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	6058	-	-	-	-	0,0913	1,89	-	-	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		**2,209678**	**5,44625**	**34,7397004**	**13,976809**	**20,7567568**	**34,8059142**	**0,7507**	**19,47**	
Жаманкоянкулак - реконструкция водовод	6001	0,331	0,3224	-	-	-	-	-	-	2017
	6002	0,331	0,286	-	-	-	-	-	-	2017
	6006	0,0887	2,08	-	-	-	-	-	-	2017
Жаманкоянкулак – демонтаж СП	6007	0,331	0,1145	-	-	-	-	-	-	2017
	6008	0,000278	0,00575	-	-	-	-	-	-	2017
	6010	0,708	0,0666	-	-	-	-	-	-	2017
	6011	0,0887	2,08	-	-	-	-	-	-	2017
Жаманкоянкулак - реконструкция СП	6012	0,331	0,491	-	-	-	-	-	-	2017
	6013	-	-	15,9	0,2424	-	-	-	-	2018

	6014	-	-	0,972	0,954	-	-	-	-	2018
	6015	-	-	0,000278	0,00983	-	-	-	-	2018
	6020	-	-	0,0000444	0,000229	-	-	-	-	2018
	6021	-	-	0,331	0,481	-	-	-	-	2018
	6023	-	-	0,0887	2,08	-	-	-	-	2018
Жаманкоянкулак - реконструкция автодороги	6024	-	-	0,331	0,933	-	-	-	-	2018
	6025	-	-	15,9	4,97	-	-	-	-	2018
	6026	-	-	0,0887	2,08	-	-	-	-	2018
Жаманкоянкулак - демонтаж СП	6027	-	-	0,331	0,074	-	-	-	-	2018
	6028	-	-	0,000278	0,00575	-	-	-	-	2018
	6030	-	-	0,708	0,0666	-	-	-	-	2018
	6031	-	-	0,0887	2,08	-	-	-	-	2018
Жаксыкоянкулак - демонтаж коллектора и шлейфов	6032	-	-	-	-	0,331	1,658	-	-	2019
	6034	-	-	-	-	0,000278	0,000188	-	-	2019
	6035	-	-	-	-	0,331	2,874	-	-	2019
	6036	-	-	-	-	0,0887	2,08	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция СП	6037	-	-	-	-	0,331	0,368	-	-	2019
	6038	-	-	-	-	15,9	0,1616	-	-	2019
	6039	-	-	-	-	0,1288	0,0949	-	-	2019
	6040	-	-	-	-	0,000278	0,00752	-	-	2019
	6046	-	-	-	-	0,0000444	0,0002544	-	-	2019
	6047	-	-	-	-	0,331	0,36	-	-	2019
	6049	-	-	-	-	0,1106	2,596	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция коллектора	6050	-	-	-	-	0,331	0,358	-	-	2019
	6051	-	-	-	-	0,331	0,551	-	-	2019
	6052	-	-	-	-	0,331	0,202	-	-	2019
	6053	-	-	-	-	0,000278	0,001523	-	-	2019
	6055	-	-	-	-	0,000389	0,0000028	-	-	2019
	6060	-	-	-	-	0,331	0,358	-	-	2019
	6061	-	-	-	-	0,0887	2,08	-	-	2019
Жаксыкоянкулак - реконструкция шлейфов	6062	-	-	-	-	0,331	8,63	-	-	2019
	6063	-	-	-	-	0,331	10,28	-	-	2019
	6064	-	-	-	-			0,331	8,76	2020
	6065	-	-	-	-	0,000278	0,01948	-	-	2019
	6067	-	-	-	-	0,000389	0,000056	-	-	2019
	6068	-	-	-	-	0,0000444	0,000734	-	-	2019
	6072	-	-	-	-	-	-	0,331	8,63	2020
	6073	-	-	-	-	-	-	0,0887	2,08	2020
Жаксыкоянкулак - демонтаж СП	6074	-	-	-	-	0,331	0,00758	-	-	2019
	6075	-	-	-	-	0,000278	0,002876	-	-	2019
	6077	-	-	-	-	0,708	0,0342	-	-	2019
	6078	-	-	-	-	0,0887	2,08	-	-	2019
Итого по неорганизованным источникам:		**2,462743**	**5,877055723**	**35,4363817**	**15,30807725**	**22,01237529**	**43,0831411**	**0,986107**	**20,20075**	
Всего по предприятию:		**2,462743**	**5,877055723**	**36,16414214**	**17,65675881**	**24,19565661**	**80,54626602**	**0,986107**	**20,20075**	

Период эксплуатации

В период эксплуатации основными источниками выбросов загрязняющих веществ, оказывающими возможное негативное влияние на состояние атмосферного воздуха, являются следующие реконструируемые объекты: СП-2, СП-3, СП-4, СП-5, СП-7, проектируемые объекты: СП-1, СП-6.

Выбросы оценены по факту нового строительства расчетным и балансовым методами, в связи с реконструкцией существующих СП -2, 3, 4, 5, 7, переносом площадки СП-1 и строительством СП-6.

Инвентаризация источников осуществлена с присвоением номеров на период эксплуатации в соответствии с нумерацией по существующим источникам на СП. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ выполнена на основании инвентаризации и расчетов выбросов.

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации составит 130 источников, из них 21 - неорганизованный и 109- организованных источников выбросов загрязняющих веществ, от которых выделяются 13 наименований загрязняющих веществ, а также 3 групп веществ, обладающие эффектом вредного воздействия суммарного воздействия при совместном присутствии в атмосферном воздухе: группа суммации 30 (0330+0333), группа суммации 31 (0301+0330), группа суммации 39 (0333+1325).

Участок «Жаманкоянкулак»

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации на участке «Жаманкоянкулак» составляет 74 источника, в том числе 12 неорганизованных и 62 – организованных.

Валовый выброс составит - 1633,863409 т/год.

Основными организованными источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

источник № 0201, № 0212, № 0223, № 0235 – продувка сепаратора;

источник № 0202, № 0213, № 0224, № 0236 - стравливание газа на свечу;

источник № 0203, № 0214, № 0225, № 0237 - стравливания газа из шлейфов;

источник № 0204, № 0215, № 0226, № 0238 - стравливание газа из коллекторов;

источник № 0205, № 0216, № 0227, № 0239 - продувка шлейфов скважин;

источник № 0207, № 0218, № 0229, № 0241 - продувка ствола скважин;

источник № 0208, № 0219, № 0230, № 0231, № 0242 - склад метанола;

источник № 0209, № 0220, № 0232, № 0243– дымовая труба котельной;

источник № 0264, № 0272, № 0279, № 0286 – выхлопная труба газогенератора;

источник № 0265, № 0273, № 0280, № 0287 – дымовая труба котла мини ГРС;

источник № 0267, № 0274, № 0281, № 0288 – выхлопная труба пылеуловителя (продувка) мини ГРС;

источник № 0268, № 0275, № 0282, № 0289 – выхлопная труба пылеуловителя (освидетельствование) мини ГРС;

источник № 0269, № 0276, № 0283, № 0290 – линия редуцирования и замеров мини ГРС;

источник № 0270, № 0277, № 0284, № 0291 – проверка работоспособности ПСК мини ГРС;

источник № 0271, № 0278, № № 0285, № 0292 – РПР на мини ГРС;

источник № 0324 – слив метанола на склад.

Основными неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

источник № 6201, № 6203, № 6205, № 6207 – геофизические исследования;
источник № 6202, № 6204, № 6206, № 6208 – насосы перекачки метанола;
источник № 6214, № 6214, № 6216, № 6218 – ЗРА и ФС на мини ГРС.

Участок «Жаксыкоянкулак»

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации на участке «Жаксыкоянкулак» составляет 56 источников, в том числе 9 неорганизованных и 47 – организованных.

Валовый выброс составит - 2858,857216 т/год.

Основными организованными источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

источник № 0246, № 0255, № 0308 – продувка сепаратора;
источник № 0247, № 0256, № 0309 - стравливание газа на свечу;
источник № 0248, № 0257, № 0310 – стравливания газа из шлейфов;
источник № 0249, № 0258, № 0311 – стравливание газа из коллекторов;
источник № 0250, № 0259, № 0312 – продувка шлейфов скважин;
источник № 0252, № 0261, № 0313 – продувка ствола скважин;
источник № 0253, № 0293, № 0262, № 0314 – склад метанола;
источник № 0254, № 0263, № 0315 – дымовая труба котельной;
источник № 0294, № 0301, № 0316 – выхлопная труба газогенератора;
источник № 0295, № 0302, № 0317 – дымовая труба котла мини ГРС;
источник № 0296, № 0303, № 0318 – выхлопная труба пылеуловителя (продувка) мини ГРС;
источник № 0297, № 0304, № 0319 – выхлопная труба пылеуловителя (освидетельствование) мини ГРС;
источник № 0298, № 0305, № 0320 – линия редуцирования и замеров мини ГРС;
источник № 0299, № 0306, № 0321 – проверка работоспособности ПСК мини ГРС;
источник № 0300, № 0307, № 0322 – РПР на мини ГРС;
источник № 0325 – слив метанола на склад.

Основными неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

источник № 6209, № 6212, № 6221 – геофизические исследования;
источник № 6210, № 6213, № 6222 – насосы перекачки метанола;
источник № 6219, № 6220, № 6223 – ЗРА и ФС на мини ГРС.

При эксплуатации от источников выбросов на участках «Жаманкоянкулак» и «Жаксыкоянкулак» выделяются 13 загрязняющих веществ, подлежащих нормированию: азота оксид, азота диоксид, серы диоксид, углерод, сероводород, углерода оксид, метан, бенз/апирен, метанол, формальдегид, смесь природных меркаптанов, масло минеральное нефтяное, углеводороды предельные C_6-C_{10}.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнен с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы программный комплекс «Эра», версия 2.0.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился без учета фоновых концентраций с учетом неодновременности работы оборудования, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в зимний период года, т.к. котельная СП и котельная мини ГРС работают в зимний период.

Расчет рассеивания проведен на ближайшую жилую зону поселок Бозой расположенную на расстоянии около 5 км в северо-восточном направлении от ближайшего СП-1

(участок «Жаксыкоянкулак»). Ближайшая жилая зона, поселок Бозой, расположена на расстоянии 14 км от СП-2 (участок «Жаманкоянкулак»).

Полученные результаты по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ показал, что на границе санитарно-защитной и жилой зоны не выявлены превышение нормативов ПДК. Максимальные приземные концентрации достигаются по веществам азота диоксид и группа суммации 31 (диоксид азота+ сернистый ангидрид) и составляют:

участок «Жаманкоянкулак» на границе санитарно –защитной зоны: азота диоксид – 0,9006 ПДК, и группа суммации 31 (диоксиду азота+ сернистый ангидрид) – 0,9417 ПДК,

участок «Жаксыкоянкулак» на границе санитарно –защитной зоны: азота диоксид - 0,8702 ПДК, группа суммации 31 (диоксид азота+ сернистый ангидрид) – 0,9099 ПДК, на границе жилой зоны: азота диоксид - 0,0959 ПДК, группа суммации 31 (диоксид азота+ сернистый ангидрид) – 0,10029 ПДК.

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям, не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы и, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве обоснованных ПДВ.

В нормативах ПДВ представлены выбросы на период эксплуатации в штатном режиме работы, а также с учетом суммарных годовых величин залповых выбросов, при этом максимальные разовые залповые выбросы не нормируются. Нормативы ПДВ в соответствии с п. 2 ст. 27 Экологического кодекса РК устанавливаются на 10 календарных лет.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу участок «Жаманкоянкулак»

Таблица 6

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Годдостижения ПДВ
		на 2019-2029 гг.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид		**7,218026667**	**1,81288**	**7,218026667**	**1,81288**	
ПХГ «Бозой» СП -2	0209	0,02584	0,42	0,02584	0,42	2019
	0264	0,170666667	0,01184	0,170666667	0,01184	2019
	0265	1,608	0,02138	1,608	0,02138	2019
ПХГ «Бозой» СП - 3	0220	0,02584	0,42	0,02584	0,42	2019
	0272	0,170666667	0,01184	0,170666667	0,01184	2019
	0273	1,608	0,02138	1,608	0,02138	2019
ПХГ «Бозой» СП - 5	0232	0,02584	0,42	0,02584	0,42	2019
	0279	0,170666667	0,01184	0,170666667	0,01184	2019
	0280	1,608	0,02138	1,608	0,02138	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	0243	0,02584	0,42	0,02584	0,42	2019
	0286	0,170666667	0,01184	0,170666667	0,01184	2019
	0287	1,608	0,02138	1,608	0,02138	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		**1,172933333**	**0,294792**	**1,172933333**	**0,294792**	
ПХГ «Бозой» СП -2	0209	0,0042	0,0683	0,0042	0,0683	2019
	0264	0,027733333	0,001924	0,027733333	0,001924	2019
	0265	0,2613	0,003474	0,2613	0,003474	2019

ПХГ «Бозой» СП - 3	0220	0,0042	0,0683	0,0042	0,0683	2019
	0272	0,027733333	0,001924	0,027733333	0,001924	2019
	0273	0,2613	0,003474	0,2613	0,003474	2019
ПХГ «Бозой» СП - 5	0232	0,0042	0,0683	0,0042	0,0683	2019
	0279	0,027733333	0,001924	0,027733333	0,001924	2019
	0280	0,2613	0,003474	0,2613	0,003474	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	0243	0,0042	0,0683	0,0042	0,0683	2019
	0286	0,027733333	0,001924	0,027733333	0,001924	2019
	0287	0,2613	0,003474	0,2613	0,003474	2019
(0328) Углерод (Сажа (583)		**0,005925333**	**0,000394657**	**0,005925333**	**0,000394657**	
ПХГ «Бозой» СП -2	0264	0,001481333	$9,86642*10^{-05}$	0,001481333	$9,86642*10^{-05}$	2019
ПХГ «Бозой» СП - 3	0272	0,001481333	$9,86642*10^{-05}$	0,001481333	$9,86642*10^{-05}$	2019
ПХГ «Бозой» СП - 5	0279	0,001481333	$9,86642*10^{-05}$	0,001481333	$9,86642*10^{-05}$	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	0286	0,001481333	$9,86642*10^{-05}$	0,001481333	$9,86642*10^{-05}$	2019
(0330) Сера диоксид (516)		**0,744108**	**0,128596**	**0,744108**	**0,128596**	
ПХГ «Бозой» СП -2	0209	0,001827	0,0297	0,001827	0,0297	2019
	0265	0,1842	0,002449	0,1842	0,002449	2019
ПХГ «Бозой» СП - 3	0220	0,001827	0,0297	0,001827	0,0297	2019
	0273	0,1842	0,002449	0,1842	0,002449	2019
ПХГ «Бозой» СП - 5	0232	0,001827	0,0297	0,001827	0,0297	2019
	0280	0,1842	0,002449	0,1842	0,002449	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	0243	0,001827	0,0297	0,001827	0,0297	2019
	0287	0,1842	0,002449	0,1842	0,002449	2019
(0333) Сероводород (518)		**-**	**0,011668253**	**-**	**0,011668253**	
ПХГ «Бозой» СП -2	0201	-	0,00013003	-	0,00013003	2019
	0202	-	$8,055*10^{-07}$	-	$8,055*10^{-07}$	2019
	0203	-	0,000419	-	0,000419	2019
	0204	-	0,001834	-	0,001834	2019
	0205	-	0,0006	-	0,0006	2019
	0207	-	0,0006	-	0,0006	2019
	0267	-	0,0000022	-	0,0000022	2019
	0268	-	$3,0*10^{-11}$	-	$3,0*10^{-11}$	2019
	0269	-	$4,0*10^{-11}$	-	$4,0*10^{-11}$	2019
	0270	-	$9,0*10^{-11}$	-	$9,0*10^{-11}$	2019
	0271	-	$3,0*10^{-10}$	-	$3,0*10^{-10}$	2019
ПХГ «Бозой» СП - 3	0212	-	0,00013003	-	0,00013003	2019
	0213	-	$1,0436*10^{-06}$	-	$1,0436*10^{-06}$	2019
	0214	-	0,0003086	-	0,0003086	2019
	0215	-	0,001217304	-	0,001217304	2019
	0216	-	0,0006	-	0,0006	2019
	0218	-	0,0006	-	0,0006	2019
	0274	-	0,0000022	-	0,0000022	2019
	0275	-	$3,0*10^{-11}$	-	$3,0*10^{-11}$	2019
	0276	-	$4,0*10^{-11}$	-	$4,0*10^{-11}$	2019
	0277	-	$9,0*10^{-11}$	-	$9,0*10^{-11}$	2019
	0278	-	$3,0*10^{-10}$	-	$3,0*10^{-10}$	2019
ПХГ «Бозой» СП - 5	0223	-	0,00013003	-	0,00013003	2019
	0224	-	$7,956*10^{-07}$	-	$7,956*10^{-07}$	2019

	0225	-	0,0003745	-	0,0003745	2019
	0226	-	0,00278499	-	0,00278499	2019
	0227	-	0,0007	-	0,0007	2019
	0229	-	0,0007	-	0,0007	2019
	0281	-	0,0000022	-	0,0000022	2019
	0282	-	$3,0*10^{-11}$	-	$3,0*10^{-11}$	2019
	0283	-	$4,0*10^{-11}$	-	$4,0*10^{-11}$	2019
	0284	-	$9,0*10^{-11}$	-	$9,0*10^{-11}$	2019
	0285	-	$3,0*10^{-10}$	-	$3,0*10^{-10}$	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	0235	-	0,00005908	-	0,00005908	2019
	0236	-	$2,862*10^{-07}$	-	$2,862*10^{-07}$	2019
	0237	-	0,0000652	-	0,0000652	2019
	0238	-	0,000003756	-	0,000003756	2019
	0239	-	0,0002	-	0,0002	2019
	0241	-	0,0002	-	0,0002	2019
	0288	-	0,0000022	-	0,0000022	2019
	0289	-	$3,0*10^{-11}$	-	$3,0*10^{-11}$	2019
	0290	-	$4,0*10^{-11}$	-	$4,0*10^{-11}$	2019
	0291	-	$9,0*10^{-11}$	-	$9,0*10^{-11}$	2019
	0292	-	$3,0*10^{-10}$	-	$3,0*10^{-10}$	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		**13,48537778**	**2,235288**	**13,48537778**	**2,235288**	
ПХГ «Бозой» СП -2	0209	0,0309	0,502	0,0309	0,502	2019
	0264	0,220444444	0,015392	0,220444444	0,015392	2019
	0265	3,12	0,04143	3,12	0,04143	2019
ПХГ «Бозой» СП - 3	0220	0,0309	0,502	0,0309	0,502	2019
	0272	0,220444444	0,015392	0,220444444	0,015392	2019
	0273	3,12	0,04143	3,12	0,04143	2019
ПХГ «Бозой» СП - 5	0232	0,0309	0,502	0,0309	0,502	2019
	0279	0,220444444	0,015392	0,220444444	0,015392	2019
	0280	3,12	0,04143	3,12	0,04143	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	0243	0,0309	0,502	0,0309	0,502	2019
	0286	0,220444444	0,015392	0,220444444	0,015392	2019
	0287	3,12	0,04143	3,12	0,04143	2019
(0410) Метан (727*)		**-**	**1209,345394**	**-**	**1209,345394**	
ПХГ «Бозой» СП -2	0201	-	13,664	-	13,664	2019
	0202	-	0,08468	-	0,08468	2019
	0203	-	44,1	-	44,1	2019
	0204	-	192,9	-	192,9	2019
	0205	-	61,4724	-	61,4724	2019
	0207	-	61,4724	-	61,4724	2019
	0267	-	0,022	-	0,022	2019
	0268	-	0,000000003	-	0,000000003	2019
	0269	-	0,0000002	-	0,0000002	2019
	0270	-	0,00000041	-	0,00000041	2019
	0271	-	0,000003	-	0,000003	2019
ПХГ «Бозой» СП - 3	0212	-	13,664	-	13,664	2019
	0213	-	0,08468	-	0,08468	2019
	0214	-	32,44	-	32,44	2019

	0215	-	128,0798	-	128,0798	2019
	0216	-	58,6782	-	58,6782	2019
	0218	-	58,6782	-	58,6782	2019
	0274	-	0,022	-	0,022	2019
	0275	-	0,000000003	-	0,000000003	2019
	0276	-	0,0000002	-	0,0000002	2019
	0277	-	0,00000041	-	0,00000041	2019
	0278	-	0,000003	-	0,000003	2019
ПХГ «Бозой» СП - 5	0223	-	24,844	-	24,844	2019
	0224	-	0,08364	-	0,08364	2019
	0225	-	39,4	-	39,4	2019
	0226	-	292,876	-	292,876	2019
	0227	-	67,9922	-	67,9922	2019
	0229	-	67,9922	-	67,9922	2019
	0281	-	0,022	-	0,022	2019
	0282	-	0,000000003	-	0,000000003	2019
	0283	-	0,0000002	-	0,0000002	2019
	0284	-	0,00000041	-	0,00000041	2019
	0285	-	0,000003	-	0,000003	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	0235	-	6,21	-	6,21	2019
	0236	-	0,03008	-	0,03008	2019
	0237	-	6,86	-	6,86	2019
	0238	-	0,3949	-	0,3949	2019
	0239	-	18,628	-	18,628	2019
	0241	-	18,628	-	18,628	2019
	0288	-	0,022	-	0,022	2019
	0289	-	0,000000003	-	0,000000003	2019
	0290	-	0,0000002	-	0,0000002	2019
	0291	-	0,00000041	-	0,00000041	2019
	0292	-	0,000003	-	0,000003	2019
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		**0,000000108**	**0,000000008**	**0,000000108**	**0,000000008**	
ПХГ «Бозой» СП -2	0264	0,000000027	0,000000002	0,000000027	0,000000002	2019
ПХГ «Бозой» СП - 3	0272	0,000000027	0,000000002	0,000000027	0,000000002	2019
ПХГ «Бозой» СП - 5	0279	0,000000027	0,000000002	0,000000027	0,000000002	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	0286	0,000000027	0,000000002	0,000000027	0,000000002	2019
(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)		**0,10869**	**0,28822**	**0,10869**	**0,28822**	
ПХГ «Бозой» СП -2	0208	0,00426	0,02457	0,00426	0,02457	2019
ПХГ «Бозой» СП - 3	0219	0,00426	0,0254	0,00426	0,0254	2019
ПХГ «Бозой» СП - 5	0230	0,00426	0,028	0,00426	0,028	2019
	0231	0,0671	0,0858	0,0671	0,0858	2019
	0324	0,02455	0,1167	0,02455	0,1167	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	0242	0,00426	0,00775	0,00426	0,00775	2019
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		**0,001422222**	**$9,86568*10^{-05}$**	**0,001422222**	**$9,86568*10^{-05}$**	
ПХГ «Бозой» СП -2	0264	0,000355556	$2,46642*10^{-05}$	0,000355556	$2,46642*10^{-05}$	2019
ПХГ «Бозой» СП - 3	0272	0,000355556	$2,46642*10^{-05}$	0,000355556	$2,46642*10^{-05}$	2019
ПХГ «Бозой» СП - 5	0279	0,000355556	$2,46642*10^{-05}$	0,000355556	$2,46642*10^{-05}$	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	0286	0,000355556	$2,46642*10^{-05}$	0,000355556	$2,46642*10^{-05}$	2019
(1716) Смесь при-		**-**	**0,026266636**	**-**	**0,026266636**	

родных меркаптанов (526)						
ПХГ «Бозой» СП -2	0201	-	0,000297	-	0,000297	2019
	0202	-	$1,8405*10^{-06}$	-	$1,8405*10^{-06}$	2019
	0203	-	0,000959	-	0,000959	2019
	0204	-	0,00419	-	0,00419	2019
	0205	-	0,0014	-	0,0014	2019
	0207	-	0,0014	-	0,0014	2019
	0267	-	0,0000049	-	0,0000049	2019
	0268	-	$6,0*10^{-11}$	-	$6,0*10^{-11}$	2019
	0269	-	$9,0*10^{-11}$	-	$9,0*10^{-11}$	2019
	0270	-	$4,0*10^{-11}$	-	$4,0*10^{-11}$	2019
	0271	-	$6,0*10^{-11}$	-	$6,0*10^{-11}$	2019
ПХГ «Бозой» СП - 3	0212	-	0,000297	-	0,000297	2019
	0213	-	$1,8405*10^{-06}$	-	$1,8405*10^{-06}$	2019
	0214	-	0,000705	-	0,000705	2019
	0215	-	0,00278303	-	0,00278303	2019
	0216	-	0,0013	-	0,0013	2019
	0218	-	0,0013	-	0,0013	2019
	0274	-	0,0000049	-	0,0000049	2019
	0275	-	$6,0*10^{-11}$	-	$6,0*10^{-11}$	2019
	0276	-	$9,0*10^{-11}$	-	$9,0*10^{-11}$	2019
	0277	-	$4,0*10^{-11}$	-	$4,0*10^{-11}$	2019
	0278	-	$6,0*10^{-11}$	-	$6,0*10^{-11}$	2019
ПХГ «Бозой» СП - 5	0223	-	0,000297	-	0,000297	2019
	0224	-	$1,8178*10^{-06}$	-	$1,8178*10^{-06}$	2019
	0225	-	0,000856	-	0,000856	2019
	0226	-	0,00636427	-	0,00636427	2019
	0227	-	0,0015	-	0,0015	2019
	0229	-	0,0015	-	0,0015	2019
	0281	-	0,0000049	-	0,0000049	2019
	0282	-	$6,0*10^{-11}$	-	$6,0*10^{-11}$	2019
	0283	-	$9,0*10^{-11}$	-	$9,0*10^{-11}$	2019
	0284	-	$4,0*10^{-11}$	-	$4,0*10^{-11}$	2019
	0285	-	$6,0*10^{-11}$	-	$6,0*10^{-11}$	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	0235	-	0,000135	-	0,000135	2019
	0236	-	$6,545*10^{-07}$	-	$6,545*10^{-07}$	2019
	0237	-	0,000149	-	0,000149	2019
	0238	-	0,00000858	-	0,00000858	2019
	0239	-	0,0004	-	0,0004	2019
	0241	-	0,0004	-	0,0004	2019
	0288	-	0,0000049	-	0,0000049	2019
	0289	-	$6,0*10^{-11}$	-	$6,0*10^{-11}$	2019
	0290	-	$9,0*10^{-11}$	-	$9,0*10^{-11}$	2019
	0291	-	$4,0*10^{-11}$	-	$4,0*10^{-11}$	2019
	0292	-	$6,0*10^{-11}$	-	$6,0*10^{-11}$	2019
(2754) Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (10)		**0,515555556**	**0,03552**	**0,515555556**	**0,03552**	
ПХГ «Бозой» СП -2	0264	0,128888889	0,00888	0,128888889	0,00888	2019
ПХГ «Бозой» СП - 3	0272	0,128888889	0,00888	0,128888889	0,00888	2019

ПХГ «Бозой» СП - 5	0279	0,128888889	0,00888	0,128888889	0,00888	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	0286	0,128888889	0,00888	0,128888889	0,00888	2019
Итого по организованным источникам:		**23,252039**	**1214,179119**	**23,252039**	**1214,179119**	
Неорганизованные источники						
(0333) Сероводород (518)		**-**	**0,0039904**	**-**	**0,0039904**	
ПХГ «Бозой» СП -2	6201	-	0,00119	-	0,00119	2019
	6214	-	0,0000001	-	0,0000001	2019
ПХГ «Бозой» СП - 3	6203	-	0,00112	-	0,00112	2019
	6215	-	0,0000001	-	0,0000001	2019
ПХГ «Бозой» СП - 5	6205	-	0,00133	-	0,00133	2019
	6216	-	0,0000001	-	0,0000001	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	6207	-	0,00035	-	0,00035	2019
	6218	-	0,0000001	-	0,0000001	2019
(0410) Метан (727*)		**-**	**419,54**	**-**	**419,54**	
ПХГ «Бозой» СП -2	6201	-	125,1	-	125,1	2019
	6214	-	0,01	-	0,01	2019
ПХГ «Бозой» СП - 3	6203	-	117,8	-	117,8	2019
	6215	-	0,01	-	0,01	2019
ПХГ «Бозой» СП - 5	6205	-	139,8	-	139,8	2019
	6216	-	0,01	-	0,01	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	6207	-	36,8	-	36,8	2019
	6218	-	0,01	-	0,01	2019
(1716) Смесь природных меркаптанов (526)		**-**	**0,0091204**	**-**	**0,0091204**	
ПХГ «Бозой» СП -2	6201	-	0,00272	-	0,00272	2019
	6214	-	0,0000001	-	0,0000001	2019
ПХГ «Бозой» СП - 3	6203	-	0,00256	-	0,00256	2019
	6215	-	0,0000001	-	0,0000001	2019
ПХГ «Бозой» СП - 5	6205	-	0,00304	-	0,00304	2019
	6216	-	0,0000001	-	0,0000001	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	6207	-	0,0008	-	0,0008	2019
	6218	-	0,0000001	-	0,0000001	2019
(2735) Масло минеральное нефтяное (716*)		**0,0139**	**0,13118**	**0,0139**	**0,13118**	
ПХГ «Бозой» СП -2	6202	0,00278	0,04634	0,00278	0,04634	2019
ПХГ «Бозой» СП - 3	6204	0,00278	0,0228	0,00278	0,0228	2019
ПХГ «Бозой» СП - 5	6206	0,00556	0,05508	0,00556	0,05508	2019
ПХГ «Бозой» СП - 7	6208	0,00278	0,00696	0,00278	0,00696	2019
Итого по неорганизованным источникам:		**0,0139**	**419,6842908**	**0,0139**	**419,6842908**	
Всего по предприятию:		**23,265939**	**1633,863409**	**23,265939**	**1633,863409**	

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу участок «Жаксыкоянкулак»

Таблица 7

Производство цех, участок	Номер источ-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		Годдо-стиже-
		на 2021-2031 гг.	ПДВ	

Код и наименование загрязняющего вещества	ника выброса	г/с	т/год	г/с	т/год	ния ПДВ
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид		**5,41352**	**1,35966**	**5,41352**	**1,35966**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	0254	0,02584	0,42	0,02584	0,42	2021
	0294	0,170666667	0,01184	0,170666667	0,01184	2021
	0295	1,608	0,02138	1,608	0,02138	2021
ПХГ «Бозой» СП - 4	0263	0,02584	0,42	0,02584	0,42	2021
	0301	0,170666667	0,01184	0,170666667	0,01184	2021
	0302	1,608	0,02138	1,608	0,02138	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	0315	0,02584	0,42	0,02584	0,42	2021
	0316	0,170666667	0,01184	0,170666667	0,01184	2021
	0317	1,608	0,02138	1,608	0,02138	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		**0,8797**	**0,221094**	**0,8797**	**0,221094**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	0254	0,0042	0,0683	0,0042	0,0683	2021
	0294	0,027733333	0,001924	0,027733333	0,001924	2021
	0295	0,2613	0,003474	0,2613	0,003474	2021
ПХГ «Бозой» СП - 4	0263	0,0042	0,0683	0,0042	0,0683	2021
	0301	0,027733333	0,001924	0,027733333	0,001924	2021
	0302	0,2613	0,003474	0,2613	0,003474	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	0315	0,0042	0,0683	0,0042	0,0683	2021
	0316	0,027733333	0,001924	0,027733333	0,001924	2021
	0317	0,2613	0,003474	0,2613	0,003474	2021
(0328) Углерод (Сажа (583)		**0,004444**	**0,000295993**	**0,004444**	**0,000295993**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	0294	0,001481333	$9,86642*10^{-05}$	0,001481333	$9,86642*10^{-05}$	2021
ПХГ «Бозой» СП - 4	0301	0,001481333	$9,86642*10^{-05}$	0,001481333	$9,86642*10^{-05}$	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	0316	0,001481333	$9,86642*10^{-05}$	0,001481333	$9,86642*10^{-05}$	2021
(0330) Сера диоксид (516)		**0,558081**	**0,096447**	**0,558081**	**0,096447**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	0254	0,001827	0,0297	0,001827	0,0297	2021
	0295	0,1842	0,002449	0,1842	0,002449	2021
ПХГ «Бозой» СП - 4	0263	0,001827	0,0297	0,001827	0,0297	2021
	0302	0,1842	0,002449	0,1842	0,002449	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	0315	0,001827	0,0297	0,001827	0,0297	2021
	0317	0,1842	0,002449	0,1842	0,002449	2021
(0333) Сероводород (518)		**-**	**0,025408638**	**-**	**0,025408638**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	0246	-	0,00009204	-	0,00009204	2021
	0247	-	$6,136*10^{-07}$	-	$6,136*10^{-07}$	2021
	0248	-	0,0002846	-	0,0002846	2021
	0249	-	0,00052617	-	0,00052617	2021
	0250	-	0,0004	-	0,0004	2021
	0252	-	0,0004	-	0,0004	2021
	0296	-	0,0000022	-	0,0000022	2021
	0297	-	$3,0*10^{-11}$	-	$3,0*10^{-11}$	2021
	0298	-	$4,0*10^{-11}$	-	$4,0*10^{-11}$	2021

	0299	-	$9,0*10^{-11}$	-	$9,0*10^{-11}$	2021
	0300	-	$3,0*10^{-10}$	-	$3,0*10^{-10}$	2021
ПХГ «Бозой» СП - 4	0255	-	0,00006694	-	0,00006694	2021
	0256	-	$3,881*10^{-07}$	-	$3,881*10^{-07}$	2021
	0257	-	0,003294	-	0,003294	2021
	0258	-	0,0000035	-	0,0000035	2021
	0259	-	0,0002	-	0,0002	2021
	0261	-	0,0002	-	0,0002	2021
	0303	-	0,0000022	-	0,0000022	2021
	0304	-	$3,0*10^{-11}$	-	$3,0*10^{-11}$	2021
	0305	-	$4,0*10^{-11}$	-	$4,0*10^{-11}$	2021
	0306	-	$9,0*10^{-11}$	-	$9,0*10^{-11}$	2021
	0307	-	$3,0*10^{-10}$	-	$3,0*10^{-10}$	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	0308	-	0,00006694	-	0,00006694	2021
	0309	-	$4,182*10^{-07}$	-	$4,182*10^{-07}$	2021
	0310	-	0,019	-	0,019	2021
	0311	-	0,000266426	-	0,000266426	2021
	0312	-	0,0003	-	0,0003	2021
	0313	-	0,0003	-	0,0003	2021
	0318	-	0,0000022	-	0,0000022	2021
	0319	-	$3,0*10^{-11}$	-	$3,0*10^{-11}$	2021
	0320	-	$4,0*10^{-11}$	-	$4,0*10^{-11}$	2021
	0321	-	$9,0*10^{-11}$	-	$9,0*10^{-11}$	2021
	0322	-	$3,0*10^{-10}$	-	$3,0*10^{-10}$	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		**10,11403333**	**1,676466**	**10,11403333**	**1,676466**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	0254	0,0309	0,502	0,0309	0,502	2021
	0294	0,220444444	0,015392	0,220444444	0,015392	2021
	0295	3,12	0,04143	3,12	0,04143	2021
ПХГ «Бозой» СП - 4	0263	0,0309	0,502	0,0309	0,502	2021
	0301	0,220444444	0,015392	0,220444444	0,015392	2021
	0302	3,12	0,04143	3,12	0,04143	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	0315	0,0309	0,502	0,0309	0,502	2021
	0316	0,220444444	0,015392	0,220444444	0,015392	2021
	0317	3,12	0,04143	3,12	0,04143	2021
(0410) Метан (727*)		**-**	**2671,239582**	**-**	**2671,239582**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	0246	-	9,67	-	9,67	2021
	0247	-	0,064497	-	0,064497	2021
	0248	-	29,9	-	29,9	2021
	0249	-	55,268	-	55,268	2021
	0250	-	44,2027	-	44,2027	2021
	0252	-	44,2027	-	44,2027	2021
	0296	-	0,022	-	0,022	2021
	0297	-	0,000000003	-	0,000000003	2021
	0298	-	0,0000002	-	0,0000002	2021
	0299	-	0,00000041	-	0,00000041	2021
	0300	-	0,000003	-	0,000003	2021
ПХГ «Бозой» СП - 4	0255	-	7,04	-	7,04	2021
	0256	-	0,040797	-	0,040797	2021
	0257	-	346,4	-	346,4	2021

	0258	-	0,368	-	0,368	2021
	0259	-	19,7922	-	19,7922	2021
	0261	-	19,7922	-	19,7922	2021
	0303	-	0,022	-	0,022	2021
	0304	-	0,000000003	-	0,000000003	2021
	0305	-	0,0000002	-	0,0000002	2021
	0306	-	0,00000041	-	0,00000041	2021
	0307	-	0,000003	-	0,000003	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	0308	-	7,04	-	7,04	2021
	0309	-	0,043997	-	0,043997	2021
	0310	-	1996	-	1996	2021
	0311	-	28,01328	-	28,01328	2021
	0312	-	31,6676	-	31,6676	2021
	0313	-	31,6676	-	31,6676	2021
	0318	-	0,022	-	0,022	2021
	0319	-	0,000000003	-	0,000000003	2021
	0320	-	0,0000002	-	0,0000002	2021
	0321	-	0,00000041	-	0,00000041	2021
	0322	-	0,000003	-	0,000003	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		**0,000000081**	**0,000000006**	**0,000000081**	**0,000000006**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	0294	0,000000027	0,000000002	0,000000027	0,000000002	2021
ПХГ «Бозой» СП - 4	0301	0,000000027	0,000000002	0,000000027	0,000000002	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	0316	0,000000027	0,000000002	0,000000027	0,000000002	2021
(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)		**0,097458**	**0,075595**	**0,097458**	**0,075595**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	0253	0,00426	0,01422	0,00426	0,01422	2021
	0293	0,064	0,031	0,064	0,031	2021
ПХГ «Бозой» СП - 4	0325	0,02338	0,0211	0,02338	0,0211	2021
	0262	0,00426	0,00646	0,00426	0,00646	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	0314	0,001558	0,002815	0,001558	0,002815	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		**0,001066667**	**$7,39926*10^{-05}$**	**0,001066667**	**$7,39926*10^{-05}$**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	0294	0,000355556	$2,46642*10^{-05}$	0,000355556	$2,46642*10^{-05}$	2021
ПХГ «Бозой» СП - 4	0301	0,000355556	$2,46642*10^{-05}$	0,000355556	$2,46642*10^{-05}$	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	0316	0,000355556	$2,46642*10^{-05}$	0,000355556	$2,46642*10^{-05}$	2021
(1716) Смесь природных меркаптанов (526)		**-**	**0,058133277**	**-**	**0,058133277**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	0246	-	0,0002102	-	0,0002102	2021
	0247	-	0,000001403	-	0,000001403	2021
	0248	-	0,00065	-	0,00065	2021
	0249	-	0,00120204	-	0,00120204	2021
	0250	-	0,001	-	0,001	2021
	0252	-	0,001	-	0,001	2021
	0296	-	0,0000049	-	0,0000049	2021
	0297	-	$6,0*10^{-11}$	-	$6,0*10^{-11}$	2021
	0298	-	$9,0*10^{-11}$	-	$9,0*10^{-11}$	2021
	0299	-	$4,0*10^{-11}$	-	$4,0*10^{-11}$	2021

	0300	-	$6,0*10^{-10}$	-	$6,0*10^{-10}$	2021
ПХГ «Бозой» СП - 4	0255	-	0,0001529	-	0,0001529	2021
	0256	-	0,000000887	-	0,000000887	2021
	0257	-	0,00753	-	0,00753	2021
	0258	-	0,000008	-	0,000008	2021
	0259	-	0,0004	-	0,0004	2021
	0261	-	0,0004	-	0,0004	2021
	0303	-	0,0000049	-	0,0000049	2021
	0304	-	$6,0*10^{-11}$	-	$6,0*10^{-11}$	2021
	0305	-	$9,0*10^{-11}$	-	$9,0*10^{-11}$	2021
	0306	-	$4,0*10^{-11}$	-	$4,0*10^{-11}$	2021
	0307	-	$6,0*10^{-10}$	-	$6,0*10^{-10}$	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	0308	-	0,0001529	-	0,0001529	2021
	0309	-	0,000000956	-	0,000000956	2021
	0310	-	0,0434	-	0,0434	2021
	0311	-	0,000609289	-	0,000609289	2021
	0312	-	0,0007	-	0,0007	2021
	0313	-	0,0007	-	0,0007	2021
	0318	-	0,0000049	-	0,0000049	2021
	0319	-	$6,0*10^{-11}$	-	$6,0*10^{-11}$	2021
	0320	-	$9,0*10^{-11}$	-	$9,0*10^{-11}$	2021
	0321	-	$4,0*10^{-11}$	-	$4,0*10^{-11}$	2021
	0322	-	$6,0*10^{-10}$	-	$6,0*10^{-10}$	2021
(2754) Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (10)		**0,386666667**	**0,02664**	**0,386666667**	**0,02664**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	0294	0,128888889	0,00888	0,128888889	0,00888	2021
ПХГ «Бозой» СП - 4	0301	0,128888889	0,00888	0,128888889	0,00888	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	0316	0,128888889	0,00888	0,128888889	0,00888	2021
Итого по организованным источникам:		**17,45496975**	**2674,779396**	**17,45496975**	**2674,779396**	
Неорганизованные источники						
(0333) Сероводород (518)		**-**	**0,0017503**	**-**	**0,0017503**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	6209	-	0,00049	-	0,00049	2021
	6219	-	0,0000001	-	0,0000001	2021
ПХГ «Бозой» СП - 4	6212	-	0,00042	-	0,00042	2021
	6220	-	0,0000001	-	0,0000001	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	6221	-	0,00084	-	0,00084	2021
	6223	-	0,0000001	-	0,0000001	2021
(0410) Метан (727*)		**-**	**184,03**	**-**	**184,03**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	6209	-	51,5	-	51,5	2021
	6219	-	0,01	-	0,01	2021
ПХГ «Бозой» СП - 4	6212	-	44,2	-	44,2	2021
	6220	-	0,01	-	0,01	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	6221	-	88,3	-	88,3	2021
	6223	-	0,01	-	0,01	2021
(1716) Смесь природных меркаптанов (526)		**-**	**0,0040003**	**-**	**0,0040003**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	6209	-	0,00112	-	0,00112	2021
	6219	-	0,0000001	-	0,0000001	2021

ПХГ «Бозой» СП - 4	6212	-	0,00096	-	0,00096	2021
	6220	-	0,0000001	-	0,0000001	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	6221	-	0,00192	-	0,00192	2021
	6223	-	0,0000001	-	0,0000001	2021
(2735) Масло минеральное нефтяное (716*)		**0,01112**	**0,04207**	**0,01112**	**0,04207**	
ПХГ «Бозой» СП - 1	6210	0,00556	0,02699	0,00556	0,02699	2021
ПХГ «Бозой» СП - 4	6213	0,00278	0,0058	0,00278	0,0058	2021
ПХГ «Бозой» СП - 6	6222	0,00278	0,00928	0,00278	0,00928	2021
Итого по неорганизованным источникам:		**0,01112**	**184,0778206**	**0,01112**	**184,0778206**	
Всего по предприятию:		**17,46608975**	**2858,857216**	**17,46608975**	**2858,857216**	

Водные ресурсы

Объект реконструкции и строительства расположен в 30 км северо-западнее побережья Аральского моря. В районе расположения ПХГ «Бозой» постоянные водотоки отсутствуют. Грунтовые воды, в процессе проведения инженерно-геологических изысканий не вскрыты до глубины 5,0 м от древней поверхности.

В качестве источников водоснабжения на период строительства предполагается использовать привозную бутилированную воду для питьевых нужд. На хозяйственно-бытовые и производственные нужды предусматривается вода из водопроводных сетей КС -10 на основании технических условий.

На период строительства образуются следующие виды стоков: хозяйственно-бытовые и производственные. Для сбора хозяйственно-бытовых стоков в комплектации зданий предусмотрены емкости для стоков (объем около 1,5 м^3), а также устанавливаются кабины «Биотуалет». Вывоз стоков предусмотрен специальным автотранспортом в места, согласованные с санэпиднадзором.

Вода, используемая для увлажнения грунта, приготовления бетона используется безвозвратно. Стоки, образующиеся после проведения промывки и гидроиспытания проходят через фильтр, после чего условно чистую воду предусматривается утилизировать в спецорганизацию КГП «Улы Борсак» имеющую очистные сооружения (письмо, КГП «Улы Борсак» от 10 июля 2017 года № 514).

На период эксплуатации водоснабжение операторной на территории СП предусмотрено от внеплощадочного водовода. Вода подаётся к сборным пунктам (СП) СП-1; СП-4; СП-6 участок «Жаксыкоянкулак» и СП-2; СП-3; СП-5; СП-7 участок «Жаманкоянкулак» на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Точкой подключения является существующий водопроводный колодец №3 на территории КС-10 Аральского ЛПУ.

В период эксплуатации отвод бытовых стоков от помещения операторной предусмотрен в канализацию с последующим сбором сточных вод в септик объемом 6 м^3.

Отбор воды из поверхностных источников для водоснабжения предприятия и сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы не производится.

Недра

Подземное хранилище газа Жаманкоянкулак вместе с ПХГ Жаманкоянкулак входят в Бозойскую группу хранилищ, в непосредственной близости от магистрального газопровода Бухара-Урал.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф оказывается в период строительства и проявится в: нарушении недр, нарушении земной поверхности (рельефа). Воздействие носит локальный характер и зависит от продолжительности проведения работ по реконструкции и строительству объектов. С завершением строительных

работ ранее имевшие место воздействия на геологическую среду и рельеф прекратится. Сохранится локальный характер нарушений геологической среды. Мероприятия по технической рекультивации территории после обустройства площадок прокладки трубопроводов обусловят снижение масштабов нарушений геологической среды, восстановление свойств геологической среды и снижение интенсивности проявления неблагоприятных геолого-геоморфологических процессов.

Земельные ресурсы и почва

Земельный участок для размещения и обслуживания ПХГ «Бозой» Жаманкоянкулак и Жаксыкоянкулак предоставлен на правах временного возмездного землепользования сроком на 25 лет (акт на право временного возмездного землепользования № 0086423 от 20 августа 2015 года, кадастровый номер 02-035-026-233; акт на право временного возмездного землепользования № 008642 от 20 августа 2015года, кадастровый номер 02-035-026-234).

Район является частью обширной полупустынной равнины Северного Приаралья полого-наклонной на юго-восток в сторону Аральского моря.

Движение всех видов транспорта осуществляется по слабо развитой сети грунтовых (проселочных) и полевых дорог. Осуществление работ по строительству на отдельных участках вызовет наибольшее изменение почвенного покрова и неизбежно приведет к его деградации в виде линейных и очаговых нарушений.

Воздействие на почву также связано с производством подготовительных работ на площадках реконструкции и строительства. Источниками воздействия являются как сами строящиеся объекты, так и строительная техника, механизмы. Воздействие проявится в следующих возможных направлениях: механическом нарушение почвенных горизонтов, химическом загрязнение почвенного профиля, погребении почв.

При соблюдении технологического процесса производства и природоохранных мероприятий загрязнение почвенного покрова исключается. Отходы производства и потребления утилизируются с наименьшим риском для загрязнения окружающей среды, в том числе почв района.

Растительность и животный мир

Растительный покров - пустынная и полупустынная растительность с наличием кустарников.

Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, на рассматриваемой территории отсутствуют.

Воздействие на растительность будет выражаться в нарушении растительного покрова и в накоплении ими загрязняющих веществ.

По окончании строительства и предусмотрены работы по рекультивации и озеленению территории.

Редких и исчезающих животных, обитающих на данном участке, занесенных в Красную Книгу нет. Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Вытеснению животных будет способствовать непосредственно работы по прокладке трубопроводов и строительство постоянных объектов и сооружений, сокращение в результате этого кормовой базы. Эти факторы окажут незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

Выше перечисленные факторы воздействия на растительный покров и животный мир в период строительства не окажут необратимых негативных последствий.

Отходы производства и потребления

Период строительства

Предусматривается образование следующих видов отходов:

отработанные масла (моторное и трансмиссионное) (янтарный уровень опасности AC030). Сбор отходов производится в емкости (бочки), которые установлены на специально оборудованной площадке. Отходы по мере накопления передаются сторонним организациям;

тара из-под лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности AD070) временно размещаются в металлическом контейнере с последующей передачей сторонней организации;

отходы асфальтовых вяжущих (остатки битума) (янтарный уровень опасности AC020). временно размещаются в металлическом контейнере с последующей передачей сторонней организации;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) складируются в металлические контейнеры и по мере накопления передаются сторонним организациям;

металлолом (зеленый уровень опасности GA090). Включает в состав металлическую стружку, обрезки труб и подобные материалы. Отделяется от других видов отходов и временно хранится в специально маркированных контейнерах на специально оборудованных площадках. По мере накопления передается сторонним организациям на утилизацию;

изоляционный материал (зеленый уровень опасности GH010). складируются в металлические контейнеры и по мере накопления передается сторонней организации;

строительный мусор (зеленый уровень опасности GG170) складируется в металлический контейнер и по мере накопления вывозится с последующей передачей сторонней организации;

твердые бытовые отходы (зеленый уровень опасности GO060) временно хранятся на территории в специальном контейнере и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 8

Наименование отхода	Образование, тонн/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства I очередь -2017г.			
Всего:	4165,839	-	4165,839
в т.ч. отходов производства	4164,527	-	4164,527
отходов потребления	1,313	-	1,313
Янтарный уровень опасности			
Отработанное моторное масло	1,434	-	1,434
Отработанное трансмиссионное масло	0,205	-	0,205
Остатки лакокрасочных материалов	0,010	-	0,010
Зеленый уровень опасности			
Огарыши сварочных электродов	1,037	-	1,037
Металлолом	1674,780	-	1674,780
Строительные отходы	2487,060	-	2487,060
Твердые бытовые отходы (ТБО)	1,313	-	1,313
Период строительства I очередь 2018 г.			
Всего:	3423,262		3423,262

в т.ч. отходов производства	3418,274		3418,274
отходов потребления	4,988		4,988
Янтарный уровень опасности			
Отработанное моторное масло	4,535		4,535
Отработанное трансмиссионное масло	0,647		0,647
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,080		0,080
Остатки битума	0,073		0,073
Зеленый уровень опасности			
Огарыши сварочных электродов	2,780	-	2,780
Металлолом	923,099	-	923,099
Строительные отходы	2487,060	-	2487,060
Твердые бытовые отходы (ТБО)	4,988	-	4,988
Период строительства II очередь 2019г.			
Всего:	4625,326	-	4625,326
в т.ч. отходов производства	4620,076	-	4620,076
отходов потребления	5,250	-	5,250
Янтарный уровень опасности			
Отработанное моторное масло	8,532	-	8,532
Отработанное трансмиссионное масло	1,218	-	1,218
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,264	-	0,264
Остатки битума	0,065	-	0,065
Зеленый уровень опасности			
Отходы изоляциоонного материала	733,971	-	733,971
Огарыши сварочных электродов	5,489	-	5,489
Металлолом	2627,007	-	2627,007
Строительные отходы	1243,530	-	1243,530
Твердые бытовые отходы (ТБО)	5,250	-	5,250
Период строительства II очередь 2020г.			
Всего:	131,9385	-	131,9385
в т.ч. отходов производства	130,6260	-	130,6260
отходов потребления	1,3125	-	1,3125
Янтарный уровень опасности			
Отработанное моторное масло	4,5550		4,5550
Отработанное трансмиссионное масло	0,6502		0,6502
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,0329	-	0,0329
Остатки битума	0,6982	-	0,6982
Зеленый уровень опасности			
Металлолом	124,6898	-	124,6898
Твердые бытовые отходы (ТБО)	1,3125	-	1,3125

Период эксплуатации

Предусматривается образование следующих видов отходов:

газовый конденсат (янтарный уровень опасности AD140). Образуется в процессе сепарации газа. Передаются организации для дальнейшей утилизации;

твердые бытовые отходы (зеленый уровень отходов GO 060) ТБО временно складируются в металлические контейнеры и вывозятся на полигон ТБО;

отработанные лампы накаливания (зеленый уровень отходов GE 010). Образуются в ходе эксплуатации- освещения помещений. Применяемый способ утилизации данного вида отхода – вывоз в специальную организацию.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица 9

Наименование отхода	Образование, тонн/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
участок «Жаманкоянкулак»			
Всего:	0,4316	-	0,4316
в т.ч. отходов производства	0,2816	-	0,2816
отходов потребления	0,1500	-	0,1500
Янтарный уровень опасности			
Конденсат	0,0770	-	0,0770
Зеленый уровень опасности			
Светодиодные лампы	0,2046	-	0,2046
Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,1500	-	0,1500
участок «Жаксыкоянкулак»			
Всего:	0,3653	-	0,3653
в т.ч. отходов производства	0,2153	-	0,2153
отходов потребления	0,1500	-	0,1500
Янтарный уровень опасности			
Конденсат	0,0578	-	0,0578
Зеленый уровень опасности			
Светодиодные лампы	0,1575	-	0,1575
Твердые бытовые отходы (ТБО)	0,1500	-	0,1500

На период строительства и эксплуатации образуемые отходы временно хранятся в соответствующих местах и контейнерах до передачи их третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Газовая промышленность является потенциально опасной по загрязнению окружающей среды и ее отдельных компонентов в процессе небрежной или неправильной эксплуатации технологических установок, в аварийных ситуациях (разрыв трубопровода, срабатывании предохранительных клапанов. На площадочных объектах определенную опасность представляют ситуации аварийного разлива с последующим возгоранием легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, в том числе и химически опасного вещества – метанола.

Необходимым условием исключения возникновения аварийных ситуации является соблюдение требований законодательных актов, регламентирующих безопасную эксплуатацию опасного производственного объекта, направленных на исключение разгерметизации трубопроводов и запорной арматуры и предупреждение развития аварий, а также наложение ограничении на использование земельных участков вокруг опасного производственного объекта.

Производственный экологический контроль

Осуществление контроля за экологическим воздействием предприятия предусматривается в период строительства и эксплуатации. Контроль осуществляется специализированной аккредитованной лабораторией.

Контроль за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов на предприятии ведется: непосредственно на источниках выбросов (мониторинг эмиссий) и по фактическому загрязнению атмосферного воздуха на специально выбранных точках, установленных предприятием на границе нормативной санитарно-защитной зоны (мониторинг воздействия).

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов осуществляется путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

В период эксплуатации мониторинг воздействия на атмосферный воздух выполняется на этапе введения в эксплуатацию и при эксплуатации проектируемых объектов; при аварийных эмиссиях в атмосферу загрязняющих веществ. В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), по сторонам света (север, юг, запад, восток).

Мониторинг водных ресурсов включает в себя операционный мониторинг и мониторинг эмиссий. В период строительства и эксплуатации наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды выполняется по форме ПОД (Формы первичного учета охраны поверхностных вод). Мониторинг эмиссий на этапе строительства и эксплуатации не выполняется, так как сточные воды передаются на утилизацию на договорной основе и сбросов сточных вод не будет.

Система мониторинга состояния почв на этапах строительства и эксплуатации различается по степени детальности и выполняемым задачам и включает: операционный мониторинг, мониторинг воздействия.

В период строительства проводится операционный мониторинг за соблюдением технологического процесса проведения грунтовых работ в пределах земельного отвода и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории по средствам визуального контроля с целью выявления потенциальных участков, загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова. Контроль обеспечивается путем маршрутных обследований. Результаты контроля являются показателями эффективности выполнения природоохранных мероприятий при строительстве.

В период эксплуатации мониторинг будет включать в себя создание территориальной сети стационарных экологических площадках (СЭП), на которых будут проводиться многолетние периодические наблюдения за комплексом параметров почв и растительности. Композиционно СЭП располагаются с учетом влияния и специфики расположения техногенных источников и факторов воздействия.

Мониторинг за состоянием почв проводится за наиболее мобильными параметрами общих физико-химических свойств почв один раз в три года по химическим загрязнениям почв - два раза в год, весной и осенью. В зависимости от результатов мониторинга и изменений в деятельности природопользователя количество, местоположение СЭП, контролируемые параметры и частота контроля могут корректироваться.

Для контроля радиационной опасности рекомендуется проводить периодические (1-2 раза в год) замеры уровней β и γ - радиоактивности вблизи потенциальных источников.

Социально-экономические условия

На экономическую и социальную среды положительное воздействие: увеличение занятости местного населения в самом проекте или на сопутствующих работах, повышение доходов населения.

Представлен протокол общественных слушаний от 28 марта 2017 года в г. Актобе, офис УМГ «Актобе» в виде открытых собраний. Общественные слушания организованы ГУ «Управление природных ресурсов и природопользования» Актюбинской области.

Информация о проведении общественных слушаний доведена до сведения общественности посредством объявления в газете «Актюбинский вестник» за № 26 (20.195) от 4 марта 2017 года, газета «Ақтөбе» за № 155 (22100) от 6 марта 2017 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В проекте «Реконструкция СП-4 и новое строительство СП-1, СП-6 ПХГ «Бозой» (участок «Жаксыкоянкулак»)» предусмотрена замена и строительство шлейфов от 145 скважин к СП-1, СП-4 и СП-6, также строительство нового СП-1, СП-6 и замену устаревшего технологического оборудования, установленного на СП-4 ПХГ «Бозой».

Перечень объектов и сооружений СП (сборный пункт) включает в себя следующие позиции: операторная; котельная; блок подготовки топливного газа (БПТГ); блок бокс насосов метанола; емкость дренажная; склад метанола; блок входных ниток; блок сепараторов; узел учета газа; пожарный резервуар; КТП; газогенератор; свеча сброса газа; свеча сброса метанола; площадка для сбора ТБО; КПП; септик; биотуалет.

Объекты ПХГ «Бозой» находятся на территории Шалкарского района, Актюбинской области. Реконструируемые участки СП и строительство нового СП-6 расположены на северо-западе Республики Казахстан, в Актюбинской области, Шалкарский район, около 5 км от поселка Бозой.

Площадки СП разбиты на зоны: производственная зона, складская зона, площадка операторной, площадка резервуарного парка, объектов обслуживающего назначения, что соответствует п.11 санитарных правил № 174 от 28 февраля 2015 года. Проектом предусматривается автоматизированный замер извлекаемой жидкости; автоматическая герметизация шлейфа в случае его разрыва при отборе и закачке, предотвращающая подачу газа на устье и сборный пункт, что соответсвует требованиям п.149 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 174.

В здании операторной предусмотрены: комната персонала, тепловой узел, комната оператора, раздевалка, комната приема пищи, душевая, мастерская, санузел, аппаратная, коридор, электрощитовая, тамбур.

В проекте «Реконструкция СП-2, СП-3, СП-5, СП-7 ПХГ «Бозой» участок «Жаманкоянкулак» предусмотрена замена устаревшего технологического оборудования на существующих сборных пунктах на участке для обеспечения бесперебойного и стабильного режима работы ПХГ.

Реконструируемые участки расположены на северо-западе Республики Казахстан, в Актюбинской области, Шалкарском районе, около 5 км от пос. Бозой.

В проекте предусмотрена автоматизация технологического режима подачи метанола, регулирования режима отбора газа на линиях скважин БВН, автоматизированный замер извлекаемой жидкости, автоматическая герметизация шлейфа в случае его разрыва при отборе и закачке, предотвращающая подачу газа на устье и сборный пункт, что соответствует требованиям п.149 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 174.

Технологический процесс каждого из сборных пунктов не имеет принципиальных отличий. Состав применяемого технологического оборудования на СП-2, СП-3, СП-5 и СП-7 аналогичен составу участка «Жаксыкоянкулак», как и размещаемые на площадках

сборных пунктов проектируемые здания и сооружения. В здании операторной расположены помещения: комната персонала, тепловой узел, комната оператора, раздевалка, комната приема пищи, душевая, мастерская, санузел, аппаратная, коридор, электрощитовая, тамбур. Входы в операторной осуществляется с улицы.

Реконструируемые участки «Жаманкоянкулак» и «Жаксыкоянкулак» входят в состав Аральского ЛПУ УМГ «Актобе», для которого установлена санитарно-защитная зона 1000 м. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение РГУ «Департамента по защите прав потребителей Актюбинской области» КЗПП МНЭ РК от 16.10.15г № 0400.X.KZ69BS00010047.

На период строительно-монтажных работ предусмотрены санитарно-бытовые условия для работающих. Предусмотрены временные здания и сооружения: душевая, помещение для обогрева, комната приема пищи, гардеробная, умывальная, сушильная, уборная. Снабжение строительства водой – от сетей проектируемого водопровода, теплом – от временных подводок сетей теплоснабжения, электроэнергией – от временных подводок сетей электроснабжения от проектируемой КТП.

6.6 Организация строительства

Организация строительной площадки

До начало строительно-монтажных работ следует:

очистить площадку от строительного мусора;

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительной площадки;

обеспечить освещение площадки в темное время суток;

подготовить площадку для складирования строительных материалов и изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Снабжение строительства водой, теплом, электроэнергией, связью обеспечивается от временных подводок, выполняемых порядной организацией согласно техническим условиям на временное подключение. В виду отсутствия к объекту близлежащих постоянных источников электроснабжения используются газогенераторы.

Строительство внеплощадочных сетей (водометанольную линию, водопровод) вести отдельными захватками длиной по 200 м, ЛЭП по 500 м.

Снабжение стройки железобетонными конструкциями, мелкоштучными стеновыми изделиями, раствором и бетоном осуществляется со складов подрядчика.

На площадках строительства в целях противопожарной безопасности предусматривается два въезда для авто и спецавтотранспорта.

Строительные работы в зимних условиях производить с соблюдением требований глав СНиП 3.02.01-87.

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I (или СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II).

Общая продолжительность строительства составляет 23 месяца: 1 очередь - 8 месяцев, 2 очередь - 15 месяцев.

Начало строительства согласно письму заказчика от 4 февраля 2017 года № 4801-4811-249:

1-я очередь - IV квартал 2017 года (распределение инвестиций 2017 г. - 37,5%; 2018 г. - 62,5%);

2-ая очередь - II квартал 2019 года (распределение инвестиций 2019 г. - 60%; 2020г. - 40%).

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» версия 5.5.5. по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015. Изменения и дополнения 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015. Изменения и дополнения 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне 3 квартал 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 3 квартал 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Изменения и дополнения 1-9;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 3 квартал 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком АО «Интергаз Центральная Азия» от 31 июля 2017 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно Закону «О республиканском бюджете на 2017-2021 годы» (13 февраля 2017 года, протокол № 7 к протоколу № 29 от 31 августа 2016 года).

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в проект «Реконструкция СП-2, СП-3, СП-4, СП-5, СП-7 и новое строительство СП-1, СП-6 ПХГ «Бозой» (участок «Жаманкоянкулак» и участок «Жаксыкоянкулак»)» внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения

1. Проект дополнен планом расположения крановых узлов.
2. Приведена сопоставительная таблица проекта-аналога и проекта.

Общая часть

3. Представлено штатное расписание работающих, предусмотрена обеспеченность медицинским обслуживанием, питанием в соответствии со СНиП РК 3.02-04-2009, указаны помещения для отдыха, доставка работающих на объект.
4. Откорректирована в пояснительной записке ссылка на РДС 1.02-01-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территории», как утративший силу, заменен на Приказ МЭН от 28.02.2015 года № 165 и от 28.07.2016 года № 335 (внесение изменений).

Генплан

5. Обоснованы показатели по площади застройки в технических показателях по генплану, представлены показатели по операторной, котельной, навесам, технологическим установкам и т. д. в соответствии со СНиП II-09-80*, приложение примеч. 2.
6. Плотность застройки по генплану СП-1, СП-6 предусмотрена не менее 25% в соответствии со СНиП II-09-80*, приложение.

Автомобильные дороги

7. Принятые параметры дороги обоснованы согласно письму заказчика от 1 июля 2017 года № 4801-4811-1196 и соответствуют СНиП 2.05.07-91*.
8. Укрепления обочины выполнены из щебеночной смеси и указаны в конструкциях д.о.
9. Представлена сводная ведомость объемов работ.
10. Знаки индивидуального проектирования представлены в соответствие с СТ РК 1125-2002.
11. Представлена схема и ведомость транспортировки ДСМ.

Архитектурно-планировочные решения

Операторная

12. Указана категория помещений и здания по пожарной и взрывопожарной опасности в соответствии с РНТП, СНиП РК 3.02-09-2010 п. 5.4 – «Д».

13. Указана степень огнестойкости здания операторной – II в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009, 3.02-03-2009 п. 5.12 (повышение степени огнестойкости в зависимости от величины риск), предусмотрена огнезащита металлоконструкций.

14. Указана группа производственного процесса работающих для расчета санитарно-бытовых помещений в соответствии со СНиП РК 3.02-04-2009. – 1а.

Конструктивные решения

15. В пояснительной записке к проекту и в общих указаниях графической части на реконструируемые сборные пункты СП-2 – СП-5, СП-7 приведено пояснение, что все существующие здания и сооружения, технологические трубопроводы и ограждение территории, за исключением пожарных резервуаров и трубопроводов газа от скважин, подлежат демонтажу.

16. На листах в штампе указано, для какого здания составлена техническая спецификация стали.

17. На фундаментах под сооружения указано, под какое сооружение разработан фундамент.

18. Откорректированы ссылки совместного чтения чертежей.

19. Приведено пояснение, что для жёсткости здания каркасов под навесы БВН (блок входных ниток) предусмотрены вертикальные связи между колоннами в виде плоских стальных ферм.

Водоснабжение и канализация

20. В операторной емкостной нагреватель заменен на электронагреватель.

21. Указан объем здания принятый для наружного пожаротушения.

Отопление и вентиляция

22. Представлен паспорт на блочно-модульные здания с указанием всех принятых решений по инженерным системам.

Тепловые сети

23. Откорректирован диаметр ввода к котельной и насосной станции.

Электроснабжение

24. ЭС. Представлена ведомость опор для каждого участка. В таблице указан тип, количество и номера опор, стоек, подставок, плит.

25. ЭС-23. Предусмотрена замена промежуточной опоры № 24 на анкерную угловую.

Электрооборудование и электроосвещение

СП-1

26. ЭС-1.Откорректирована мощность КТПН. ЭС-2 Откорректирована мощность ДГУ.

27. ЭС-2. Откорректированы уставки фидерных выключателей на линиях 3н-4, 3н-6, 3н-7.

28. ЭС-2. Откорректированы длины кабелей от ШР-1 в соответствии с листами ЭС-6, 8, кабельным журналом.

29. ЭС-10.Откорректирована длина резервных труб.

30. ЭС.С. Откорректированы длины кабеля сечение 4х16 мм^2 и 4х10 мм^2.

Наружное освещение

31. Предусмотрено управление освещением дистанционно из помещения операторной.

СП-2

32. ЭМ. На планах всех площадок СП указаны зоны взрывоопасности и категория зон. В общих указаниях откорректирована категория молниезащиты площадок. Диаметр токоотвода выбран согласно табл.15 СН РК 2.04-2*-2005 и табл. 45 ПУЭ РК 2013.

ЭХЗ

33. Кабельный журнал приведен в соответствие со схемой ЭХЗ-2 и планами.

34. ЭХЗ-3÷ ЭХЗ-10. На планах указаны номера кабельных линий, номера СКИП.

Связь и сигнализация

35. Представлен план прокладки кабеля связи на топооснове.

36. Выполнена ведомость работ по прокладке кабеля ВОЛС.

Оценка воздействия на окружающую среду

37. В раздел 8.1 добавлена информация по видам растений и животных, занесенных в Красную книгу.

38. В п. 4.4.3 указаны места отвода сточных вод. Представлено письмо-согласование с КГП «Улы Борсак» от 10 июля 2017 года № 514.

39. Раздел 14.2 дополнен таблицей «План природоохранных мероприятий».

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

40. Предусмотрены площадки для временного хранения отходов с нанесением генеральный план СП1, СП2, СП3, СП4, СП5, СП6, СП7 согласно требованиям п. 12,13 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 176.

41. Представлен проект обоснования СЗЗ, согласованный с Департаментом по защите прав потребителей Актюбинской области с установлением окончательной санитарно-защитной зоны, согласно п.8 статьи 162 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения; п.12 и п.17 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237.

42. В проекте организации строительства указаны санитарно-бытовые условия и организация питьевого режима для рабочих на период строительно-монтажных работ, согласно раздела 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Сметная документация

43. Приведены в соответствие с проектными решениями сметные объемы.

7.2 Оценка принятых решений

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Общая компоновка зданий и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проекта.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы, изделия, и продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – I (повышенный).

Проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной МООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 174; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 176.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
	1-я очередь строительства - участок «Жаманкоянкулак»			
1	Активный объем залежи на участке	млрд. нм^3	3,0	3,0
2	Максимальная производительность одной газовой скважины	тыс. нм^3/сутки	100	100
3	Минимальное давление газа на устье скважины	атм	24	24
4	Максимальное давление на блоке входных ниток (БВН)	атм	40	40
5	Минимальное давление на БВН	атм	24	24
6	Температура газа на устье скважины	°С	20÷25	20÷25
7	Температура газа на БВН при отборе газа	°С	10-25	10-25
8	Производительность СП, всего в том числе: СП-2 СП-3 СП-5 СП-7	млн. м^3/сут	22,1 6,3 6,6 7,2 2,0	22,1 6,3 6,6 7,2 2,0
9	Площадь участка в условных границах: СП-2 СП-3 СП-5 СП-7	га	 2,36 2,69 4,077 1,76	 2,36 2,69 4,077 1,76

10	Протяженность дороги	км	41,855	41,855
11	Численность работающих	чел.	32	32
2-я очередь строительства – участок «Жаксыкоянкулак»				
12	Активный объем залежи на участке	млрд. нм^3	1,0	1,0
13	Максимальная производительность одной газовой скважины	тыс. нм^3/сутки	100	100
14	Максимальное давление газа на устье скважины	атм	27	27
15	Минимальное давление газа на устье скважины	атм	17	17
16	Максимальное давление на БВН	атм	27	27
17	Минимальное давление на БВН	атм	17	17
18	Температура газа на устье скважины	°С	20÷25	20÷25
19	Температура газа на БВН при отборе газа	°С	10-25	10-25
20	Производительность СП, всего в том числе: СП-1 СП-4 СП-6	млн. м^3/сут	14,5 6,7 3,0 4,8	14,5 6,7 3,0 4,8
21	Протяженность новых газопроводов-шлейфов	км	257,0	257,0
22	Протяженность новых метанолопроводов		257,0	257,0
23	Протяженность заменяемых газопроводов-шлейфов		37,0	37,0
24	Протяженность заменяемых метанолопроводов		37,0	37,0
25	Площадь участка в условных границах: СП-1 СП-4 СП-6	га	 3,55 1,11 3,0	 3,55 1,11 3,0
26	Протяженность дороги	км	0,581	0,581
27	Численность работающих	чел.	24	24
Общая сметная стоимость строительства				
28	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2020 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	25 681,478 16 599,390 4 640,558 4 441,530	24 148,188 16 264,203 3 921,129 3 962,856
29	Из них в ценах: 2017 г. (в том числе ПИР и экспертиза) 2018 г. 2019 г. 2020 г.	млн. тенге		 3 639,148 5 084,702 9 124,072 6 300,266
30	Нормативная продолжительность строительства	мес.	23	23
В том числе:				
1-я очередь строительства - участок «Жаманкоянкулак»				
31	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	8 666,564 4 527,567 2 711,082 1 427,915	8 723,850 4 697,245 2 171,399 1 855,206
32	Нормативная продолжительность строительства	мес.	8	8

2-я очередь строительства – участок «Жаксыкоянкулак»				
33	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2019-2020 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	16 775,195 8 445,826 1 929,476 2 773,892	15 424,338 11 566,958 1 749,730 2 107,650
34	Нормативная продолжительность строительства	мес.	15	15

8. ВЫВОДЫ

1 С учетом внесенных изменений и дополнений проект «Реконструкция СП-2, СП-3, СП-4, СП-5, СП-7 и новое строительство СП-1, СП-6 ПХГ «Бозой» (участок «Жаманкоянкулак» и участок «Жаксыкоянкулак»)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1-я очередь строительства - участок «Жаманкоянкулак»

активный объем залежи на участке - 3,0 млрд.нм^3;
максимальная производительность одной газовой скважины - 100 тыс.нм^3/сут.;
минимальное давление газа на устье скважины - 24 атм;
максимальное давление на блоке входных ниток (БВН) - 40 атм;
минимальное давление на БВН - 24 атм;
температура газа на устье скважины - 20÷25°С;
температура газа на БВН при отборе газа - 10-25°С;
производительность СП, всего - 22,1 млн. м^3/сут.,
в том числе:
СП-2 - 6,3 млн. м^3/сут.,
СП-3 - 6,6 млн. м^3/сут.,
СП-5 - 7,2 млн. м^3/сут.,
СП-7 - 2,0 млн. м^3/сут.;
площадь участка в условных границах:
СП-2 - 2,36 га,
СП-3 - 2,69 га,
СП-5 - 4,077 га,
СП-7 - 1,76 га;
протяженность дороги - 41,855 км;
численность работающих - 32 человека.

2-я очередь строительства – участок «Жаксыкоянкулак»

активный объем залежи на участке - 1,0 млрд.нм^3;
максимальная производительность одной газовой скважины - 100 тыс.нм^3/сут.;
максимальное давление газа на устье скважины - 27 атм;
минимальное давление газа на устье скважины - 17 атм;
максимальное давление на БВН - 27 атм;
минимальное давление на БВН - 17 атм;
температура газа на устье скважины - 20÷25°С;

температура газа на БВН при отборе газа	- 10-25°С;
производительность СП, всего	- 14,5 млн. м^3/сут.,
в том числе:	
СП-1	- 6,7 млн. м^3/сут.,
СП-4	- 3,0 млн. м^3/сут.,
СП-6	- 4,8 млн. м^3/сут.;
протяженность новых газопроводов-шлейфов	- 257,0 км;
протяженность новых метанолопроводов	- 257,0 км;
протяженность заменяемых газопроводов-шлейфов	- 37,0 км;
протяженность заменяемых метанолопроводов	- 37,0 км;
площадь участка в условных границах:	
СП-1	- 3,55 га,
СП-4	- 1,11 га,
СП-6	- 3,0 га;
протяженность дороги	- 0,581 км;
численность работающих	- 24 человека.
Общая сметная стоимость строительства	
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2017-2020 гг., всего	- 24 148,188 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 16 264,203 млн. тенге,
оборудование	- 3 921,129 млн. тенге,
прочие	- 3 962,856 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 23 мес.;
В том числе:	
1-я очередь строительства - участок «Жаманкоянкулак»	
общая сметная стоимость строительства	
в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., всего	- 8 723,850 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 4 697,245 млн. тенге,
оборудование	- 2 171,399 млн. тенге,
прочие	- 1 855,206 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 8 мес.;
2-я очередь строительства – участок «Жаксыкоянкулак»	
общая сметная стоимость строительства	
в прогнозных ценах 2019-2020 гг., всего	- 15 424,338 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 11 566,958 млн. тенге,
оборудование	- 1 749,730 млн. тенге,
прочие	- 2 107,650 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 15 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Управлением магистральных газопроводов «Актобе» филиал АО «Интергаз Центральная Азия» в соответствии с условиями договора от 29 мая 2017 года № 01-1029.

3. Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. С выходом настоящего заключения, ранее выданные заключения РГП «Госэкспертиза» от 30 июля 2011 года № 01-284/11 и от 29 июня 2013 года № 01-0444/13 утрачивают силу.

6. Настоящее заключение рассматривать совместно с ранее выданным заключением филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону от 13 марта 2017 года № 15-0064/17.

8.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Бозой» ЖГҚ ЖП-2, ЖП-3, ЖП-4, ЖП-5, ЖП-7 реконструкциялау және жаңа ЖП-1, ЖП-6 салу» («Жаманқоянқұлақ» учаскесі және «Жақсықоянқұлақ» учаскесі) жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

құрылыстың 1-кезегі - «Жаманқоянқұлақ» учаскесі

учаскедегі жатып қалғандардың белсенді көлемі	- 3,0 млрд.нм^3;
бір газды ұңғыманың ең көп өндірісі	
бір газ ұңғымасының ең көп өндірісі	- 100 мың нм^3/тәу.;
ұңғыма сағасындағы ең аз газ қысымы	- 24 атм;
су тізбегінің блогындағы ең көп қысым (СТБ)	- 40 атм;
СТБ-ғы ең аз қысым	- 24 атм;
ұңғыма сағасындағы газ температурасы	- 20÷25°С;
газ іріктеу кезіндегі СТБ-дағы газ температурасы	- 10-25°С;
ЖП өнімділігі, барлығы	- 22,1 млн. м^3/тәу,
оның ішінде:	
ЖП-2	- 6,3 млн. м^3/тәу,
ЖП-3	- 6,6 млн. м^3/тәу,
ЖП-5	- 7,2 млн. м^3/тәу,
ЖП-7	- 2,0 млн. м^3/тәу;
шартты шекарадағы учаске алаңы:	
ЖП-2	- 2,36 га,
ЖП-3	- 2,69 га,
ЖП-5	- 4,077 га,
ЖП-7	- 1,76 га;
жол ұзындығы	- 41,855 км;
жұмысшылар саны	- 32 адам;

құрылыстың 2-кезегі –«Жақсықоянқұлақ» учаскесі

учаскедегі жатып қалғандардын белсенді көлемі	- 1,0 млрд.нм^3;
бір газ ұңғымасының ең көп өндіруі	- 100 мың нм^3/тәу.;
ұңғыма сағасындағыең көп газ қысымы	- 27 атм;
ұңғыма сағасындағы ең аз газ қысымы	- 17 атм;
СТБ-ғы ең көп қысым	- 27 атм;
СТБ-ғы ең аз қысым	- 17 атм;
ұңғыма сағасындағы газ температурасы	- 20÷25°С;
газ іріктеу кезіндегі СТБ-дағы газ температурасы	- 10-25°С;
ЖП өнімділігі, барлығы	- 14,5 млн. м^3/тәу.,
оның ішінде:	
ЖП-1	- 6,7 млн. м^3/тәу.,

ЖП-4	- 3,0 млн. м^3/тәу.,
ЖП-6	- 4,8 млн. м^3/тәу.;
жаңа газ құбыры-етегінің ұзындығы	- 257,0 км;
жаңа метанол құбырының ұзындығы	- 257,0 км;
ауыстырылатын газ құбыры-етегінің ұзындығы	- 37,0 км;
ауыстырылатын метанол құбырының ұзындығы	- 37,0 км;
шартты шекарадағы учаске алаңы:	
ЖП-1	- 3,55 га,
ЖП-4	- 1,11 га,
ЖП-6	- 3,0 га;
жол ұзындығы	- 0,581 км;
жұмысшылар саны	- 24 адам.

құрылыстың жалпы сметалық құны

2017-2020 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 24 148,188 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 16 264,203 млн. теңге,
жабдық	- 3 921,129 млн. теңге,
өзгелер	- 3 962,856 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 23 ай.

оның ішінде:

құрылыстың 1-кезегі - «Жаманқоянқұлақ» учаскесі

2017-2018 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 8 723,850 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 4 697,245 млн. теңге,
жабдық	- 2 171,399 млн. теңге,
өзгелер	- 1 855,206 млн. теңге
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 8 ай;

құрылыстың 2-кезегі –«Жақсықоянқұлақ» учаскесі

2019-2020 жж. болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 15 424,338 млн. теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 11 566,958 млн. теңге,
жабдық	- 1 749,730 млн. теңге,
өзгелер	- 2 107,650 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 15 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 29 мамырдағы № 01-1029 шарттың талаптарына сәйкес «Интергаз Орталық Азия» АҚ «Ақтөбе» магистральды газ құбырлары басқармасының филиалы кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Осы қорытындының шығуымен, «Мемсараптама» РМК-нің бұрын берілген 2011 жылғы 30 шілдедегі № 01-284/11 және 2013 жылғы 29 маусымдағы № 01-0444/13 қорытындылары күшін жояды.

6. Осы қорытындыны «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілген 2017 жылғы 13 наурыздағы № 15-0064/17 қорытындысымен бірге қарастырсын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Кажиякбарова И.Т.

Начальник отдела

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Кумаргалиев М.К.

Начальник управления

Жексенбай А.

Начальник производственного отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора

Кульмаханова Д.А.

Эксперт

Крупская С.В.

Эксперт

Масанова А.К.

Эксперт

Койшебаева Г.С.

Главный специалист

Искаков Б.Б.

Эксперт

Танина Г.В.

Эксперт

Алтаева Р.И.

Эксперт

Жармаханов Б.К.

Эксперт

Орлова Н.Б.

Эксперт

Балтынова Г.А.

Руководитель экспертной группы

Омельченко Т.

Главный специалист