ПК КОНСТРАКШН	КазГПЗ
СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОГО ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА В Г. ЖАНАОЗЕН	
Код проекта ПК Констракшн 1247-П	Код проекта КазГПЗ KGPZ
Наименование проекта ПК Констракшн Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен	Наименование проекта КазГПЗ Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен
Номер документа ПК Констракшн 1247-П-002-ОПЗ1	Номер документа КазГПЗ KGPZ-P-002-MIS-GEN1-VPD-0001

Раздел 1. Общая пояснительная записка

Книга 1. Текстовая часть

KGPZ-P-002-MIS-GEN1-VPD-0001

IFR	C	11.03.2026	Шакирова	Самойлова	Абдрахманов	
IFR	B	26.11.2025	Садртдинова	Самойлова	Абдрахманов	
IFR	A	20.08.2025	Садртдинова	Самойлова	Абдрахманов	
Статус	**Рев**	**Дата**	**Подготовил**	**Проверил**	**Утвердил**	**Примечания**

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПК Констракшн»

СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОГО ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА В Г. ЖАНАОЗЕН

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Общая пояснительная записка

Книга 1. Текстовая часть

1247-П-002-ОПЗ1

Том 1.1

2025

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПК Констракшн»

СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОГО ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА В Г. ЖАНАОЗЕН

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Общая пояснительная записка

Книга 1. Текстовая часть

1247-П-002-ОПЗ1

Том 1.1

Исполнительный директор Д.А. Зарипов

Главный инженер проекта Ж.С. Абдрахманов

2025

Взам. инв. №	
Подп и дата	
Инв. № подл.	0448.3

Обозначение	Наименование	Примечание
1247-П-002-ОП31.С	Содержание тома 1.1	2
1247-П-СП	Состав проекта	Разработан отдельным томом
1247-П-002-ОП31.ТЧ	Текстовая часть	3

Всего листов в томе: 177

Настоящий документ является собственностью ТОО "ПК Констракшн" и не подлежит копированию и распространению без письменного согласия правообладателя
This document is the property of LLP "PQ Construction" and shall not be copied or distributed without written consent of the proprietor

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 0448.3

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шакирова			11.03.26
Проверил		Самойлова			11.03.26
Н. контр.		Нигматуллина			11.03.26
Нач. отд.		Сибагатуллина			11.03.26

1247-П-002-ОП31.С

Содержание тома 1.1

Стадия	Лист	Листов
П		1

ТОО «ПК Констракшн»

Содержание

Обозначения и сокращения 4
Термины и определения 7
1 Общие сведения 8
1.1 Основание для разработки проекта 8
1.2 Исходные данные для проектирования 8
1.2.1 Задание на проектирование 11
1.2.2 Архитектурно-планировочное задание 11
1.2.3 Разрешение местных исполнительных органов на использование земельных участков или правоустанавливающий документ на земельные участки 11
1.2.4 Отчетная документация по результатам инженерных изысканий 17
1.2.5 Технические условия на подключение и пересечение 18
1.2.6 Технические требования 28
1.2.7 Документы о согласовании отступлений от положений технических условий 28
1.2.8 Иные исходно-разрешительные документы 28
1.3 Сведения об условиях района строительства 33
1.3.1 Условия района строительства 33
1.3.2 Социальный эффект 37
1.3.3 Экологические условия района строительства 37
1.4 Климатические условия 42
2 Сведения о проведенных согласованиях проектных решений, подтверждении соответствия разработанной проектно-сметной документации государственным нормативам, архитектурно-планировочному заданию, исходным данным, а также выданным техническим условиям и требованиям, оформленным в установленном порядке разрешительным документам (согласования, заключения), соответствующих государственных органов, в том числе утвержденным заказчиком СТУ 47
3 Основные показатели по генеральному плану, инженерным сетям и коммуникациям, мероприятия по инженерной защите территории 48
3.1 Краткая характеристика района и площадки строительства 48
3.2 Основные показатели по генеральному плану, инженерным сетям и коммуникациям 48
3.2.1 Основные показатели по объектам основной площадки 48
3.2.2 Основные показатели по объектам АХЗ 51
3.2.3 Основные показатели по объектам железнодорожной инфраструктуры 52
3.2.4 Основные показатели по внешним объектам 53
3.3 Мероприятия по инженерной защите территории 56

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 0448.3

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	1247-П-002-ОПЗ1.ТЧ		
Разраб.		Шакирова			11.03.26	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Самойлова			11.03.26		П	1	175
Н. контр.		Нигматуллина			11.03.26		ТОО «ПК Констракшн»		
Нач. отд.		Сибагатуллина			11.03.26				

4 Краткая характеристика предприятия (здания, сооружения, комплекса) и входящих в его состав производств, данные о проектной мощности и номенклатуре, качестве, основные принципы объемно-планировочных и архитектурно-строительных решений, а также материалы технологических решений производства 58
4.1 Краткая характеристика предприятия (здания, сооружения, комплекса) и входящих в его состав производств 58
4.2 Данные о проектной мощности, номенклатуре и качестве продукции 62
4.2.1 Сухой товарный газ 62
4.2.2 Сжиженный углеводородный газ 63
4.2.3 Пентан-гексановая фракция 64
4.2.4 Сера комовая техническая 65
4.3 Материалы технологических решений 65
4.3.1 Описание технологических решений основного производства 65
4.3.2 Описание технологических решений ОЗХ 73
4.3.3 Описание технологических решений АХЗ 81
4.3.4 Описание технологических решений ЖД 84
4.3.5 Описание технологических решений внешних объектов 85
4.4 Основные принципы объемно-планировочных и архитектурно-строительных решений 88
4.4.1 Объекты основного производства 95
4.4.2 Объекты ОЗХ 100
4.4.3 Объекты АХЗ 107
4.4.4 Объекты железнодорожной инфраструктуры 114
4.4.5 Внешние объекты 115
5 Сведения о конкурентоспособности, техническом уровне намечаемой к выпуску продукции, сырьевой базе, потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии, комплексном использовании сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов 117
5.1 Сведения о конкурентоспособности, техническом уровне намечаемой к выпуску продукции 117
5.2 Сведения о сырьевой базе 117
5.3 Сведения о потребности в топливно-энергетических ресурсах и вспомогательных материалах 123
5.4 Сведения о комплексном использовании сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов 134
6 Сведения об очередности строительства, градостроительных и пусковых комплексах 135
7 Сведения об использовании в проекте изобретений и патентов 136
8 Информация об организационных и инженерно-технических мероприятиях по обеспечению безопасности, эксплуатации и устойчивому функционированию объекта, включая меры по антитеррористической защищенности 137
8.1 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности 137
8.2 Система противопожарной защиты, оповещения и управления эвакуацией при пожаре 138

8.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности 139
8.4 Антитеррористическая защита проектируемого объекта с использованием инженерно-технических мероприятий антитеррористической защищённости 141
9 Технико-экономические показатели 143
10 Сведения об используемых в проекте строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании казахстанского производства для объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора, а также указания на базу данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, сформированную в соответствии с Правилами формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг 154
11 Численность персонала и санитарно-гигиенические условия труда работающих..... 155
Ссылочные нормативные документы 173

Обозначения и сокращения

АБК – административно-бытовой корпус
АВО – аппарат воздушного охлаждения
АО «ММГ» – Акционерное общество «Мангистаумунайгаз»
АО «НК «КМГ» – Акционерное общество «Национальная компания «КазМунайГаз»
АО «ОМГ» – Акционерное общество «Озенмунайгаз»
АО «МРЭК» – Акционерное общество «Мангистауская региональная электросетевая компания»
АО НК «QazagGaz» – Акционерное общество Национальная компания «QazagGaz»
АО НК «КазахГаз» – Акционерное общество Национальная компания «КазахГаз»
АПС – автоматическая пожарная сигнализация
АПТ – автоматического пожаротушения
АРМ – автоматизированное рабочее место
АСПС, ОУЭ и ПТ – автоматизированная система пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией и пожаротушения
АСУТП – автоматизированная система управления технологическим процессом
АТЗ – антитеррористическая защита
АХЗ – административно-хозяйственная зона
БМК – блочно-модульная котельная
БПЛА – беспилотный летательный аппарат
ВБУ – водно-болотные угодья
ВД – высокого давления
ВОЛС – волоконно-оптическая линия связи
ВОП – врач общей практики
ГЖ – горючая жидкость
ГК – газовый конденсат
ГКП – государственное коммунальное предприятие
ГПЗ – газоперерабатывающий завод
ГСО – государственный стандартный образец
ДНП – давление насыщенных паров
ДСП – дирекция строящегося предприятия
ж.б. – железобетонный
ЗСГО – защитное сооружение гражданской обороны
ЗУ – земельный участок
ИБП – источник бесперебойного питания
ИВЛ – искусственная вентиляция легких
ИСО – инженерные средства охраны
ИТМ – инженерно-технические мероприятия
ИТР – инженерно-технический работник
к.з. - крупнозернистый
КИП – контрольно-измерительные приборы

КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика
КИТСО – комплексные инженерно-технические средства охраны
КНС – канализационная насосная станция
КОТР – ключевые орнитологические территории
КПД – коэффициент полезного действия
КПП – контрольно-пропускной пункт
КТП – комплектная трансформаторная подстанция
КУУГ – коммерческий узел учета газа
ЛВЖ – легковоспламеняющаяся жидкость
ЛПУ – линейно-производственное управление
ЛСАУ – линейная система автоматического управления
ЛСК – легкосбрасываемые конструкции
МГ – магистральный газопровод
МДЭА – метилдиэтаноламин
м.з. - мелкозернистый
МС – метеостанция
МТР – материально-технические средства
МЦК – межцеховые коммуникации
МЧС – Министерство по чрезвычайным ситуациям
НГПЗ – Новый газоперерабатывающий завод
НПС – насосно-перекачивающая станция
НС – насосная станция
НТД – нормативно-техническая документация
НФС – насос фильтрации стоков
ОВКВ – отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
ОЗХ – общезаводское хозяйство
ОТВ – огнетушащее вещество
ОУЭ – оповещение и управление эвакуацией
ПАСС – профессиональная аварийная спасательная служба
ПБА – пропан-бутан автомобильный
ПВК – приточно-вытяжная камера
ПГ – природный газ
ПГФ – пентан-гексановая фракция
ПДК – предельно-допустимая концентрация
ПНГ– попутный нефтяной газ
ППГ – попутный природный газ
ПС – подстанция
ПХУ – пропановая холодильная установка
РК – Республика Казахстан
РТП – распределительная трансформаторная подстанция
РУ – распределительное устройство
СИЗ – средства индивидуальной защиты
СПБТ – смесь пропан-бутан техническая
СТГ – сухой товарный газ
СТУ – специальные технические условия
СУГ – сжиженный углеводородный газ

ТБО – твердый бытовой отход

ТДА – турбодетандерный агрегат

ТОО «КазГПЗ» – Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахский газоперерабатывающий завод»

ТОО «TOG» – Товарищество с ограниченной ответственностью «Tenge Oil&Gas»

ТОО «ТОК» – Товарищество с ограниченной ответственностью «Тасбулат Ойл Корпорэйшн»

ТОО ПК «Констракшн» – Товарищество с ограниченной ответственностью ПК «Констракшн»

ТОО «УДТВ» – Товарищество с ограниченной ответственностью «Управление по добыче и транспортировке воды»

ТП – трансформаторная подстанция

ТСО – технические средства охраны

ТТР – температура точки росы

ТУ – технические условия

ТЭП – технико-экономические показатели

ЦППН – цех подготовки и перекачки нефти

УПНиПО - управление подготовки нефти и производственного обслуживания

УМГ «Актау» – управление магистральных газопроводов «Актау»

ФБС – фундаментный блок строительный

ХБК – хозяйственно-бытовой корпус

ШФЛУ – широкая фракция легких углеводородов

NCOC - North Caspian Operating Company (операционная компания по Соглашению о разделе продукции по Северному Каспию)

Термины и определения

В настоящем документе приняты следующие термины с определениями:

антитеррористическая защищенность объекта – это состояние защищенности здания, строения, сооружения, иного объекта, места массового пребывания людей, препятствующее совершению террористического акта

защитное сооружение гражданской обороны – это средства коллективной защиты работников (населения) от современных средств поражения

1 Общие сведения

1.1 Основание для разработки проекта

Основанием для проектирования объекта «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» является:

– протокол № 15–21 заседания Инвестиционного комитета АО НК «КМГ» от 04.11.2021;

– протокол заседания Совета по привлечению инвестиций от 10.04.2025 № 21-04/05-4324;

– задание на разработку стадии «Проект» по объекту «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» утвержденное Руководителем ДСП ТОО «КазГПЗ» Б.А. Сейтказиевым от 27.05.2025.

1.2 Исходные данные для проектирования

Исходно-разрешительные документы для разработки стадии «Проект» по объекту «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» представлены в томах 1247-П-002-ОПЗ2 (KGPZ-P-002-MIS-GEN2-VPD-0001), 1247-П-002-ОПЗ3 (KGPZ-P-002-MIS-GEN3-VPD-0001), 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001) и 1247-П-002-ОПЗ5 (KGPZ-P-002-MIS-GEN5-VPD-0001).

Генеральный проектировщик – ТОО «ПК Констракшн».

Юридический адрес: 010000, Казахстан, г. Астана, район Есиль, пр. Мангилик Ел, здание 30, н.п. 1 в. исполнительный директор Д.А. Зарипов.

Стадия проектирования – проект (двухстадийное проектирование).

Вид строительства – новое строительство.

В объеме настоящего проекта на объект «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» предусматривается:

– **установка переработки газа:**

а) блок узлов коммерческого учета;
б) отделение сепарации и компримирования сырьевого газа;
в) отделение предварительного охлаждения;
г) отделение удаления ртути;
д) отделение аминовой очистки;
е) отделение осушки;
ж) отделение низкотемпературного разделения газа;
и) отделение деэтанизации ШФЛУ;
к) отделение газофракционирования;
л) отделение пропанового хладагента;
м) склад серы;
н) отделение извлечения серы;
о) бустер-компрессор топливног газа;
п) отделение топливного газа;
р) отделение масла-теплоносителя;
с) отделение термического окисления;
т) отделение отпарки технологического конденсата;

у) отделение подготовки деминерализованной воды;
ф) распределительная трансформаторная подстанция;
х) дизель-генераторная электростанция № 1;
ц) контроллерная № 1;
ч) эстакада;
ш) факельная установка, состав:
1) факельные стволы;
2) факельные сепараторы с насосной.

– **объекты общезаводского хозяйства:**

а) сети водоснабжения и канализации;
б) межцеховые коммуникации;
в) товарно-сырьевой парк, состав:
1) резервуарный парк хранения сырьевой ШФЛУ;
2) насосная ШФЛУ;
3) резервуарный парк хранения сырьевого ГК;
4) насосная ГК, ПГФ и откачки некондиции;
5) резервуарный парк хранения товарной ПГФ;
6) насосная СУГ;
7) резервуарный парк хранения товарных СУГ;
8) емкость некондиции;
9) узел одоризации;
10) эстакада парка СУГ и ШФЛУ;
11) эстакада парка ГК, ПГФ и некондиции;
г) автомобильная сливо-наливная эстакада, состав:
1) автомобильная сливо-наливная эстакада СУГ и ШФЛУ;
2) автомобильная сливо-наливная эстакада ГК и ПГФ;
д) железнодорожная наливная эстакада, состав:
1) железнодорожная наливная эстакада СУГ;
2) железнодорожная наливная эстакада ПГФ;
е) установка подготовки воздуха КИПиА и технического воздуха;
ж) установка получения азота;
и) операторная;
к) локальные очистные сооружения, состав:
1) установка очистки сточных вод;
2) емкость очищенных сточных вод;
3) резервуар загрязненных дождевых сточных вод;
л) резервуары хранения противопожарного запаса воды с насосной;
м) резервуары хранения питьевой воды с насосной;
н) операторная налива авто и железнодорожного транспорта;
о) контроллерная № 3 с КТП № 3;
п) дизель-генераторная электростанция № 2;
р) контроллерная № 2 с КТП № 2;
с) блок контейнер для пожаротушения № 1;
т) блок контейнер для пожаротушения № 2;
у) дизель-генераторная электростанция № 3;
ф) склад хранения пропанового хладагента;

х) канализационная насосная станция бытовых стоков;
ц) автомобильная весова;
ч) контрольно-пропускной пункт;
ш) кабельная эстакада.

– **административно-хозяйственная зона:**
а) пожарный пост с ПАСС;
б) площадка для сбора ТБО;
в) мобильное ЗСГО;
г) котельная № 1;
д) парковка (Восточная);
е) ограждение территории;
ж) лаборатория;
и) склад химреагентов;
к) склад;
л) административно-бытовой корпус;
м) канализационная насосная станция бытовых стоков;
н) место для курения;
о) комплектная трансформаторная подстанция № 1;
п) эстакада;
р) хозяйственно-бытовой корпус;
с) контрольно-пропускной пункт (Восточный);
т)периметральное ограждение.

– **объекты железнодорожной инфраструктуры:**
а) КПП железнодорожного транспорта;
б) ограждение территории железнодорожной инфрастуктуры;
в) реконструкция железнодорожных путей;
г) площадка эстакады для досмотра и подготовки цистерн под налив с весами.

– **внешние объекты:**
а) трубопровод питьевой воды В8;
б) трубопровод бытовых стоков К1Н;
в) трубопровод К21Н промышленно - ливневого стока от НГПЗ до насосной станции НФС ЦППН;
г) подключение к существующим сырьевым газопроводам, состав:
1) газопровод Г1 ПНГс АО ОМГ до КУУГ-5 НГПЗ;
2) газопровод Г2 ПНГс АО ОМГ до КУУГ-4 НГПЗ;
3) газопровод Г3 ПНГс АО ММГ до КУУГ-3 НГПЗ;
4) газопровод Г4 ПНГс ТОО ТОК до КУУГ-2 НГПЗ;
5) газопровод Г5 ППГ/ПНГс ТОО TOG до КУУГ-1 НГПЗ;
д) подключение к существующим продуктовым газопроводам, состав:
1) газопровод Г7 сухого товарного газа от КУУГ-7 в продуктовые газопроводы действующего ГПЗ;
2) газопровод Г6 сухого товарного газа от КУУГ-6 в линию к позиции Г-80;
3) перемычки для переключения потоков;
е) подъездная автодорога (Восточная);

ж) волоконно-оптическая линия связи.

В рамках данной проектной документации предусмотрен демонтаж следующих сооружений:

- железнодорожные пути;
- котельная;
- наружный водопровод Н-1 (за территорией площадки);
- КПП (Восточный);
- теплотрасса;
- газопровод.

На основании принятых технических решений проекта ведется разработка разделов «Охрана окружающей среды» для периода строительства и периода эксплуатации объекта.

По результатам согласования данных документов будут получены экологическое разрешение на воздействие на период строительно-монтажных работ и Комплексное экологическое разрешение на период эксплуатации объекта.

Оборудование не требующего монтажа является комплексной поставкой Заказчика (за счет средств Заказчика) и реализуется в рамках отдельной закупки.

1.2.1 Задание на проектирование

Задание на разработку стадии «Проект» по объекту «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен», утвержденное Руководителем ДСП ТОО «КазГПЗ» Б.А. Сейтказиевым от 27.05.2025, приведено в приложении А тома 1247-П-002-ОПЗ2 (KGPZ-P-002-MIS-GEN2-VPD-0001).

1.2.2 Архитектурно-планировочное задание

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № 156760 от 12.11.2025 приведено в приложении Б тома 1247-П-002-ОПЗ2 (KGPZ-P-002-MIS-GEN2-VPD-0001).

1.2.3 Разрешение местных исполнительных органов на использование земельных участков или правоустанавливающий документ на земельные участки

Сведения о земельных участках, взятых в аренду, приведены в таблице 1.1.

Схема расположения земельных участков объекта «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» совмещенная с трассами проектируемых коммуникаций с указанием кадастровых номеров приведена в приложении В.1 тома 1247-П-002-ОПЗ2 (KGPZ-P-002-MIS-GEN2-VPD-0001).

Таблица 1.1 - Сведения о земельных участках, взятых в аренду

Кадастровый номер ЗУ	Площадь ЗУ, га	Арендодатель	Арендатор	Договор об аренде ЗУ	Срок действия аренды ЗУ
13:201:012:531	5,3019	ГУ «Жанаозенский городской отдел	ТОО «КазГПЗ»	№ 109 от 20.03.2025 (приведен в	18.03.2025-18.03.2028

Кадастровый номер ЗУ	Площадь ЗУ, га	Арендодатель	Арендатор	Договор об аренде ЗУ	Срок действия аренды ЗУ
		земельных отношений, архитектуры и градостроительства»		приложении В.2 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	
13:201:012:677	2,4599	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 20 от 20.01.2025 (приведен в приложении В.3 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	20.01.2025-20.01.2028
13:201:012:678	0,0840	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 12 от 17.01.2025 (приведен в приложении В.4 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	17.01.2025-17.01.2028
13:201:012:679	9,9321	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 15 от 17.01.2025 (приведен в приложении В.5 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	17.01.2025-17.01.2028
13:201:012:680	4,5491	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 16 от 17.01.2025 (приведен в приложении В.6 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	17.01.2025-17.01.2028
13:201:005:2507	4,4293	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 95 от 11.09.2024 (приведен в приложении В.7 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	11.09.2024-11.09.2027
13:201:005:2509	1,7395	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и	ТОО «КазГПЗ»	№ 94 от 11.09.2024 (приведен в приложении В.8 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	11.09.2024-11.09.2027

Кадастровый номер ЗУ	Площадь ЗУ, га	Арендодатель	Арендатор	Договор об аренде ЗУ	Срок действия аренды ЗУ
		градостроительства»			
13:201:005:2232	32,9711	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 25 от 27.01.2022 (приведен в приложении В.9 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	27.01.2022-13.08.2026
13-201-005-2242	0,2964	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 111 от 20.03.2025 (приведен в приложении В.10 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	18.03.2025-18.03.2028
13:201:005:2551	6,0984	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 156 от 12.12.2024 (приведен в приложении В.11 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	12.12.2024-12.12.2027
13:201:005:2552	9,9684	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 88 от 22.04.2025 (приведен в приложении В.12 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	22.04.2025-22.04.2028
13:201:006:2574	1,5244	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 110 от 20.03.2025 (приведен в приложении В.13 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	18.03.2025-18.03.2028
13:201:012:729	6,0988	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 152 от 16.06.2025 (приведен в приложении В.14 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	16.06.2025-16.06.2028
13:201:006:3212	1,3727	ГУ «Жанаозенский	ТОО «КазГПЗ»	№ 177 от 25.06.2025	25.06.2025-25.06.2028

Кадастровый номер ЗУ	Площадь ЗУ, га	Арендодатель	Арендатор	Договор об аренде ЗУ	Срок действия аренды ЗУ
		городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»		(приведен в приложении В.15 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	
13:201:012:724	0,4823	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 178 от 25.06.2025 (приведен в приложении В.16 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	25.06.2025-25.06.2028
13:201:012:723	4,4912	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 179 от 25.06.2025 (приведен в приложении В.17 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	25.06.2025-25.06.2028
13:201:005:2614	6,0559	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 180 от 25.06.2025 (приведен в приложении В.18 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	25.06.2025-25.06.2028
13:201:012:730	3,4766	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 181 от 25.06.2025 (приведен в приложении В.19 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	25.06.2025-25.06.2028
13:201:012:727	13,5306	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 197 от 09.07.2025 (приведен в приложении В.20 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	09.07.2025-09.07.2028
13:201:012:725	2,086	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и	ТОО «КазГПЗ»	№ 200 от 14.08.2025 (приведен в приложении В.21 тома	14.08.2025-14.08.2028

Кадастровый номер ЗУ	Площадь ЗУ, га	Арендодатель	Арендатор	Договор об аренде ЗУ	Срок действия аренды ЗУ
		градостроительства»		1247-П-002-ОПЗ2)	
13:201:006:3211	0,0444	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 198 от 09.07.2025 (приведен в приложении В.22 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	09.07.2025-09.07.2028
13:201:012:728	0,5344	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 196 от 09.07.2025 (приведен в приложении В.23 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	09.07.2025-09.07.2028
13:201:005:2616	8,1739	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 332 от 13.08.2025 (приведен в приложении В.24 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	13.08.2025-13.08.2028
13:201:012:775	2,4102	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 333 от 13.08.2025 (приведен в приложении В.25 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	13.08.2025-13.08.2028
13:201:006:3210	1,9336	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 330 от 13.08.2025 (приведен в приложении В.26 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	13.08.2025-13.08.2028
13:201:012:726	0,8406	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 329 от 13.08.2025 (приведен в приложении В.27 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	13.08.2025-13.08.2028
13:201:005:2031	1,0141	ГУ «Жанаозенский	ТОО «КазГПЗ»	№ 336 от 15.08.2025	15.08.2025-15.08.2035

Кадастровый номер ЗУ	Площадь ЗУ, га	Арендодатель	Арендатор	Договор об аренде ЗУ	Срок действия аренды ЗУ
		городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»		(приведен в приложении В.28 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	
13:201:005:2615	0,1579	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 331 от 13.08.2025 (приведен в приложении В.29 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	13.08.2025-13.08.2028
13:201:012:776	0,2750	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	№ 338 от 19.08.2025 (приведен в приложении В.30 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	19.08.2025-19.08.2028
13:201:005:1689	1,3969	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	Договор аренды земельного участка № 542 от 03.12.2025. (приведен в приложении В.31 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	09.09.2025-09.09.2074
13:201:005:2030	0,0926	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	Договор аренды земельного участка № 544 от 03.12.2025. (приведен в приложении В.32 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	09.09.2025-09.09.2074
13:201:005:2029	0,4320	ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»	ТОО «КазГПЗ»	Договор аренды земельного участка № 543 от 03.12.2025. (приведен в приложении В.33 тома 1247-П-002-ОПЗ2)	09.09.2025-09.09.2074

1.2.4 Отчетная документация по результатам инженерных изысканий

Настоящий проект выполнен на основании инженерных изысканий, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Отчетная техническая документация по инженерным изысканиям

Номер тома	Обозначение	Наименование
		Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
1.1	1247-2-ИГДИ1 KGPZ-002-GEO-EGDS-STR-0001	Часть 1. Текстовая часть
		Часть 2. Графическая часть. Начало
1.2.1	1247-2-ИГДИ2.1 KGPZ-002-GEO-EGDS-STR-0002	Книга 1. Картографические материалы. Инженерно-топографический план
1.2.2	1247-2-ИГДИ2.2 KGPZ-002-GEO-EGDS-STR-0003	Книга 2. Инженерно-топографический план
1.2.3	1247-2-ИГДИ2.3 KGPZ-002-GEO-EGDS-STR-0004	Книга 3. Инженерно-топографический план
1.2.4	1247-2-ИГДИ2.4 KGPZ-002-GEO-EGDS-STR-0005	Книга 4. Инженерно-топографический план
		Часть 3. Графическая часть. Окончание
1.3.1	1247-2-ИГДИ3.1 KGPZ-002-GEO-EGDS-STR-0006	Книга 1. Продольные профили
1.3.2	1247-2-ИГДИ3.2 KGPZ-002-GEO-EGDS-STR-0007	Книга 2. Продольные профили
1.3.3	1247-2-ИГДИ3.3 KGPZ-002-GEO-EGDS-STR-0008	Книга 3. Продольные профили
		Технический отчет по результатам инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических изысканий
		Часть 1. Текстовая часть
2.1.1	1247-2-ИГИ1.1 KGPZ-002-GEO-EGLS-SGR-0001	Книга 1. Пояснительная записка. Приложения А-Ж
2.1.2	1247-2-ИГИ1.2 KGPZ-002-GEO-EGLS-SGR-0002	Книга 2. Приложения И-Л
		Часть 2. Графическая часть. Начало
2.2.1	1247-2-ИГИ2.1 KGPZ-002-GEO-EGLS-SGR-0003	Книга 1. Карты. Карты фактического материала
2.2.2	1247-2-ИГИ2.2 KGPZ-002-GEO-EGLS-SGR-0004	Книга 2. Карты фактического материала
2.2.3	1247-2-ИГИ2.3 KGPZ-002-GEO-EGLS-SGR-0005	Книга 3. Карты фактического материала
		Часть 3. Графическая часть. Продолжение
2.3.1	1247-2-ИГИ3.1 KGPZ-002-GEO-EGLS-SGR-0006	Книга 1. Инженерно-геологические профиля
2.3.2	1247-2-ИГИ3.2 KGPZ-002-GEO-EGLS-SGR-0007	Книга 2. Инженерно-геологические профиля
2.3.3	1247-2-ИГИ3.3 KGPZ-002-GEO-EGLS-SGR-0008	Книга 3. Инженерно-геологические профиля

Номер тома	Обозначение	Наименование
		Часть 4. Графическая часть. Окончание
2.4.1	1247-2-ИГИ4.1 KGPZ-002-GEO-EGLS-SGR-0009	Книга 1. Инженерно-геологические разрезы
2.4.2	1247-2-ИГИ4.2 KGPZ-002-GEO-EGLS-SGR-0010	Книга 2. Инженерно-геологические разрезы
		Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
4.1	1247-2-ИЭИ1 KGPZ-002-GEO-EESR-SER-0001	Часть 1. Текстовая часть. Приложения А-Г
4.2	1247-2-ИЭИ2 KGPZ-002-GEO-EESR-SER-0002	Часть 2. Текстовая часть. Приложения Д-Н
4.3	1247-2-ИЭИ3 KGPZ-002-GEO-EESR-SER-0003	Часть 3. Графическая часть

Отчеты по инженерным изысканиям прошли государственную экспертизу, получено положительное заключение РГП «Госэкспертиза» от 14.07.2025 № 01-0267/25 (Рабочий проект «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен. Второй пусковой комплекс. Подготовительные работы, строительство вспомогательных зданий и сооружений»). При разработке проектной документации внесены корректировки в отчеты инженерных изысканий.

1.2.5 Технические условия на подключение и пересечение

Перечень технических условий на подключение приведен в таблице 1.3.

Перечень технических условий на пересечение приведен в таблице 1.4.

Таблица 1.3 – Перечень технических условий на подключение

Наименование	Кем утверждены	Срок действия	Примечание
Техническое условие на примыкание проектируемых железнодорожных путей в рамках проектирования газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен	Директором ТОО «Кен-Курылыс-Сервис» Башеновым А. от 21.04.2025 № 19/522	Не указан	Приведены в приложении Г.1 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на присоединение сетей связи и инженерно-технических средств охраны к существующим системам ТОО КазГПЗ по проекту «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен»	Главным инженером ТОО «КазГПЗ» С.К. Аспенбетовым от 25.11.2024	3 года	Приведены в приложении Г.2 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на проектирование трубопроводов по поставке	Главным инженером-заместителем директора	Не указан	Приведены в приложении Г.3

Наименование	Кем утверждены	Срок действия	Примечание
попутно-нефтяного и природного газа из месторождений АО «Озенмунайгаз» к Новому ГПЗ	ТОО «КазГПЗ» С.К. Аспенбетовым от 26.10.2023		тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на подключение в действующий газопровод попутного нефтяного газа от ЦППН на ТОО «КазГПЗ» (согласно письма ТОО «КазГПЗ» № 43/129 от 20.09.2024)	Начальником ТО УПНиПО АО «Озенмунайгаз» К. Ербакы от 17.10.2024	Не указан	Приведены в приложении Г.4 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на подключение к существующим трубопроводам АО «Озенмунайгаз»	Заместителем Генерального директора по производству АО «Озенмунайгаз» Ж.А. Саймаганбетовым от 24.04.2024	3 года	Приведены в приложении Г.5 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на подключение к существующему трубопроводу Ду800 «Этанопровод»	Главным инженером-заместителем директора ТОО «КазГПЗ» С.К. Аспенбетовым от 16.04.2024	3 года	Приведены в приложении Г.6 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на присоединение к магистральному газопроводу «Жанаозен-Жетыбай-Актау» проектируемого газопровода для товарного газа и пускового топливного газа по реверсной схеме по объекту «Строительства нового газоперерабатывающего завода», на участке 20,5 км и 3,88 км и пересечение с действующим МГ «Жанаозен-Жетыбай-Актау» Ду325 мм и 2,4 км и МГ «Жанаозен-Жетыбай-Актау» Ду720 мм на 20,55 км облуживания Жанаозенского ЛПУ УМГ «Актау»	Заместителем генерального директора АО «Интергаз Центральная Азия» А.Ж. Кисметовым от 30.01.2025 № 06-62-234	В течении всего срока нормативной продолжительности проектирования и строительства. В случае превышения нормативной продолжительности строительства более 3 лет срок действия ТУ продлевается на период строительства при условии предоставления подтверждающих документов о начале строительства	Приведены в приложении Г.7 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия № 3 на подключение объекта «Новый завод» ТОО «КазГПЗ» к питьевому	Главным инженером ТОО «УДТВ» Г.А. Каналиевым от 13.08.2024 г.	Не указан	Приведены в приложении Г.8 тома 1247-П-002-ОПЗ3

Наименование	Кем утверждены	Срок действия	Примечание
водоводу от НСП-1 до НСП-2 от 13.08.2024			
Технические условия № 136 от 08.11.2024 на подключение хозяйственно-бытовой канализации к КОС	Директором ГКП на ПХВ «Озенинвест» Ш.А. Шарапатдиновым от 08.11.2024 № 1951	12 месяцев	Приведены в приложении Г.9 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Техническое условие на строительство подъездных дорог и примыкание к автомобильной дороге общего пользования	Директором ТОО «Кен-Курылыс-Сервис» А. Башеновым от 23.08.2024 № 19/1056	3 года	Приведены в приложении Г.10 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на подключение к существующему трубопроводу товарного (сухого) газа Ду300 на площадке «Газ-80»	Главным инженером-заместителем директора ТОО «КазГПЗ» С.К. Аспенбетовым от 23.04.2024	3 года	Приведены в приложении Г.11 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на ПСД электроснабжение объекта «узел коммерческого учета воды ТОО «КазГПЗ» на основании письма заместителя директора МЭД АО «ОМГ» от 18.08.2025 г. за № 165-23/13251. Заявленная мощность 2 кВт	И.о. главного инженера АО «ОзенМунайГаз» Ж. Сарыевым от 19.08.2025 № 165-36-14-12/48	До окончания ПСД и СМР	Приведены в приложении Г.12 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на подключение к существующему технологическому трубопроводу ЦППН УПНиПО АО «ОМГ» по объекту: «Новый завод КазГПЗ» на основании письма АО «ОМГ» от 16.08.2023 г. за № 165-3/5436	Управляющим директором по производству от 11.06.2021 № 165-03-06/2209	Не указан	Приведены в приложении Г.13 тома 1247-П-002-ОПЗ3

Таблица 1.4 – Перечень технических условий на пересечение

Наименование	Кем утверждены	Срок действия	Примечание
Технические условия № 10-ЖГХ-2025-000000336 от 21.08.2025 г. на пересечение существующих газопроводов с железной дорогой	Начальником ПТО МПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ» Е.С. Избеновым	3 года	Приведены в приложении Д.1 тома 1247-П-002-ОПЗ3

Наименование	Кем утверждены	Срок действия	Примечание
Технические условия на пересечение с проектируемой сетью волоконно-оптических кабелей связи с существующей дорогой категории IV	Директором ТОО «Кен-Курылыс-Сервис» А. Башеновым от 20.11.2024 № 19/1441	Не указано	Приведены в приложении Д.2 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия № 3924-05/9 от 21.01.2025 на пересечение существующих газораспределительных сетей с инженерными коммуникациями. Дополнение к ТУ № 3924-05/134 от 20.08.2024	Главным инженером МПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ» Ж.А. Кудабаевым от 14.01.2025 № 129	3 года	Приведены в приложении Д.3 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение проектируемой подъездной автомобильной дороги к новому газоперерабатывающему заводу в г. Жанаозен с существующими сетями АО «МРЭК»	Заместителем Председателя Правления по эксплуатации-Главным инженером АО «МРЭК» А. Тастановым от 24.01.2025 № 00-09-3-06/0207	3 года	Приведены в приложении Д.4 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на строительство пересечения проектируемого трубопровода питьевой воды В8 с водоводами ТОО «УДТВ»	Начальником ПТО ТОО «УДТВ» К. Медешовым (сопроводительное письмо ДСП ТОО «КазГПЗ» от 10.04.2025 № 43/1008)	На нормативный период проектирования и строительства	Приведены в приложении Д.5 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на параллельное следование трубопровода бытовой канализации от НГПЗ до КОС в городе Жанаозен с существующими сетями АО «МРЭК»	И.о. заместителя Председателя Правления по эксплуатации-Главным инженером АО «МРЭК» К. Ермекбай от 02.12.2024 № 00-09-3-06/2977	3 года	Приведены в приложении Д.6 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение проектируемого подземного газопровода и трубопровода в рамках проекта «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» с существующими ВЛ-110кВ и 220кВ АО «МРЭК»	Заместителем Председателя Правления по эксплуатации-Главным инженером АО «МРЭК» А. Тастановым от 22.04.2025 № 00-09-3-06/0958	3 года	Приведены в приложении Д.7 тома 1247-П-002-ОПЗ3

Наименование	Кем утверждены	Срок действия	Примечание
Технические требования (условия) на пересечение проектируемого газопровода Г7 сухого товарного газа от КУУГ-7 в магистральные газопроводы QazaqGaz в рамках реализации проекта «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» с коммуникациями Мангистауского нефтепроводного управления АО «КазТрансОйл»	Главным инженером МНУ АО «КазТрансОйл» И. Каражигитовым от 24.04.2025	На нормативный период проектирования и строительства	Приведены в приложении Д.8 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение проектируемого трубопровода бытовых стоков с газопроводами по проекту «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен»	Главным технологом АО «Озенмунайгаз» Е. Бекжановым от 06.05.2025 № 165-3/2815	2 года	Приведены в приложении Д.9 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение подземных трубопроводов (бытовых стоков К1Н) с ВЛ-6 кВ согласно письма зам. директора по строительству НГПЗ № 43/1290 от 02.05.2025	Главным инженером АО «Озенмунайгаз» Б. Баткамбаевым от 12.05.2025 № 165-36-14-12/24	Не указан	Приведены в приложении Д.10 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение проектируемого трубопровода бытовых стоков по проекту «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» с существующей подземной канализационной линией d-219 мм, принадлежащей ТОО «КазГПЗ»	И.о. директором ТОО «КазГПЗ» С.К. Аспенбетовым от 30.04.2025	1 год	Приведены в приложении Д.11 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия от 08.05.2025 № 13-834-5/2025 для проектирования «Строительство	Начальником ТУСМ-13 Объединения «Дивизион «Сеть»-филиала АО «Казахтелеком» Д. Калиевым	12 месяцев	Приведены в приложении Д.12 тома 1247-П-002-ОПЗ3

Наименование	Кем утверждены	Срок действия	Примечание
трубопровода бытовых стоков» на участке ст. Жанаозен - м.14 между муфтами м.4-м.14 ЗС4/5 - ЗС4/6 с одним пересечением трассы ВОЛС ТУСМ-13	от 08.05.2025		
Технические условия на установку гильз в точках пересечения существующих сетей водоснабжения и / или водоотведения	Директором ГКП на ПХВ «Озенинвест» Ш.А. Шарапатдиновым от 30.04.2025 № 34	12 месяцев	Приведены в приложении Д.13 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение проектируемого трубопровода бытовых стоков ТОО «КазГПЗ» с волоконно-оптической линии связи (ВОЛС), объекта «Строительство опреснительного завода морской воды» по месторасположению: Мангистауская область, в местности Токымак, зона отдыха «Кендерли», мощностью 50 000 м^3/сутки»	Начальником ПТО ТОО «AK SU KMG» М. Оразбаевым от 08.05.2025 № 03/177	На период проектирования и строительства, но не более 3 лет	Приведены в приложении Д.14 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на согласование проведения работ по строительству трубопровода питьевой воды В8 с пересечением волоконно-оптических кабелей связи АО «Озенмунайгаз» (согласно письма ТОО «КазГПЗ» № 43/810 от 28.03.2025)	Директором ДАИТиС АО «Озенмунайгаз» Т.К. Махамбетовым	6 месяцев	Приведены в приложении Д.15 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Техническое условие на подключение водопровода В8 объекта «Строительство Нового Казахского Газоперерабатывающего завода» в районе промышленной зоны, пересекающие существующие нефтепроводы и	Начальником ПТО УПНиПО АО «Озенмунайгаз» С. Джолдасовым от 12.05.2025 № 165-25-09/212	Не указан	Приведены в приложении Д.16 тома 1247-П-002-ОПЗ3

Наименование	Кем утверждены	Срок действия	Примечание
водопроводы УПНиПО АО «ОМГ»			
Технические условия на пересечение трубопровода бытовых стоков К1Н из поливинилхлорида (ПВХ) диаметром Ду110мм от НГПЗ до КОС с действующими МГ «Каз ГПЗ-Жетыбай» Ду325мм на 0,380 км, МГ «Жанаозен-Жетыбай-Актау» Ду720мм на 18,220 км и МГ «Жанаозен-Жетыбай» Ду529мм на 0,210 км на участках обслуживания Жанаозенского ЛПУ	Техническим директором АО «ИЦА» А.Н. Давлетовым от 11.09.2025 № 07-62-1896	В течении всего срока нормативной продолжительности проектирования и строительства, но не более 3 лет	Приведены в приложении Д.17 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение проектируемого трубопровода бытовых стоков по проекту «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» с трубопроводом действующего газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» Ду300 по поставке товарного (сухого) газа в АО «QazaqGaz»	И.о. директором ТОО «КазГПЗ» С.К. Аспенбетовым от 30.04.2025	2 года	Приведены в приложении Д.18 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия № 3624 от 11.04.2025 на пересечение с ВЛ-6 кВ отходящей от ячейки № 32 ПС-110/6 кВ «Промзона»	Главным инженером ГКП на ПХВ «Озенэнергосервис» Б. Джалгасовым от 11.04.2025 № 0585	1 год	Приведены в приложении Д.19 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия № 3924-05/56 от 15.04.2025 на пересечение существующих газораспределительных сетей с инженерными коммуникациями (газопровод Г6, водопровод В8 и трубопровод К21Н)	Главным инженером МПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ» Ж.А. Кудабаевым от 28.03.2025 № 1058	3 года	Приведены в приложении Д.20 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение подземных трубопроводов (газопровод и	И.о. главного инженера АО «Озенмунайгаз» М. Избасовым	Не указан	Приведены в приложении Д.21

Наименование	Кем утверждены	Срок действия	Примечание
водопровод) с ВЛ-110 кВ и ВЛ-6 кВ	от 16.04.2025 № 165-36-14-12/17		тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение коммуникаций по проекту «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» с трубопроводами АО «Озенмунайгаз»	Генеральным директором АО «Озенмунайгаз» У. Турсабековым от 14.04.2025 № 165-3/2336	2 года	Приведены в приложении Д.22 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение коммуникаций по проекту «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» с трубопроводами действующего ГПЗ ТОО «КазГПЗ»	И.о. директора ТОО «КазГПЗ» С.К. Аспенбетовым от 2025 г.	2 года	Приведены в приложении Д.23 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение инженерных коммуникаций ТОО «ЭкоОриентир»	Заместителем генерального директора ТОО «ЭкоОриентир» А.А. Сундуковым от 01.04.2025 № 18	Не указан	Приведены в приложении Д.24 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение проектируемых трубопроводов бытовых стоков с линией электропередачи и кабели связи в рамках проекта «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» с существующими ВЛ-110кВ АО «МРЭК»	Заместителем Председателя Правления по эксплуатации-Главным инженером АО «МРЭК» А. Тастановым от 28.05.2025 № 00-09-3-06/1191	3 года	Приведены в приложении Д.25 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия № 3681 от 14.05.2025, № 3681 от 20.05.2025 на пересечение трубопровода бытовых стоков К1Н с ЛЭП	Главным инженером ГКП на ПХВ «Озенэнергосервис» Б. Джалгасовым	1 год	Приведены в приложении Д.26 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение подземных трубопроводов (бытовых стоков К1Н) с кабельной линией 6 кВ согласно письма заместителя директора по	Заместителем директора по производству ТОО «Кен-Курылыс-Сервис» Р. Нуржановым от 09.06.2025 № 10/785	На период строительства	Приведены в приложении Д.27 тома 1247-П-002-ОПЗ3

Наименование	Кем утверждены	Срок действия	Примечание
строительству НГПЗ № 43/1665 от 29.05.2025			
Технические условия № 3924-05/73 от 14.05.2025 на пересечение существующих газораспределительных сетей с инженерными коммуникациями	Главным инженером МПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ» Ж.А. Кудабаевым от 29.04.2025 № 1504	3 года	Приведены в приложении Д.28 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия № 3324 от 30.05.2025 на пересечение ВОЛС ТОО «TNS-Plus»	Ведущим специалистом по эксплуатации сооружений ВОЛС ТОО «TNS-Plus» А.Л. Касеновым, от 30.05.2025 № 01-01/213	1 год	Приведены в приложении Д.29 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия от 08.05.2025 № 14 на проведение земляных работ по строительству инженерных сетей (трубопровод бытовых отходов) по проекту «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен», с пересечением действующей воздушной линии связи АО «Jusan Mobile» (по письму ТОО «КазГПЗ» от 29.04.2025 № 43/1261)	Директором МФ АО «Jusan Mobile» В.Ю. Бирюковым от 15.05.2025 № МФ/214	6 месяцев	Приведены в приложении Д.30 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение проектируемого трубопровода бытовых стоков К1Н с линиями связи, принадлежащими ТОО «OzenMunaiProm»	Заместителем директора по производству Н.Е. Минбаевым от 25.07.2025 № 196	Не указан	Приведены в приложении Д.31 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические требования (условия) на пересечение проектируемого трубопровода бытовых стоков К1Н от НГПЗ до КОС при реализации проекта «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» с коммуникациями Мангистауского нефтепроводного	Главным инженером МНУ АО «КазТрансОйл» И. Каражигитовым от 19.06.2025 № 50-09-27/1994	На нормативный период проектирования и строительства	Приведены в приложении Д.32 тома 1247-П-002-ОПЗ3

Наименование	Кем утверждены	Срок действия	Примечание
управления АО «КазТрансОйл»			
Технические условия для прокладки трубопровода бытовых стоков К1Н диаметром 110 мм	Руководителем отдела ГУ «Жанаозенский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» И. Серикбаевым от 23.07.2025 № 01-16-83	1 год	Приведены в приложении Д.33 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение с существующей автомобильной дорогой АО «МРЭК» с проектируемым трубопроводом бытовых стоков К1Н	Заместителем Председателя Правления по эксплуатации-Главным инженером АО «МРЭК» А. Тастановым от 24.07.2025 № 00-09-3-06/1683	3 года	Приведены в приложении Д.34 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на пересечение проектируемого трубопровода питьевой воды В8 с автомобильной дорогой, находящейся на балансе АО «Озенмунайгаз»	Директором департамента капитального строительства АО «Озенмунайгаз» Б. Ратовым от 09.07.2025 № 165-11/4152	В течение нормативного срока проектирования и строительства, но не более 3 лет со дня выдачи	Приведены в приложении Д.35 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на установку гильз в точках пересечения существующих сетей водоснабжения и / или водоотведения	ГУП ПХВ «Озенинвест» акимата г. Жанаозен Ш.А. Шарапатдиновым от 10.07.2025 № 55	12 месяцев	Приведены в приложении Д.36 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия № 10-ЖГХ-2025-000000314 от 15.08.2025г. на пересечение существующих газораспределительных сетей с инженерными коммуникациями (для продувочных свечей)	Начальником ПТО МПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ» Е.С. Избеновым	3 года	Приведены в приложении Д.37 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические условия на установку короба (футляра) в точке пересечения с существующим трубопроводом питьевой воды	Начальником отдела ГУ «Жанаозенский городской отдел строительства» Д. Назархановым от 15.082025 № 01-09-128	12 месяцев	Приведены в приложении Д.38 тома 1247-П-002-ОПЗ3
Технические выданные на пересечение проектируемого ПЭ трубопровода бытовых	Генеральным директором ТОО «Магистральный	1 год	Приведены в приложении Д.39

Наименование	Кем утверждены	Срок действия	Примечание
стоков К1Н ТОО «КазГПЗ» с коммуникациями ТОО «Магистральный Водовод»	Водовод» Е. Танкибаевым от 15.08.2025		тома 1247-П-002-ОПЗ3

1.2.6 Технические требования

Перечень технических требований ТОО «КазГПЗ» приведен в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Перечень технических требований ТОО «КазГПЗ»

Наименование	Обозначение
Технические требования. Технологическая связь	KGPZ-000-INS-SPE-0023
Технические требования. Комплекс инженерно-технических средств охраны (КИТСО)	KGPZ-000-INS-SPE-0024
Требования к разработке систем водоснабжения	KGPZ-000-WSS-SPE-0001
Технические требования по проектированию механизации трудоемких работ	KGPZ-000-MEC-SPE-0011
Насосы пожарной воды по NFPA 20	KGPZ-000-MEC-SPE-0009
Промышленные вентиляторы общего назначения	KGPZ-000-MEC-SPE-0010
ТУ на оборудование и материалы ОВКВ	KGPZ-000-HVC-SPE-0001

1.2.7 Документы о согласовании отступлений от положений технических условий

В настоящем проекте применяются специальные технические условия № 128-МР от 24.07.2025 по проекту «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен», утвержденные руководителем ДСП ТОО «КазГПЗ» Сейтказиевым Б.А. от 2025 г. приведены в приложении Е.1 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001).

СТУ согласованы ТОО «КазГПЗ» письмом от 01.08.2025 № 43/2269, которое также приведено в приложении Е.1 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001).

СТУ согласованы ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» письмом от 18.08.2025 № ЗТ-2025-02663584, которое также приведено в приложении Е.1 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001).

1.2.8 Иные исходно-разрешительные документы

При разработке проектной документации получены иные исходно-разрешительные документы:

– письмо Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК от 23.07.2024 № 02-08/493 приведено в приложении Е.2 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо филиала РГП «Казгидромет» от 19.07.2024 № 30-03/573 приведено в приложении Е.3 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо Управления сельского хозяйства Мангистауской области от 08.04.2024 № 07-12/976 приведено в приложении Е.4 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 09.09.2024 № 02-26/1040 приведено в приложении Е.5 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо АО «Авиационная администрация Казахстана» от 31.07.2025 № ЗТ-2025-02451009 «О выдаче разрешения на строительство Нового ГПЗ от 30.07.2025 № 14-05/2917» приведено в приложении Е.6 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо РГП ПХВ «Казаэронавигация» Комитета гражданской авиации Министерства транспорта РК от 01.07.2025 № ЗТ-2025-02058271 «Об отсутствии необходимости выдачи оценки комиссии 3» приведено в приложении Е.7 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» от 16.08.2024 № 27-7-01-4/1665 приведено в приложении Е.8 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 02.10.2024 № 01-34-1487 приведено в приложении Е.9 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– протоколы испытаний проб почвы приведены в приложении Е.10 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от 11.04.2025 № KZ38VWF00328207 приведено в приложении Е.11 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчет о возможных воздействиях «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» от 15.07.2025 № KZ09VVX00387072 приведено в приложении Е.12 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо Заместителя Акима города Жанаозен от 19.06.2025 № 04-03/762 «Об отсутствии ограничений» приведено в приложении Е.13 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– приказ № 18/3-п от 21.04.2025 «О назначении Главного инженера проекта (ГИП) на объект» приведено в приложении Е.14 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ДСП ТОО «КазГПЗ» от 19.07.2025 № 0148-190724-РТ «Разрешенные давления действующих газопроводов» приведено в приложении Е.15 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ДСП ТОО «КазГПЗ» от 29.07.2024 № 0159-290724-РТ «О приемке Отчетов экспертного заключения по обследованию» приведено в приложении Е.16 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ДСП ТОО «КазГПЗ» от 15.05.2025 № 43/1499 «Касательно Отчетов экспертного заключения» приведено в приложении Е.17 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– технический паспорт железнодорожного подъездного пути ТОО «Кен-Курылыс-Сервис» примыкающего к станции Узень Мангистауского отделения дороги приведен в приложении Е.18 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 16.08.2024 № 052-24/R-002 ТОО «Каспий Строй Консалтинг» приведен в приложении Е.19 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 19.03.2025 № 009-25/R-002 ТОО «Каспий Строй Консалтинг» приведен в приложении Е.20 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– протокол испытаний радиационной безопасности от 15.08.2024 № 2596 ИЦ ТОО «AccuTest» приведен в приложении Е.21 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– протокол испытаний радиационной безопасности от 17.02.2025 № 433 ИЦ ТОО «AccuTest» приведен в приложении Е.22 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ГУ «Департамент полиции Мангистауской области МВД РК» от 19.07.2025 № 5-32/1-4914 «О согласовании рабочего проекта на примыкание автодороги к существующей автодороге» приведено в приложении Е.23 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– заключение (положительное) РГП «Госэкспертиза» от 17.02.2025 № 01-0075/25 на рабочий проект «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен. Первый пусковой комплекс» приведено в приложении Е.24 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо АО «Мангистауская региональная электросетевая компания» от 15.08.2025 № 00-09-3-10/1905 «О согласовании подъездной автомобильной дороги с существующими сетями АО «МРЭК» приведено в приложении Е.25 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «Кен-Курылыс-Сервис» от 20.08.2025 № 19/1102 «О согласовании направленных проектных решений по прокладке ВОЛС» приведено в приложении Е.26 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «Кен-Курылыс-Сервис» от 20.08.2025 № 19/1101 «О согласовании направленных проектных решений по устройству железнодорожных путей» приведено в приложении Е.27 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо МПФ АО «QAZAQGAZ AIMAQ» от 22.08.2025 № 391-3914-1887 «Касательно согласования проекта»» приведено в приложении Е.28 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 18.08.2025 № 43/2444 «Касательно затрат на обращение с отходами» приведено в приложении Е.29 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо РГУ «Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» от 21.08.2025 № KZ96VEG00015818 «О регистрации Декларации промышленной безопасности ОПО «Новый газоперерабатывающий завод в г. Жанаозен» приведено в приложении Е.30 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 19.08.2025 № 43/2447 «Касательно полигона для строительного мусора» приведено в приложении Е.31 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21.10.2025 № KZ18RQR00121188 «О приеме документов» приведено в приложении Е.32 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– запрос в АО «Авиационная администрация Казахстана» о согласовании проекта системы противодействия БПЛА (талон № 25081909957726) приведен в приложении Е.33 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 19.08.2025 № 43/2448 «Касательно размещения персонала в существующем Административном здании с проходной (инв. № 101-001100003)» приведено в приложении Е.34 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 24.10.2025 № 43/3053 «О предоставлении справки для гос. экспертизы» приведено в приложении Е.35 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 18.08.2025 № 43/2436 «Касательно выполнения работ по договорам аутсорсинга» приведено в приложении Е.36 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 05.12.2025 № 43/3460 «Касательно согласования проекта» приведено в приложении Е.37 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 12.02.2026 № 43/334 «Касательно срока строительства» приведено в приложении Е.38 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «OzenMunaiProm» от 13.10.2025 № 287 «О согласовании технических решений по пересечению проектируемого трубопровода хозяйственно-бытовой канализации с существующими линиями связи» приведено в приложении Е.39 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо АО «ОзенМунайГаз» от 14.10.2025 № 165-36-14/549 «О согласовании технических решений по пересечениям коммуникаций» приведено в приложении Е.40 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 16.10.2025 № 43/2955 «Касательно выполнения работ по договорам аутсорсинга» приведено в приложении Е.41 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 16.10.2025 № 43/2956 «Касательно замечаний Госэкспертизы (о проектных решениях по питанию персонала)» приведено в приложении Е.42 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 16.10.2025 № 43/2970 «По запросу РГП Госэкспертиза» приведено в приложении Е.43 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ГКП на ПХВ «Озенэнергосервис» акимата города Жанаозен от 17.10.2025 № 1873 «О согласии на строительство» приведено в приложении Е.44 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 20.10.2025 № 43/2985 «Касательно замечаний Госэкспертизы (об АСФ)» приведено в приложении Е.45 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 20.10.2025 № 43/2986 «Касательно замечаний Госэкспертизы (об отсутствии объектов ВС РК)» приведено в приложении Е.46 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– приказ ТОО «Инженерный центр» от 12.05.2025 № 03/51 «О назначении ответственного лица» приведен в приложении Е.47 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 22.10.2025 № 43/3013 «Касательно замечаний Госэкспертизы (об оформлении по ГОСТ 21.101-97 и предоставления перевода)» приведено в приложении Е.48 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– акт государственной регистрации Контракта на проведение операции по недропользованию от 14.05.2013 № 15/2013 приведен в приложении Е.49 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «Кен-Курылыс-Сервис» от 24.10.2025 № 04/1404 «О согласовании плана путевого развития» приведено в приложении Е.50 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 24.10.2025 № 43/3052 «Касательно замечаний Госэкспертизы (о медицинском обслуживании)» приведено в приложении Е.51 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 28.10.2025 № 43/3062 «Касательно строительства объекта» приведено в приложении Е.52 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 30.10.2025 № 43/3095 «Касательно замечаний Госэкспертизы» приведено в приложении Е.53 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 30.10.2025 № 43/3105 «Касательно согласования площадок накопления отходов» приведено в приложении Е.54 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо АО «КАЗАКТЕЛЕКОМ» от 30.10.2025 № 14-4-4-7-3-09/13609 «О согласовании пересечения трубопровода бытовых стоков с трассой ВОЛС» приведено в приложении Е.55 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо-согласование ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Мангистауской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» от 26.11.2025 № KZ80VQR00047704 приведено в приложении Е.56 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо АО «Мангистауская региональная электросетевая компания» № 00-09-3-10/2569 от 30.10.2025 «О согласовании пересечении газопровода и

трубопровода с существующими сетями и автомобильной дорогой» приведено в приложении Е.57 тома 1247-П-002-ОП34 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ГКП «Озенинвест» № 2180 от 14.10.2025 «О согласовании пересечении» приведено в приложении Е.58 тома 1247-П-002-ОП34 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-PD-0001);

– письмо ТОО «Кен-Курылыс-Сервис № 10/1425 от 29.10.2025 «О согласовании технических решений по пересечениям» приведено в приложении Е.59 тома 1247-П-002-ОП34 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо АО «QAZAQGAZ AIMAQ» № 391-3914-2015 от 15.09.2025 «Касательно рассмотрения проекта» приведено в приложении Е.60 тома 1247-П-00ОП34 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– письмо ТОО «КазГПЗ» от 11.02.2026 № 43/319 «Касательно замечаний Госэкспертизы (по запасам средств обеспечения ПБ)» приведено в приложении Е.61 тома 1247-П-002-ОП34 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001);

– отчет экспертного обследования. Здание «Административно-бытовое здание (А)» ТОО «КазГПЗ» приведен в томе 1247-П-002-ОП35 (KGPZ-P-002-MIS-GEN5-VPD-0001);

– отчет экспертного обследования. Здание «Котельная» ТОО «КазГПЗ» приведен в томе 1247-П-002-ОП35 (KGPZ-P-002-MIS-GEN5-VPD-0001);

– отчет экспертного обследования. Здание «Комплектная трансформаторная подстанция 6/0,4 кВА № 3» ТОО «КазГПЗ» приведен в томе 1247-П-002-ОП35 (KGPZ-P-002-MIS-GEN5-VPD-0001);

– отчет экспертного обследования. Здание «Проходная, пост охраны (Д)» ТОО «КазГПЗ» приведен в томе 1247-П-002-ОП35 (KGPZ-P-002-MIS-GEN5-VPD-0001);

– отчет экспертного обследования. Железнодорожный путь необщего пользования (от стрелочного перевода № 19 до железнодорожного тупика № 1, 2, 3), предназначенный для осуществления технологических процессов, связанных с транспортированием опасных веществ железнодорожным транспортом ТОО «КазГПЗ» приведен в томе 1247-П-002-ОП35 (KGPZ-P-002-MIS-GEN5-VPD-0001);

– отчет экспертного обследования. Сооружение «Воздушная линия связи (от ОП.1 до ОП.12)» ТОО «КазГПЗ» приведен в томе 1247-П-002-ОП35 (KGPZ-P-002-MIS-GEN5-VPD-0001);

– отчет экспертного обследования. Сооружение «Кабельная канализация (от Заводоуправления до колодца 2КС-24)» ТОО «КазГПЗ» приведен в томе 1247-П-002-ОП35 (KGPZ-P-002-MIS-GEN5-VPD-0001).

1.3 Сведения об условиях района строительства

1.3.1 Условия района строительства

Район строительства – Республика Казахстан, Мангистауская область, г. Жанаозен, промзона. Анализ социально-культурных и демографических характеристик населения проводилось в разрезе Мангистауской области.

Численность населения

Численность населения Мангистауской области на 1 января 2021 г. составила 712 021 человек, в том числе городского – 283 343 человек (39,7 %), сельского – 428 678 человек (60,3 %). По сравнению с 2019 г. численность населения увеличилась на 13 225 человек или 1,9 %.

Численность населения Мангистауской области за последние 5 лет выросла на 10,8 %.

Труд и социальная защита населения

Экономически активное население области увеличилось с 292 тыс. чел. 2018 г. до 320,9 тыс. чел. по итогам 2020 г. или на 10 %. За 2018–2020 г.г. уровень безработицы снизился с 4,9 % до 4,8 %, число самозанятых увеличилась с 15,4 до 21,3 тыс. чел.

Основная доля занятого населения сосредоточена в промышленности (24,7 %), в частности, в подсекторе горнодобывающая промышленность разработка карьеров – 49,1 %, в образовании – 13 %, в оптовой и розничной торговле - 8,6 %, на транспорте и складировании – 9,7 %, в строительстве занято 8 % от общего числа занятых в экономике, в сельском хозяйстве – всего 0,5 %.

Уровень безработицы за III квартал 2020 г. составил 5,1 % (III кв. 2019 г. – 5,3 %).

Среднемесячная заработная плата на одного работника за январь-сентябрь 2020 г. составила 310 854 тенге, что на 9,9 % больше соответствующего периода 2019 г.

В сфере обеспечения занятости населения за январь-декабрь 2020 г. с учетом реализации программы «Продуктивной занятости и массового предпринимательства» создано 32 298 рабочих мест (за январь-декабрь 2019 г. – 31 506 рабочих мест).

Обеспечено постоянными рабочими местами 28 025 человек, сезонными – 4 273 человек.

С учетом реализации инфраструктурных и индустриальных проектов по области за период 2018-2020 годы созданы 92 694 рабочих мест, в том числе:

- в сельском хозяйстве – 2 324,
- в промышленности – 4 240,
- в строительстве – 15 518,
- на транспорте – 2 915,
- в образовании – 9 423,
- в здравоохранении – 2 807,
- в оптовой и розничной торговле – 12 698,
- другие экономические виды – 30 564,
- сезонные рабочие места – 12 205.

Созданы рабочие места в следующих сферах:

- строительство – 6 669,
- оптовая и розничная торговля,
- ремонт автомобилей – 4 006,
- образование – 1 585,
- здравоохранение и социальные услуги – 283,
- транспорт и складирование – 520,
- промышленность – 1 405.

В целях повышения занятости населения области ведется активная работа по реализации государственной программы «Развитие продуктивной занятости и массового предпринимательства на 2017-2021 годы «Енбек».

В сфере трудоустройства и занятости населения имеются следующие основные проблемы:

– риск повышения уровня безработицы в связи со снижением мирового уровня цен на нефть, снижением объемов работ в нефтесервисных компаниях;

– несоответствие квалификации безработных граждан требованиям, предъявляемым работодателями;

– высокие ожидания низкоквалифицированных рабочих по уровню заработной платы;

– высокий уровень молодежной безработицы;

– наблюдается тренд деурбанизации, так как количество городского населения за период с 2015 по 2020 годы сохранятся на уровне 270 тыс. человек, в то время как прирост по количеству сельского населения за тот же период составил более 100 тыс. человек.

Образование, здравоохранение и физическая культура

В сфере образования ликвидированы аварийные объекты, трехсменное обучение наблюдается в 18 школах. За период 2018-2020 годы в области открыто 78 детских садов. Охват дошкольным воспитанием детей в возрасте 3-6 лет составляет 100 %. Ведется работа по увеличению охвата детей в возрасте от 1 года до 6 лет путем расширения сети дошкольных организаций.

По области действуют 311 дошкольных организаций, которыми охвачены 36,5 тыс. детей. На сегодняшний день охват детей от 3 до 6 лет дошкольным образованием составляет 100 %, охват детей от 1 года до 6 лет дошкольным образованием составляет 66,3 %.

Открыто 7 частных школ на 1 499 мест, из них 4 в г. Актау (Айжулдыз – 34 места, Зере – 130 мест, Оркен – 300 мест, Жайсан бала – 300 мест), 3 в Мунайлинском районе (Смарт – 525 мест).

По области имеются 15 школ (в 2019-2020 годы – 18 школ) с трехсменным обучением. Для решения проблем трехсменного обучения в школах сданы в эксплуатацию 3 школы: школа на 600 мест в селе Акшукур Тупкараганского района, на 960 мест в селе Батыр Мунайлинского района, на 300 мест в селе Жетибай Каракиянского района.

В сфере среднего образования основное внимание уделено обеспечению дистанционного обучения в период карантинных ограничений. В регионе имеется потребность в открытии новых объектов среднего образования.

Основные проблемы дефицит ученических мест в среднем школьном образовании. По расчетным данным в течение 2021-2025 годов имеется потребность в строительстве 15 школ на 15 348 мест.

В сфере здравоохранения принимаются системные меры с целью недопущения материнской и снижению младенческой смертности: регулярно проводится работа оперативного штаба и координационного совета по снижению материнской, младенческой смертности, укрепляется материально-техническая база организаций здравоохранения, привлекаются специалисты зарубежных стран, а также молодые специалисты в рамках программы «С дипломом в село».

За последние 3 года (2016-2019 годы) достигнуто увеличение ожидаемой продолжительности жизни – с 73,58 до 73,73 лет, по итогам 2020 года – 74,14 лет.

В 2018 г. введено в эксплуатацию новое здание областного перинатального центра с необходимым современным оборудованием, мощностью на 250 коек. В 2019 г. в городе Актау открылись новый центр первичной медико-санитарной помощи и филиал многопрофильной клиники «Sofiemedgroup», а также частный медицинский центр «Жалымбетов» в г. Жанаозен, которые охватывают вопросы материнства, детства и другой медицинской помощи.

В здравоохранении динамика последних лет показывает увеличение роста младенческой смертности. Основные проблемы: острый дефицит врачебных кадров (на конец 2020 г. - 240 человек), в том числе по остро востребованным специалистам - 153 человек (ВОП – 59, акушеры-гинекологи – 19, неонатологи – 6, педиатры - 12, анестезиологи-реаниматологи – 15, кардиологи – 8, травматологи, ортопеды – 9, психиатры – 25, другие специальности – 87).

По данным «Республиканского центра электронного здравоохранения», по итогам 12 месяцев:

– уровень младенческой смертности за 2020 г. составил 8,1 промилле на 1000 живорожденных (2019 г. – 9,6);

– уровень материнской смертности за 2020 г. составил 36,8 на 100 тыс. родившихся (2019 г. – 6,6);

– заболеваемость туберкулезом за 2020 г. уменьшилась до 46 на 100 тыс. населения (2019 г. – 52,2).

В 2020 г. начал функционировать новый областной онкологический диспансер на 100 коек (строительство проведено за счет NCOC) и запущен модульный инфекционный стационар на 200 коек.

Для улучшения доступности первичной медико-санитарной помощи введен медицинский центр «ЯСИН» в 17 мкр г. Актау.

В 2020 г. в сфере здравоохранения основное внимание было уделено мероприятиям по борьбе с коронавирусной инфекцией.

Всего в целях профилактики общей инфекции в организациях здравоохранения подготовлено 1727 койко-мест, на сегодня занятость коек составляет 25 %. В настоящее время в инфекционных и провизорных стационарах области функционируют 260 аппаратов ИВЛ, 638 кислородных концентраторов, 24 рентгеновских аппаратов.

В рамках «Дорожной карты занятости» проведены строительно-монтажные и ремонтные работы в 33 объектах здравоохранения. На эти цели выделены 1,5 млрд. тенге. Программой охвачены больницы всех районов и городов, врачебные амбулатории сел Акшукур, Сайын Шапагатов, Бостан, Сайотес, Баскудук, Атамекен и Кызылсай.

В 2020 г. количество занимающихся физической культурой и спортом составило 232 596 тыс. человек или 33,5 % от общего числа населения области (2019 г. – 224 757, 2018 г. – 29,73 %, 2017 г. – 25 %, 2015 г. – 23 %).

В области работает 19 детско-юношеских спортивных школ, в которых занимается 15 818 детей, школьников и молодежи.

1.3.2 Социальный эффект

Газовая отрасль занимает важное место в социально-экономическом развитии Казахстана. Потребление газа в стране растет с каждым годом, однако темпы добычи газа не соответствуют этому росту.

В Мангистауской области более 90 % автотранспорта используют сжиженный газ. Основным поставщиком газа в регионе является ТОО «КазГПЗ» (единственное предприятие в области, где производят газ с 1973 года). Его основное оборудование изношено на 90 %. Аварийные остановки завода могут оставить население без моторного топлива.

Главой государства Касым-Жомарт Токаевым в Послании народу «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм» (от 02.09.2024) было сказано - «Правительству поручается ускорить строительство газоперерабатывающих предприятий в Жанаозене, на Кашагане и Карачаганаке. Это приоритетная задача. Для успешного развития отрасли предстоит в кратчайшие сроки внедрить действенные стимулы, направленные на обеспечение возвратности инвестиций, включая предоставление адекватных тарифов и оптовых цен. Такие условия крайне важны для новых инвестиций в геологоразведку газовых месторождений. Иначе обеспечить экономику достаточными объемами газа попросту невозможно».

Запуск проекта «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» обеспечит не только потребности населения в дополнительных объемах газа, также даст импульс дальнейшему развитию промышленности и созданию нефтехимических продуктов с высокой добавленной стоимостью.

Строительство НГПЗ в г. Жанаозен даст широкий мультипликативный эффект для экономического и социального развития региона, создаст условия для повышения благосостояния населения, предотвращения бедности на основе динамичного и устойчивого экономического роста. То есть речь идет о решении самых серьезных проблем, что возможно только в долгосрочной перспективе путем реализации планомерной и последовательной экономической политики.

Строительство НГПЗ в г. Жанаозен позволит создать 214 рабочих места (в том числе для ИТР – 71, для рабочих – 143). Для организаций, предоставляющих услуги по договорам аутсорсинга, также появится 308 рабочих места (в том числе для ИТР – 57, для рабочих – 251). Обеспеченность трудовыми ресурсами планируется осуществлять как за счет местной рабочей силы, так и на основе организации целевой подготовки кадров и миграционной политики.

Таким образом, строительство НГПЗ в г. Жанаозен позволит:

- создать 214 новых рабочих места для основного обслуживания;
- создать 308 новых рабочих места для организаций аутсорсинга;
- значительно увеличить налоговые поступления в бюджеты всех уровней;
- повысить качество жизни населения;
- создать новую инженерную инфраструктуру.

1.3.3 Экологические условия района строительства

В ходе проведения натурных геоботанических наблюдений, выполненных ООО «ПК «Констракшн» охраняемых и редких растений не обнаружено. Виды

растений, занесенные в Красную книгу РК, на участке проектируемого объекта отсутствуют.

Редкие и охраняемые виды животных, занесенные в Красную книгу РК, на участке проектируемого объекта отсутствуют.

Проектируемый объект не входит в территорию земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий (письмо Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК от 23.07.2024 № 02-08/493 приведено в приложении Е.2 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-002-MIS-GEN4-EN-0001)).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха по г. Жанаозен ведутся на двух стационарных постах. Справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по г. Актау и г. Жанаозен предоставляются в открытом доступе на сайте www.kazhydromet.kz (письмо филиала РГП «Казгидромет» от 19.07.2024 № 30-03/573 приведено в приложении Е.3 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-002-MIS-GEN4-EN-0001)). Значения существующих фоновых концентраций также приведены в приложении Е.3 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-002-MIS-GEN4-EN-0001).

Скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных в пределах участка проектируемого объекта и его окрестностях в радиусе 1000 м отсутствуют (письмо Управления сельского хозяйства Мангистауской области от 08.04.2024 № 07-12/976 приведено в приложении Е.4 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-002-MIS-GEN4-EN-0001)).

В районе проектируемого объекта отсутствуют несанкционированные свалки (письмо РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 09.09.2024 № 02-26/1040 приведено в приложении Е.5 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-002-MIS-GEN4-EN-0001)).

АО «Авиационная администрация Казахстана» выдала разрешение на строительство от 30.07.2025 № 14-05/2917 (приведено в приложении Е.6 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-002-MIS-GEN4-EN-0001)).

Водно-болотные угодья на участке проектируемого объекта отсутствуют, согласно приказа Министра сельского хозяйства РК от 24.04.2015 № 18-03/369. Расстояние от объекта проектирования до ВБУ «Озеро Караколь» 118 км в северо-западном направлении.

Территория проектируемого объекта находится за пределами водоохранной зоны и водоохранной полосы (письмо РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» от 16.08.2024 № 27-7-01-4/1665 приведено в приложении Е.8 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-002-MIS-GEN4-EN-0001)).

Ключевые орнитологические территории на участке проектируемого объекта отсутствуют. Расстояние от участка проектируемого объекта до ближайшей КОТР впадины «Карагие» 83 км в северо-западном направлении.

Зоны затоплений и подтоплений на участке проектируемого объекта отсутствуют.

Согласно постановления акимата Мангистауской области от 24.08.2023 № 130 водоохранная зона Каспийского моря 2000 м (письмо РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов»

от 16.08.2024 № 27-7-01-4/1665 приведено в приложении Е.8 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-002-MIS-GEN4-EN-0001)).

Ближайший поверхностный водный объект Каспийское море от проектируемого объекта расположен на расстоянии более 60,75 км (письмо РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» от 16.08.2024 № 27-7-01-4/1665 приведено в приложении Е.8 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-002-MIS-GEN4-EN-0001)).

Участок проектируемого объекта находится за пределами водоохранной зоны и водоохранной полосы (письмо РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» от 16.08.2024 № 27-7-01-4/1665 приведено в приложении Е.8 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-002-MIS-GEN4-EN-0001)).

Поверхностные и подземные источники водоснабжения, и зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на участке проектируемого объекта отсутствуют.

Территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов, зон санитарной охраны курортов и лечебно-оздоровительных местностей, округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов на участке проектируемого объекта отсутствуют (письмо ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 02.10.2024 № 01-34-1487 приведено в приложении Е.9 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-002-MIS-GEN4-EN-0001)).

Особо ценные сельскохозяйственные угодья на участке проектируемого объекта отсутствуют.

Мелиоративные системы и мелиорируемые земли на участке проектируемого объекта не располагаются.

Участок проектируемого объекта не расположен в границах санитарно-защитных зон кладбищ, крематориев, погребальных комплексов и сооружений (письмо ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 02.10.2024 № 01-34-1487 приведено в приложении Е.9 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-002-MIS-GEN4-EN-0001)).

На участке проектируемого объекта отсутствуют места выпуска сточных вод в водные объекты и иные территории ограничения.

По результатам лабораторных исследований почвы на содержание химических загрязняющих веществ в пробах (протоколы испытаний приведены в приложении Е.10 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-002-MIS-GEN4-EN-0001)), по протоколу от 28.08.2024 № П(А) 24-118-S обнаружены превышения по мышьяку:

- П-1.1 (0,0-0,2 м) в 1,4 ПДК;
- П-2.1 (0,0-0,2 м) в 1,35 ПДК;
- П-2.2 (0,2-0,5 м) в 1,2 ПДК;
- П-3.1 (0,0-0,2 м) в 2,35 ПДК;
- П-4.1 (0,0-0,2 м) в 3,35 ПДК;
- П-4.3 (0,5-1,0 м) в 1,15 ПДК;
- П-5.1 (0,0-0,2 м) в 2.05 ПДК;
- П-5.2 (0,2-0,5 м) в 2,1 ПДК;
- П-5.3 (0,5-1,0 м) в 2,0 ПДК;

- П-6.1 (0,0-0,2 м) в 1,1 ПДК;
- П-7.1 (0,0-0,2 м) в 1,95 ПДК;
- П-7.2 (0,2-0,5 м) в 1,8 ПДК;
- П-7.3 (0,5-1,0 м) в 1,7 ПДК;
- П-7.4 (2,0 м) в 1,85 ПДК;
- П-7.5 (3,0 м) в 1,85 ПДК;
- П-8.1 (0,0-0,2 м) в 1,2 ПДК;
- П-9.1 (0,0-0,2 м) в 1,4 ПДК;
- П-9.3 (0,5-1,0 м) в 1,25 ПДК;
- П-9.4 (2,0 м) в 1,35 ПДК;
- П-9.5 (3,0 м) в 2,95 ПДК;
- П-11.1 (0,0-0.2 м) в 1,7 ПДК;
- П-12.1 (0,0-0,2 м) в 1,8 ПДК;
- П-12.2 (0,2-0,5 м) в 1,55 ПДК;
- П-12.3 (0,5-1,0 м) в 1,45 ПДК;
- П-13.1 (0,0-0,2 м) в 2,75 ПДК;
- П-13.2 (0,2-0,5 м) в 2,6 ПДК;
- П-14.1 (0,0-0,2 м) в 2,45 ПДК;
- П-14.2 (0,2-0,5 м) в 2,1 ПДК;
- П-15.1 (0,0-0,2 м) в 2,0 ПДК;
- П-15.2 (0,2-0,5 м) в 2,05 ПДК;
- П-16.1 (0,0-0,2 м) в 2,1 ПДК;
- П-16.2 (0,2-0,5 м) в 2,3 ПДК;
- П-17.2 (0,2-0,5 м) в 1,55 ПДК;
- П-18.1 (0,0-0,2 м) в 1,3 ПДК;
- П-18.2 (0,2-0,5 м) в 1,15 ПДК;
- П-19.1 (0,0-0,2 м) в 1,6 ПДК;
- П-20.2 (0,2-0,5 м) в 1,05 ПДК;
- П-23.1 (0,0-0,2 м) в 2,6 ПДК;
- П-23.2 (0,2-0,5 м) в 2,75 ПДК;
- П-24.1 (0,0-0,2 м) в 1.7 ПДК;
- П-24.2 (0,2-0,5 м) в 1,95 ПДК;
- П-25.1 (0,0-0,2 м) в 3,0 ПДК;
- П-25.2 (0,2-0,5 м) в 2,95 ПДК;
- П-26.1 (0,0-0,2 м) в 2,65 ПДК;
- П-26.2 (0,2-0,5 м) в 2 ПДК;
- П-27.1 (0,0-0,2 м) в 1,4 ПДК;
- П-27.2 (0,2-0,5 м) в 1,05 ПДК.

В остальных пробах превышений ПДК не обнаружено. Суммарный показатель химического загрязнения Нсj менее 16, согласно ГОСТ 17.4.3.06-2020 категория загрязнения почв – допустимая.

Согласно таблицы 2 приказа Министра здравоохранения РК от 21.04.2021 № ҚР ДСМ-32 степень загрязнения почв по мышьяку – сильно загрязненные. Ситуация на участке работ является относительно удовлетворительной.

Содержание нефтепродуктов составляет от 2,35 до 506,1 мг/кг измерения входят в категорию с допустимым уровнем углеводородного загрязнения.

Значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов в исследованных пробах не превышают допустимого уровня 740 Бк/кг, установленного гигиеническим нормативом к обеспечению радиационной безопасности (приказ Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 № ҚР ДСМ-71).

По радиационным параметрам грунты отнесены к первому классу строительных материалов согласно требованиям, установленного гигиеническим нормативом к обеспечению радиационной безопасности (приказ Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 № ҚР ДСМ-71) и могут использоваться без ограничений по радиационному фактору.

На период изысканий измеренные уровни шума в точках № 1-15 не превышают предельно-допустимый уровень звука (80 дБа) согласно гигиеническому нормативу к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (приказ Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 № ҚР ДСМ-15). Строительство и эксплуатация объекта не будут оказывать отрицательного воздействия на природную среду при соблюдении необходимых технологических норм и требований.

При неукоснительном соблюдении природоохранных мероприятий и рекомендаций относительно сроков производства строительных работ воздействие на компоненты природной среды и планируемых работ прогнозируется как минимальное.

Полученный массив данных является достаточным для оценки настоящего состояния указанных компонентов окружающей среды объекта проектирования. С целью обеспечения безопасности строительных работ для окружающей природной среды, работы проводятся в соответствии с нормами СН РК 1.03-00-2022.

Основными мероприятиями по охране окружающей среды на стадии строительства являются:

а) предотвращение потери природных ресурсов (снятие и сохранение почвенного слоя, запрет не предусмотренного проектом уничтожения древесно-кустарниковой растительности, запрет выпуска воды со строительной площадки без защиты поверхности от размыва);

б) предотвращение поступления загрязняющих веществ в почвы, водоемы, атмосферу, включающее очистку и обеззараживание производственных и бытовых стоков, предотвращение запыления;

в) обязательная рекультивация поврежденных земель после строительства, включающая выравнивание рельефа, благоустройство территории.

В результате обобщенного анализа существующего состояния компонентов окружающей среды можно заключить, что с учетом разработки конкретных мероприятий по минимизации негативного воздействия при строительстве и эксплуатации объектов, использовании самых передовых и новейших технологий строительства, сводящего к минимуму нанесение ущерба природным комплексам, прогнозируемое воздействие допустимо. Каких-либо существенных изменений, в том числе носящих необратимые процессы в компонентах природной среды, затрагиваемых при реализации настоящего проекта, не произойдет.

Для своевременного выявления негативных изменений компонентов окружающей среды в результате строительства и эксплуатации объекта, а также деятельности в целом, необходимо проводить мониторинг. Развернутая программа

экологического мониторинга окружающей среды должна быть разработана с привлечением специализированных организаций.

1.4 Климатические условия

Для проектирования принимаются климатические параметры согласно техническому отчету по результатам инженерно-геологических и инженерно-гидрометеорологических, инженерно-экологических изысканий.

Климат данного района пустынный средних широт. Пустынный климат средних широт отличается засушливым жарким летом и более прохладной зимой с редкими осадками в течение года.

По природно-климатическим условиям практически вся территория Мангистауской области относится к крайне неблагоприятной аридной зоне. Климат региона формируется под преобладающим влиянием арктических (в холодный период), иранских и туранских (в теплый период) воздушных масс. Под влиянием этих воздушных масс климат Мангистауской области с резкими континентальными влияниями, крайне засушливый. Влияние Каспийского моря очень ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры в зимние месяцы, понижении температуры в летние месяцы, в уменьшении годовых и суточных амплитуд температуры.

Климатические характеристики района работ приведены по метеостанции Жанаозен и дополнены по метеостанции Актау и составлены по СП РК 2.04-01-2017, дополнена климатической справкой РГП «Казгидромет», которая приведена в приложении Е.3 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001).

Климатические характеристики района работ приведены в таблицах 1.6 - 1.20.

Роза ветров за год (МС Жанаозен) приведена на рисунке 1.1.

Таблица 1.6 – Многолетние климатические характеристики по МС Актау (Мангистауская область г. Актау)

Наименование	Значение за год
Средняя месячная температура воздуха наиболее теплого месяца (июль), °С	26,1
Средняя месячная максимальная температура воздуха (июль), °С	32,1
Средняя месячная минимальная температура воздуха (январь), °С	минус 3,1
Число дней с пыльными бурями, дни	4,3
Атмосферное давление на уровне моря, мб	1017,1
Наибольшее суточное количество осадков, мм	66
Средняя годовая скорость ветра, м/с	3,6
Годовая максимальная скорость ветра из 8 сроков, м/с	19
Высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных по постоянной рейке, см	19

Таблица 1.7 – Климатические параметры холодного периода года (МС Актау)

Климатическая характеристика	Значение
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	минус 22,6
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	минус 19,3
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98	минус 19,7
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92	минус 14,9
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	минус 3,5
Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха < или = 0 °С	54 (- 0,1)
То же, < или = 8 °С	145 (1,9)
То же, < или = 10 °С	164 (3,1)
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца (январь), %	74
Количество осадков за ноябрь-март, мм	84
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	В
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	7,3
Среднее число дней со скоростью > или =10 м/с при отрицательной температуре воздуха	3

Таблица 1.8 – Климатические параметры теплого периода года (МС Актау)

Климатическая характеристика	Значение
Среднее за год атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа	1019,9
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	28,7
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,96	29,5
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	31,6
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,99	33,3
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, (июля) °С	31,2
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца, %	55
Количество осадков за апрель-октябрь, мм	83
Суточный максимум осадков, (наибольший из максимальных) мм	51
Суточный максимум осадков, (средний из максимальных) мм	
Преобладающее направление ветра за июнь-август	З

Климатическая характеристика	Значение
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2,2
Повторяемость штилей за год, %	5

Таблица 1.9 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (МС Жанаозен)

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-2,2	-2,2	4,8	11,4	21,0	27,0	26,8	25,0	20,2	11,6	3,2	-1,1	12,1

Таблица 1.10 –Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (МС Жанаозен)

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	69	60	51	45	31	29	29	39	52	70	79	53

Таблица 1.11 – Среднее месячное и годовое количество осадков, мм (МС Жанаозен)

Среднее месячное и годовое количество осадков, мм												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
10	10	20	25	21	6	9	6	7	6	16	12	147

Таблица 1.12 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с (МС Жанаозен)

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,5	4,9	4,8	4,8	4,8	4,6	4,3	4,0	4,5	4,6	4,9	5,3	4,7

Таблица 1.13 – Температура воздуха абсолютный минимум, °С (МС Жанаозен)

Температура воздуха абсолютный минимум, ℃												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-25 2014г.	-25 2012г.	-15 2011г.	-7 2011г.	6 2012г.	4 2009г.	13 2014г.	10 2019г.	1 2017г.	-10 2014г.	-19 2016г.	-23 2016г.	-25 2014г.

Таблица 1.14 – Температура воздуха абсолютный максимум, °С (МС Жанаозен)

Температура воздуха абсолютный максимум, ℃												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
13 2019г.	17 2020г.	23 2018г.	32 2012г.	41 2020г.	43 2018г.	45 2018г.	44 2011г.	42 2010г.	31 2013г.	22 2020г.	16 2010г.	45 2018г.

Таблица 1.15 – Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров (МС Жанаозен)

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Значение	12	9	26	18	6	5	13	10	1

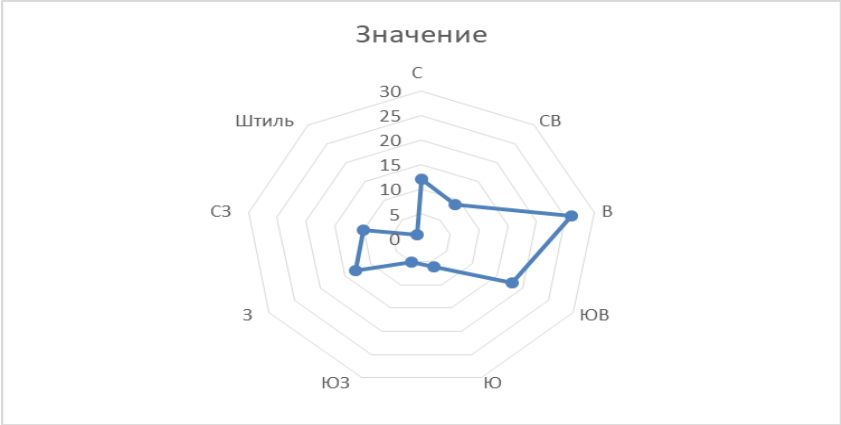

Рисунок 1.1 – Роза ветров за год, % (МС Жанаозен)

Таблица 1.16 – Даты перехода средней суточной температуры воздуха через 0, 5, 10°С и продолжительность периода (t) с суточной температурой воздуха ниже данных пределов (МС Актау)

Станция	Температура воздуха								
	0°С			5°С			10°С		
	Осень	Весна	t (дни)	Осень	Весна	t (дни)	Осень	Весна	t (дни)
МС Актау	27-12	04-02	38	24-11	09-03	105	31-10	08-04	159

Таблица 1.17 – Средняя суточная температура воздуха за отопительный сезон (через 8°С) (МС Актау)

Средняя температура воздуха за отопительный сезон, °С	Сезон		Продолжительность, дни
	Начало	Окончание	
1,9	07-11	29-03	142

Таблица 1.18 – Снежный покров (МС Актау)

Метеостанция	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Актау	12	42	30	55

Таблица 1.19 – Среднее число дней с атмосферными явлениями за год (МС Актау)

Метеостанция	Пыльные бури	Туман	Метель	Гроза
Актау	4,3	21	1,0	4,93

Таблица 1.20 – Опасные гидрометеорологические явления (МС Актау)

Опасные гидрометеорологические явления							
Дата начала	Время начала, час, мин	Дата окончания	Время окон-чания, час, мин	Продол-житель-ность, часы	Вид опасных метеоро-логических явлений	Характеристики явления	
						1-я характеристика, экстремальное значение	2-я характеристика, экстремальное значение
06.08.2020	15:31	06.08.2020	21:35	6	Очень сильный дождь	Количество осадков 65.5 мм	М
18.02.2023	00:40	18.02.2023	08:21	7	Сильный снег	Количество осадков 8,1 мм	М

Согласно СП РК 2.04-01-2017, по климатическому районированию для строительства участок работ относится к IVГ району.

2 Сведения о проведенных согласованиях проектных решений, подтверждении соответствия разработанной проектно-сметной документации государственным нормативам, архитектурно-планировочному заданию, исходным данным, а также выданным техническим условиям и требованиям, оформленным в установленном порядке разрешительным документам (согласования, заключения), соответствующих государственных органов, в том числе утвержденным заказчиком СТУ

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022, государственных экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, правил и стандартов, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Проектно-сметная документация выполнена в полном соответствии с выданными исходными данными.

3 Основные показатели по генеральному плану, инженерным сетям и коммуникациям, мероприятия по инженерной защите территории

3.1 Краткая характеристика района и площадки строительства

Площадка размещения НГПЗ находится в непосредственной близости от площадки действующего завода ТОО «КазГПЗ», северо – западней г. Жанаозен. В административном отношении объект входит в состав Каракиянского района, Мангистауской области, Республики Казахстан. Ближайшими населенными пунктами являются: г. Жанаозен – 3,3 км, г. Актау – 143 км. В непосредственной близости от ТОО «КазГПЗ» проходят нефтепровод «Узень-Актау» и газопровод «Тенге-Жетыбай-Актау».

Рельеф участка проектирования относительно ровный, спланирован с углами наклона поверхности до 2°.

Территория производства работ представляет собой площадку с преимущественно равнинным, техногенно изменённым в процессе инженерной подготовки, рельефом. Территория имеет общий уклон на юго-запад, перепад высот изменяется в интервале отметок от 177,36 до 184,47 м Балтийской системы высот.

Большинство почв на исследованной территории отличается низким содержанием гумусовых веществ и небольшой мощностью гумусового горизонта.

3.2 Основные показатели по генеральному плану, инженерным сетям и коммуникациям

3.2.1 Основные показатели по объектам основной площадки

Генеральный план проектируемых площадок разработан с учетом технологии производства, а также в соответствии с нормативными документами. При этом в основу заложены следующие требования:

– расположение сооружений, а также транспортных путей на территории площадок принято согласно технологической схемы, требуемым разрывам по нормам пожаро- и взрывобезопасности и с учетом розы ветров, а также согласно санитарным требованиям, грузооборота и прогрессивных видов транспорта;

– обеспечение благоприятных и безопасных условий труда, а также обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

– свободного доступа к местам обслуживания оборудования, приборам контроля и автоматизации при их обслуживании и ремонте;

– возможности ведения ремонтных работ с помощью средств механизации;

– свободного подъезда специализированных автотранспортных средств, в том числе пожарных и аварийных автомобилей.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей выполнено в соответствии с требованиями СН РК 3.01-03-2011 и СП РК 3.01-103-2012, с учетом соблюдения нормативных расстояний от зданий, сооружений и автодорог, а также с учетом требований по их взаимному размещению.

Проектной документацией предусмотрены различные способы прокладки инженерных сетей:

– подземный способ – сети канализации;

– надземный способ прокладки по эстакадам – технологические трубопроводы, пожарного водоснабжения, кабели связи и сигнализации, комплекса инженерно-технических средств охраны, кабели электрические.

Схема планировочной организации земельного участка приведена на листе 3 графической части тома 1247-П-002-ГП1 (KGPZ-P-002-GEN-PP1-VPD-0001).

Сводный план инженерных сетей представлен на листе 7 графической части тома 1247-П-002-ГП1 (KGPZ-P-002-GEN-PP1-VPD-0001).

В генеральном плане на территории завода для рационального использования планируемой территории предусмотрено ее функциональное зонирование по назначению согласно п. 4.2.3 СП РК 3.01-103-2012.

Зонирование площадок выполнено по функциональному назначению элементов компоновки, с учетом технологических, транспортных и инженерных связей, с соблюдением противопожарных и санитарно-гигиенических требований.

Территория завода ограждена периметральным ограждением - внутренним сетчатым и основным. Забор высотой 2,0 м из сетчатых панелей по металлическим столбам с дополнительным верхним ограждением из колючей спиральной проволоки типа «егоза» высотой 0,5 м. На въездах и выездах установлены ворота для въезда техники, а также калитки прохода людей.

Исходя из большой площади территории комплекса, предусматриваются два автомобильных выезда с площадками для стоянки автомобилей и один железнодородный выезд с территории

На въездах и выездах для пропуска автомобильного и железнодорожного транспорта расположены три КПП.

Основные показатели по генеральному плану основной площадки:

– площадь в условной границе освоения территории – 41,2832 га;
– площадь территории в границе ограждения – 39,7602 га;
– площадь застройки в условной границе освоения территории – 8,8082 га;
– плотность застройки – 22 %;
– площадь внутриплощадочных автомобильных дорог и площадок – 28,561 га;
– площадь тротуаров – 0,615 га;
– площадь железных дорог – 0,628 га;
– площадь инженерных сетей и прочие свободные от застройки участки – 2,671 га;
– протяженность основного ограждения – 766,5 п.м;
– протяженность внутреннего сетчатого ограждения – 793,0 п.м;
– ворота для проезда автотранспорта L= 6,0 м – 2 шт.;
– ворота для проезда железнодородного транспорта L= 6,5 м – 1шт.;
– калитка для прохода людей – 9 шт.

Решения по внутриплощадочному и внешнему транспорту

Подъезд к территории завода предусмотрен от существующей автодороги районного значения «Е121» с восточной стороны. Въезд для железнодорожного транспорта предусмотрен с восточной стороны площадки.

На въездах и выездах для пропуска автомобильного и железнодорожного транспорта и работников служб расположены контрольно-пропускные пункты.

К проектируемым зданиям и сооружениям обеспечен проезд автомобилей, осуществляющих грузоперевозки, также предусмотрены противопожарные проезды вдоль длинных сторон зданий, разворотные площадки.

Проектируемые внутриплощадочные дороги запроектированы с шириной проезжей части 6,0 м с устройством расширений в местах обслуживания площадок. Ширина обочин принята 1,5 м. Ширина проезжей части и обочин принята в зависимости от расчетной ширины автомобилей и обеспечивает безопасность движения.

Проезжая часть внутриплощадочных дорог запроектирована по возможности (с учетом водоотвода) выше прилегающей планируемой территории на 0,3 м.

Основные параметры поперечного профиля проектируемых внутриплощадочных автомобильных дорог выполнены согласно СП РК 3.03-122-2013.

Согласно СП РК 3.03-122-2013 проектируемые автомобильные дороги относятся к категории «в» – автомобильные дороги заводов, фабрик и т.п., являются внутриплощадочными, основными, постоянного пользования.

Для определения геометрических элементов дорог принята категория автодорог III-в из расчета ширины проезжей части внутриплощадочных дорог при габарите автомобиля 2,5 м.

Поперечный профиль проездов на площадках запроектирован двускатным, с обочинами согласно принятой открытой системе водоотвода по проезжей части. Основные параметры поперечного профиля:

- число полос движения – 2;
- ширина проезжей части – 6,0 м;
- поперечный уклон проезжей части – 20 ‰;
- поперечный уклон обочин – 35 ‰.

Откосы внутриплощадочных проездов запроектированы из щебня фракции 40-70 мм, толщиной 0,15 м.

Покрытие обочины принято из щебня. Толщина щебеночного покрытия обочины принята 0,15 м.

Тип дорожной одежды – асфальтобетонное покрытие.

Дорожная одежда проездов принята следующей конструкции:

- асфальтобетон м.з. плотный из горячей м.з. смеси Тип А, марки I (ГОСТ 9128-2013) – 0,05 м;
- асфальтобетон к.з. пористый из горячей к.з. смеси марки Тип Б марки I (ГОСТ 9128-2013) – 0,07 м;
- щебень фракции, 10-20 мм, III гр., F-200, М 800, уложенный по способу заклинки (ГОСТ 8267-93) – 0,40 м;
- георешетка полипропиленовая двуосная Геомакс СД30 (СТ РК 2792-2015);
- привозной уплотненный грунт, песок (ГОСТ 8736-2014) – 1,00 м;
- грунт насыпи, спланированный и уплотненный, Купл. = 0,95.

При пересечении внутриплощадочных проездов эстакадами, последние прокладываются на высоте не менее 5,0 м от покрытия проезжей части.

По направлениям, необходимым для движения служебного персонала проложены пешеходные дорожки шириной 1,5 м, следующей конструкции:

- асфальтобетон м.з. плотный марки I Типа Б по ГОСТ 9128-2013 – 0,03 м;
- асфальтобетон к.з. пористый марки I по ГОСТ 9128-2013 – 0,05 м;

– песчано-гравийная смесь по ГОСТ 25607-2009 – 0,12 м;

– грунт насыпи, спланированный и уплотненный, Купл. = 0,95.

Для укрепления обочины тротуара используется бортовой камень БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91.

Внутриплощадочные проезды обеспечивают постоянную транспортную связь сооружений между собой и с межплощадочными автодорогами. Основное функциональное назначение внутриплощадочных проездов - обеспечение перевозок производственных и хозяйственных грузов и подъезда специального (грузоподъемного, пожарного, технологического) автотранспорта к технологическим установкам и вспомогательным сооружениям в аварийных ситуациях и для производства ремонтно-строительных работ.

3.2.2 Основные показатели по объектам АХЗ

Решения по генеральному плану земельного участка АХЗ НГПЗ обеспечивает:

– оптимальную технологическую связь проектируемых объектов;

– удобные подъезды (въезды) к зданиям и сооружениям;

– четкую схему движения автотранспорта по территории площадки;

– пожарные подъезды ко всем зданиям и сооружениям в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности;

– оптимизацию пешеходного движения.

За пределами периметрального ограждения, в районе КПП (Восточный), предусматривается строительство парковки (Восточная) (тит. 306) для личного транспорта на 34 парковочных места.

Минимальное расстояние от технологических установок завода до зданий и сооружений АХЗ составляет 94 м, от склада СУГ составляет 250 м.

Подробная информация приведена в томе 1247-П-300-ГП2 (KGPZ-P-300-GEN-PP2-VPD-0001)

Основные показатели по генеральному плану АХЗ:

– площадь территории в границе проектирования – 39980 м^2;

– площадь застройки – 12120 м^2;

– площадь внутриплощадочных автопроездов и площадок – 8260 м^2;

– площадь существующих покрытий – 540 м^2;

– площадь тротуаров – 1200 м^2;

– площадь озеленения (газон) – 17860 м^2;

– коэффициент застройки – 0,46;

– площадь парковки (Восточная) – 1120 м^2.

Решения по внутриплощадочному и внешнему транспорту

Основным видом транспорта, обеспечивающего внешние и внутренние грузоперевозки на площадке АХЗ, является автомобильный.

Для выполнения внутренних грузоперевозок на территории АХЗ предусмотрена автодорожная сеть проездов и подъездов.

К проектируемым зданиям и сооружениям обеспечен проезд для всех категорий автомобилей, осуществляющих грузоперевозки, также предусмотрены противопожарные проезды вдоль длинных сторон зданий, разворотные площадки.

Проезды по территории АХЗ выполнены с нормативными уклонами, радиусами поворота и шириной проезжей части.

Основные параметры поперечного профиля проектируемых внутриплощадочных автомобильных дорог выполнены согласно СП РК 3.03-122-2013.

Согласно СП РК 3.03-122-2013 проектируемые автомобильные дороги относятся к категории «в» – автомобильные дороги заводов, фабрик и т.п., являются внутриплощадочными, основными, постоянного пользования.

Для определения геометрических элементов дорог принято: категория автодорог III-в, ширина расчетного автомобиля 2,5 м, число полос движения – две.

Согласно таблице 30 СП РК 3.03-122-2013 автодороги принимаются с шириной проезжей части 6,0 м. Для АХЗ принята конструкция автодорог с установкой бортового камня. Проезжая часть с бортовым камнем увеличена на 0,5 м с каждой стороны и составляет 7,0 метров.

Радиусы сопряжения квартальных дорог предусмотрены 12,0 м, сопряжения проездов – 9,0 м, подъездов к зданиям – 6,0 м.

Проезды под конструкциями эстакад в чистоте приняты не менее 5,0 м от низа строительных конструкций до верха проезжей части автодорог.

Продольный уклон по проездам составляет от 5 до 13 ‰, поперечный – 20 ‰.

Дорожная одежда проездов принята следующей конструкции:

- асфальтобетон горячий м.з. плотный Тип А, марки I (ГОСТ 9128-2013) – 0,05;
- асфальтобетон горячий к.з. пористый Тип Б, марки I (ГОСТ 9128-2013) – 0,07;
- щебень фракции 40-80 мм, М800, уложенный по способу заклинки (ГОСТ 8267-93) – 0,40;
- георешетка пластмассовая экструдированная (ГОСТ Р 55028-2012);
- привозной уплотненный грунт, песок (ГОСТ 8736-2014) – 1,00;
- существующий грунт, спланированный и уплотненный, Купл. = 0,95.

Подъезды и проезды должны быть всегда свободными, а зимой – очищенными от снега и льда, для обеспечения подъезда пожарной техники ко всем объектам.

3.2.3 Основные показатели по объектам железнодорожной инфраструктуры

Проектом предусмотрено примыкание проектируемых реконструируемых подъездных железнодорожных путей III-п промышленной категории от существующего стрелочного перевода № 19.

Существующее верхнее строение пути:

- тип рельсов – Р-65С;
- шпалы – деревянные / ж.б.;
- материал балласта – щебеночный;
- скрепление – КБ-65, костыльное.

Планируемый объём грузооборота по проектируемому железнодорожному подъездному пути – до 3 млн. т/год.

Ширина однопутного земляного полотна поверху – 5,8 м.

На кривых участках пути предусматривается расширение земельного полотна и балластной призмы с наружной стороны на 20 см, согласно таблицы № 9 СП РК 3.03-122-2013.

Коэффициент уплотнения принят – 0,95.

Проектом предусмотрен демонтаж существующего участка железнодорожных путей и существующих путевых упоров для укладки новых стрелочных переводов и путевых упоров.

3.2.4 Основные показатели по внешним объектам

Генеральным планом предусматривается обустройство площадок узлов запорной арматуры.

Газопровод Г1 ПНГ с АО ОМГ до КУУГ- 5 НГПЗ.

Угодья представлены участком со степной растительностью, неудобными землями (полевая дорога, обвалования).

Узел запорной арматуры № 1 расположен на незастроенной территории со степной растительностью. Размеры ограждения 11,0 х 7,0 м в плане. Предусмотрена калитка. Обеспечивается подъезд от существующей полевой дороги.

Газопровод Г2 ПГ с АО ОМГ до КУУГ- 4 НГПЗ

Узел запорной арматуры № 2 расположен на незастроенной территории со степной растительностью. Размеры ограждения 10,0 х 9,0 м в плане. Предусмотрена калитка. Обеспечивается подъезд от существующей полевой дороги.

Газопровод Г3 ПНГ с АО ММГ до КУУГ- 3 НГПЗ

Узел запорной арматуры № 3 расположен на незастроенной территории со степной растительностью. Размеры ограждения 9,0 х 6,0 м в плане. Предусмотрена калитка. Обеспечивается подъезд от существующей полевой дороги.

Газопровод Г4 ПНГ с ТОО ТОК до КУУГ- 2 НГПЗ

Узел запорной арматуры № 4 расположен на незастроенной территории со степной растительностью. Размеры ограждения 8,0 х 5,0 м в плане. Предусмотрена калитка. Обеспечивается подъезд от существующей полевой дороги.

Газопровод Г5 ПГ/ПНГ с ТОО «ТенгеОйлГаз» до КУУГ-1 НГПЗ

Узел запорной арматуры № 5 расположен на незастроенной территории со степной растительностью. Размеры ограждения 10,0 х 5,0 м в плане. Предусмотрена калитка. Обеспечивается подъезд от существующей полевой дороги.

Газопровод Г7 сухого товарного газа от КУУГ-7 в магистральные газопроводы QazaqGaz

Узел запорной арматуры № 6 расположен на незастроенной территории со степной растительностью. Размеры ограждения 8,0 х 6,0 м в плане. Предусмотрена калитка. Обеспечивается подъезд от существующей полевой дороги.

Перемычка Г8 между газопроводами Узень-Жетыбай Ду1000, Ду500 и газопроводом Узень-1

Узел запорной арматуры № 7 расположен на незастроенной территории со степной растительностью. Размеры ограждения 9,0 х 9,0 м в плане. Предусмотрена калитка. Обеспечивается подъезд от существующей полевой дороги.

Перемычка Г9 между газопроводами Узень-Жетыбай Ду1000, Ду500 и газопроводом Узень-2

Узел запорной арматуры № 8 расположен на незастроенной территории со степной растительностью. Размеры ограждения 9,0 х 9,0 м в плане. Предусмотрена калитка. Обеспечивается подъезд от существующей полевой дороги.

Перемычка Г10 между газопроводами Узень-Жетыбай Ду1000, Ду500 и газопроводом Узень-3

Узел запорной арматуры № 9 расположен на незастроенной территории со степной растительностью. Размеры ограждения 9,0 х 9,0 м в плане. Предусмотрена калитка. Обеспечивается подъезд от существующей полевой дороги.

Перемычка Г11 между высоконапорным газопроводом Жетыбай - ГПЗ и газопроводом УПНиПО

Узел запорной арматуры № 10 расположен на незастроенной территории со степной растительностью. Размеры ограждения 6,0 х 4,0 м в плане. Предусмотрена калитка. Обеспечивается подъезд от существующей полевой дороги

Земляное полотно в теле насыпи площадок узлов запорной арматуры запроектировано из песка.

Технико-экономические показатели земельного участка

Газопровод Г1 ПНГ с АО ОМГ до КУУГ-5 НГПЗ

Узел запорной арматуры № 1:

- площадь участка в границе проектирования – 482 м^2;
- площадь ограждения – 77,0 м^2.

Газопровод Г2 ПГ с АО ОМГ до КУУГ-4 НГПЗ

Узел запорной арматуры № 2:

- площадь участка в границе проектирования – 400 м^2;
- площадь ограждения – 90,0 м^2.

Газопровод Г3 ПНГ с АО ММГ до КУУГ-3 НГПЗ

Узел запорной арматуры № 3:

- площадь участка в границе проектирования – 418 м^2;
- площадь ограждения – 54,0 м^2.

Газопровод Г4 ПНГ с ТОО ТОК до КУУГ-2 НГПЗ

Узел запорной арматуры № 4:

- площадь участка в границе проектирования – 342 м^2;
- площадь ограждения – 40,0 м^2

Газопровод Г5 ПГ/ПНГ с ТОО «ТенгеОйлГаз» до КУУГ-1 НГПЗ

Узел запорной арматуры № 5:

– площадь участка в границе проектирования – 348 м^2;
– площадь ограждения – 50,0 м^2

Газопровод Г7 сухого товарнго газа от КУУГ-7 в магистральные газопроводы QazaqGaz

Узел запорной арматуры № 6:

– площадь участка в границе проектирования – 288 м^2;
– площадь ограждения – 48,0 м^2

Перемычка между газопроводами Узень-Жетыбай Ду1000, Ду500 и газопроводом Узень-1

Узел запорной арматуры № 7:

– площадь участка в границе проектирования – 374 м^2;
– площадь ограждения – 81,0 м^2

Перемычка между газопроводами Узень-Жетыбай Ду1000, Ду500 и газопроводом Узень-2

Узел запорной арматуры № 8:

– площадь участка в границе проектирования – 357 м^2;
– площадь ограждения – 81,0 м^2

Перемычка между газопроводами Узень-Жетыбай Ду1000, Ду500 и газопроводом Узень-3

Узел запорной арматуры № 9

– площадь участка в границе проектирования – 360 м^2;
– площадь ограждения – 81,0 м^2

Перемычка между высоконапорным газопроводом Жетыбай - ГПЗ и газопроводом УПНиПО

Узел запорной арматуры № 10

– площадь участка в границе проектирования – 205 м^2;
– площадь ограждения – 24,0 м^2.

Решения по внутриплощадочному и внешнему транспорту

Транспортная сеть представлена сетью внутрипромысловых дорог с грунтовым покрытием, использовавшимися для доставки грузов при строительстве различных объектов.

Для обслуживания площадок узлов запорной арматуры проектом предусмотрен круглогодичный подъезд от существующих автомобильных дорог на технике повышенной проходимости.

3.3 Мероприятия по инженерной защите территории

Вертикальная планировка территории предусматривает комплекс работ, обеспечивающих взаимное высотное размещение зданий и сооружений, общий водоотвод от зданий и сооружений и локализацию загрязненных поверхностных стоков.

Окончательную планировку поверхности земляной насыпи с приданием установленных проектом уклонов и доуплотнение поверхностного слоя, планировку и укрепление откосов следует производить сразу после окончания возведения грунтовой насыпи. Все нарушения поверхности, вызванные строительным транспортом и осадками следует, устранить непосредственно перед проведением общестроительных работ.

Для предотвращения попадания производственно-дождевых стоков на окружающую территорию, открытые технологические площадки запроектированы с твердым отбортованным покрытием. Сбор загрязненного стока с них осуществляется через дождеприемные колодцы в систему канализации.

Отвод воды предусмотрен открытым способом по спланированному рельефу площадки в дождеприемные колодцы.

Для перехвата и отвода поверхностного стока, поступающего с прилегающей территории, предусматривается устройство водоотводных канав трапециевидного сечения с крутизной откоса бортов 1:2. Для обеспечения устойчивости предусмотрено укрепление откосов объемной георешеткой по слою геотекстиля с заполнением щебнем.

Отвод воды, собранной канавами, предполагается осуществлять через дождеприемные колодцы в систему канализации.

Принятые в проектной документации решения по вертикальной планировке исключают растекание возможного аварийного пролива нефтепродуктов, как по территории площадки, так и на прилегающий к ней рельеф.

Уклоны спланированной территории площадки приняты от 7 до 30 ‰.

План организации рельефа выполнен в «красных» горизонталях.

Все отметки даны в абсолютных отметках, принятых для площадки завода.

Отсыпку насыпи выполнять из грунта, не содержащего органических и нефтесодержащих примесей.

Толщину отсыпаемых слоев уплотнения и число проходов уплотняющих машин уточнить после опытного уплотнения согласно СН РК 5.01-01-2013. Грунт уплотнять до требуемой плотности с коэффициентом уплотнения равным 0,95 от максимальной плотности, определяемой по СП РК 5.01-108-2013. Влажность грунта при уплотнении принять по СН РК 5.01-01-2013.

Возведение насыпи должно выполняться с послойным разравниванием и уплотнением, в результате которого достигается прочность, устойчивость и стабильность отсыпаемой конструкции.

Заложение откосов насыпи принято 1:2. Для предотвращения ветровой и водной эрозии предусмотрено укрепление поверхности откосов объемной георешеткой с заполнением ячеек щебнем фракции 40-80 мм.

Схема организации рельефа и план земляных масс, при устройстве насыпи площадки, представлены на листах 4, 5 тома 1247-П-002-ГП1 (KGPZ-P-002-GEN-PP1-VPD-0001).

После завершения строительных работ, проектируемая площадка благоустраивается. Благоустройство территории предусматривает организацию подъездов и подходов к проектируемым зданиям и сооружениям.

Проектом предусматривается устройство асфальтобетонных покрытий для проездов и площадок.

Обочины проездов выполнены с укреплением щебнем толщиной 0,15 м на всю ширину – 1,5 м.

На всех подъездах с тупиковыми участками предусмотрены разворотные площадки 15,0х15,0 м.

Для организации пешеходного движения проектной документацией предусматривается устройство тротуаров (тип 2) шириной не менее 1,5 м с покрытием из асфальтобетона.

В проекте предусмотрены мероприятия по предотвращению постороннего вмешательства в ход технологических процессов и противодействию террористическим проявлениям на рассматриваемых объектах. С целью исключения несанкционированного доступа посторонних лиц на территорию проектируемой площадки, проектом предусмотрено ограждение заводского изготовления.

Территория проектируемого завода ограждается основным и предупредительным ограждением высотой 2,0 м. Предусмотрено устройство трех ворот и девяти калиток.

4 Краткая характеристика предприятия (здания, сооружения, комплекса) и входящих в его состав производств, данные о проектной мощности и номенклатуре, качестве, основные принципы объемно-планировочных и архитектурно-строительных решений, а также материалы технологических решений производства

4.1 Краткая характеристика предприятия (здания, сооружения, комплекса) и входящих в его состав производств

НГПЗ состоит из следующих объектов:

- объекты основной технологии;
- объекты ОЗХ;
- объекты АХЗ;
- объекты железнодорожной инфраструктуры;
- внешние объекты.

Перечень основных и вспомогательных объектов НГПЗ представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Основные и вспомогательные объекты НГПЗ

Титул на генплане	Наименование объекта
	Объекты основной технологии
100	Установка переработки газа:
101	Блок узлов коммерческого учета
103	Отделение сепарации и компримирования сырьевого газа:
103-01	Узел компримирования № 1
103-02	Узел компримирования № 2
103-04	Узел сепарации сырьевого газа
103-05	Компрессорная узла компримирования № 1
103-06	Компрессорная узла компримирования № 2
103-07	Блок АВО узла компримирования № 1
103-08	Блок АВО узла компримирования № 2
104	Отделение предварительного охлаждения
111	Отделение удаления ртути
113	Отделение аминовой очистки
117	Отделение осушки
122	Отделение низкотемпературного разделения газа
126	Отделение деэтанизации ШФЛУ
127	Отделение газофракционирования
136	Отделение пропанового хладагента

Титул на генплане	Наименование объекта
136-01	Компрессорная отделения пропанового хладагента
141	Склад серы
142	Отделение извлечения серы
180	Бустер-компрессор топливного газа
181	Отделение топливного газа
182	Отделение масла-теплоносителя
183	Отделение термического окисления
184	Отделение отпарки технологического конденсата
185	Отделение подготовки деминерализованной воды
186	Распределительная трансформаторная подстанция
187	Дизель-генераторная электростанция № 1
188	Контроллерная № 1
189	Эстакада
190	Факельная установка:
190-01	Факельные стволы
190-02	Факельные сепараторы с насосной
	Объекты ОЗХ
200	Общезаводское хозяйство:
200-01	Сети водоснабжения и канализации
200-02	Межцеховые коммуникации
201	Товарно-сырьевой парк:
201-01	Резервуарный парк хранения сырьевой ШФЛУ
201-02	Насосная ШФЛУ
201-03	Резервуарный парк хранения сырьевого ГК
201-04	Насосная ГК, ПГФ и откачки некондиции
201-05	Резервуарный парк хранения товарной ПГФ
201-06	Насосная СУГ
201-07	Резервуарный парк хранения товарных СУГ
201-08	Емкость некондиции
201-09	Узел одоризации
201-10	Эстакада парка СУГ и ШФЛУ
201-11	Эстакада парка ГК, ПГФ и некондиции
202	Автомобильная сливо-наливная эстакада:
202-01	Автомобильная сливо-наливная эстакада СУГ и ШФЛУ

Титул на генплане	Наименование объекта
202-02	Автомобильная сливо-наливная эстакада ГК и ПГФ
203	Железнодорожная наливная эстакада:
203-01	Железнодорожная наливная эстакада СУГ
203-02	Железнодорожная наливная эстакада ПГФ
204	Установка подготовки воздуха КИПиА и технического воздуха
205	Установка получения азота
206	Операторная
207	Локальные очистные сооружения:
207-01	Установка очистки сточных вод
207-02	Емкость очищенных сточных вод
207-03	Резервуар загрязненных дождевых сточных вод
208	Резервуары хранения противопожарного запаса воды с насосной
209	Резервуары хранения питьевой воды с насосной
210	Операторная налива авто и железнодорожного транспорта
211	Контроллерная № 3 с КТП № 3
212	Дизель-генераторная электростанция № 2
213	Контроллерная № 2 с КТП № 2
214	Блок-контейнер для пожаротушения № 1
215	Блок-контейнер для пожаротушения № 2
216	Дизель-генераторная электростанция № 3
217	Склад хранения пропанового хладагента
218	Канализационная насосная станция бытовых стоков
219	Автомобильная весовая
220	Контрольно-пропускной пункт
221	Кабельная эстакада
	Объекты АХЗ
300	Административно-хозяйственная зона:
301	Пожарный пост с ПАСС
303	Площадка для сбора ТБО
304	Мобильное ЗСГО
305	Котельная № 1
306	Парковка (Восточная)
307	Ограждение территории
308	Лаборатория

Титул на генплане	Наименование объекта
309	Склад химреагентов
310	Склад
312	Административно-бытовой корпус
313	Канализационная насосная станция бытовых стоков
315	Место для курения
316	Комплектная трансформаторная подстанция № 1
318	Эстакада
330	Хозяйственно-бытовой корпус
334	Контрольно-пропускной пункт (Восточный)
335	Периметральное ограждение
	Объекты железнодорожной инфраструктуры
500	Объекты железнодорожной инфраструктуры:
501	Контрольно-пропускной пункт железнодорожного транспорта
502	Ограждение территории железнодорожной инфраструктуры
503	Реконструкция железнодорожных путей
504	Площадка эстакады для досмотра и подготовки цистерн под налив с весами
	Внешние объекты
901	Двухцепная ВЛ-110 кВ
902	Подъездная автодорога (Южная)
903	Трубопровод питьевой воды В8
904	Трубопровод бытовых стоков К1Н
905	Трубопровод К21Н промышленно - ливневого стока от НГПЗ до насосной станции НФС ЦППН
906	Подключение к существующим сырьевым газопроводам
906-01	Газопровод Г1 ПНГс АО ОМГ до КУУГ-5 НГПЗ
906-02	Газопровод Г2 ПНГс АО ОМГ до КУУГ-4 НГПЗ
906-03	Газопровод Г3 ПНГс АО ММГ до КУУГ-3 НГПЗ
906-04	Газопровод Г4 ПНГс ТОО ТОК до КУУГ-2 НГПЗ
906-05	Газопровод Г5 ППГ/ПНГс ТОО ТенгеОйлГаз до КУУГ-1 НГПЗ
907	Подключение к существующим продуктовым газопроводам
907-01	Газопровод Г7 сухого товарного газа от КУУГ-7 в продуктовые газопроводы действующего ГПЗ
907-02	Газопровод Г6 сухого товарного газа от КУУГ-6 в линию к позиции Г-80
907-03	Перемычки для переключения потоков
908	Подъездная автодорога (Восточная)

Титул на генплане	Наименование объекта
909	Волоконно-оптическая линия связи

4.2 Данные о проектной мощности, номенклатуре и качестве продукции

Общая номинальная мощность НГПЗ по переработке сырьевого газа составит 900 млн ст. м^3/год.

Номинальная мощность по переработке ШФЛУ – 40 тыс. т/год.

Номинальная мощность по переработке ГК – 5 тыс. т/год.

НГПЗ эксплуатируется в эффективном диапазоне расхода газа на входе от 450 до 1 080 млн ст. м^3/год или +20 % / - 50 % от номинальной мощности, при установленным коэффициенте извлечения.

Ожидаемая степень извлечения СУГ из смеси попутного нефтяного и природного газа – более 95 %.

Режим работы предприятия – непрерывный, круглосуточный.

Фонд рабочего времени – 8400 часов в год.

Склады для хранения готовой продукции рассчитаны на 3 дня ежедневной эксплуатационной мощности.

Предусмотрена 4-х бригадная организация работы с продолжительностью смены 12 часов (2 смены в сутки).

В процессе переработки попутного нефтяного и природного газа, а также газового конденсата и ШФЛУ получаются следующие товарные продукты:

- СТГ, соответствующий требованиям ТР ЕАЭС 046/2018, СТ РК 1666–2007;
- СУГ, соответствующий требованиям ТР ЕАЭС 036/2016, ГОСТ 34858-2022;
- ПГФ, соответствующая требованиям СТ РК 2956- 2017;
- сера комовая техническая, соответствующая требованиям СТ РК 3710-2021.

4.2.1 Сухой товарный газ

СТГ соответствует требованиям ТР ЕАЭС 046/2018, СТ РК 1666–2007.

Требования к показателям качества СТГ приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Требования к показателям качества СТГ

Показатель	Единица измерения[1)]	Для транспортировки по МГ	Для промышленного и коммунально-бытового назначения
		ТР ЕАЭС 046/2018 СТ РК 1666-2007	ТР ЕАЭС 046/2018
Содержание кислорода	% мольные	не более 0,020	не более 0,050
Содержание диоксида углерода	% мольные	не более 2,5	не более 2,5
Содержание сероводорода	мг/ст.м^3	не более 7	не более 20
Содержание меркаптановой серы	мг/ст.м^3	не более 16	не более 36
Содержание общей серы	мг/ст.м^3	не более 30	-

Показатель	Единица измерения[1)]	Для транспортировки по МГ	Для промышленного и коммунально-бытового назначения
		ТР ЕАЭС 046/2018 СТ РК 1666-2007	ТР ЕАЭС 046/2018
Низшая теплота сгорания	МДж/ст.м^3	не менее 32,5	не менее 31,8
	ккал/ст.м^3	не менее 7600	не менее 7 600
Число Воббе высшее	МДж/ст.м^3	-	от 41,2 до 54,5
	ккал/ст.м^3	-	от 9 840 до 13 020
Отклонение числа Воббе от номинального значения	%	-	не более ±5
ТТР по воде	°С	не выше минус 20[2)]	температура газа
ТТР по углеводородам	°С	не выше минус 10[3)]	
Концентрация механических примесей	мг/ст.м^3	не более 1	не более 1
Интенсивность запаха	баллы	-	не менее 3

[1)] Стандартные условия: давление 101,325 кПа, температура 20 °С.
[2)] При давлении 3,92 МПа (абс.).
[3)] При давлении от 2,5 до 7,5 МПа (абс.).

СТГ соответствует потоку № 122-025. Значения качественных показателей СТГ, согласно материально-теплового баланса, приведены в томе 1247-П-100-ТХ2.

4.2.2 Сжиженный углеводородный газ

СУГ соответствует требованиям ТР ЕАЭС 036/2016.

Марка ПБА (газы углеводородные сжиженные для автомобильного транспорта) соответствует требованиям ГОСТ 34858-2022.

Марка СПБТ (газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления) соответствует требованиям ГОСТ 34858-2022.

Показатели качества СУГ приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Показатели качества СУГ

Параметр	Единица измерения	ТР ЕАЭС 036/2016, ГОСТ 34858-2022 ПБА	ТР ЕАЭС 036/2016, ГОСТ 34858-2022 СПБТ
Содержание пропана	% массовые	от 40 до 60	-
Содержание суммы бутанов и бутиленов	% массовые	не нормируется. Определение обязательно	не более 60
Содержание суммы непредельных углеводородов	% массовые	не более 6	-
Содержание общей серы	ppmw	не нормируется (не более 50)	
Содержание суммы меркаптановой серы и	ppmw	не более 100	не более 130
		(не более 50)	

Параметр	Единица измерения	ТР ЕАЭС 036/2016, ГОСТ 34858-2022 ПБА	ТР ЕАЭС 036/2016, ГОСТ 34858-2022 СПБТ
сероводорода			
Содержание сероводорода	ppmw	не более 30 (не более 10)	
Объемная доля жидкого остатка при 20°С	%	не более 1,6	не более 1,6
ДНП при 45°С	МПа (изб.)	не более 1,6	
ДНП при минус 20°С	МПа (изб.)	не менее 0,07	-
Содержание свободной воды и щелочи	-	отсутствие	
Октановое число	-	не менее 89	-
Примечание – В скобках указаны значения требований ГОСТ 34858-2022, отличающиеся от требований ТР ЕАЭС 036/2016.			

СУГ соответствует потоку № 127-009. Значения качественных показателей СУГ, согласно материально-теплового баланса, приведены в томе 1247-П-100-ТХ2.

4.2.3 Пентан-гексановая фракция

ПГФ соответствует требованиям СТ РК 2956- 2017. Требования к показателям качества ПГФ приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Требования к показателям качества ПГФ

Наименование показателя	Норма
Фракционный состав[1)]:	
– начало кипения, °С, не ниже	25
– конец кипения, °С, не выше	195
– объемная доля остатка в колбе, %, не более	1,5
– объемная доля остатка и потерь, %, не более	5
Содержание фактических смол, мг/100 см^3, не более	5
Давление насыщенных паров, МПа, не более	0,12
Массовая доля общей серы, %, не более	0,02
Испытание на медной пластинке	выдерживает
Содержание воды и механических примесей	отсутствует
Цвет[2)]	бесцветный прозрачный
Массовая доля компонентов, %	
– сумма углеводородов C_3-C_4	не нормируется
– сумма углеводородов C_5, не менее	35[3)]
– сумма углеводородов C_6 и выше, не менее	55
[1)] По согласованию с потребителем допускается вырабатывать и отгружать ПГФ со следующими показателями:	

Наименование показателя	Норма
- объемная доля остатка в колбе - не более 4 %; - массовая доля общей серы - не более 0,05 %; - содержание фактических смол - не определяется. 2) По согласованию с потребителем разрешается производить отгрузку ПГФ от бесцветного прозрачного до темно-желтого цвета. 3) Показатель определяется составом исходного сырья. Возможное несоответствие показателю «сумма углеводородов C_5» ввиду их низкого содержания в сырьевых потоках должно быть отражено во вновь разрабатываемых технических условиях на данную продукцию.	

ПГФ соответствует потоку № 127-013. Значения качественных показателей ПГФ, согласно материально-теплового баланса, приведены в томе 1247-П-100-ТХ2.

4.2.4 Сера комовая техническая

Сера комовая техническая газовая соответствует требованиям СТ РК 3710-2021. Требования к показателям качества серы технической газовой комовой приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Требования к показателям качества серы комовой технической газовой

Наименование показателя 2)	Норма
Внешний вид 1) 3)	Комки неправильной формы и разного размера светло-желтого, желтого, желто-серого цвета 4)
Массовая доля серы, % 1)	85,0 - 99,2
Массовая доля золы, %, не более 1)	10,0
Массовая доля кислот в пересчете на серную кислоту, %, не более 1)	2,0
Массовая доля органических веществ, %, не более	2,0
Массовая доля воды, %, не более	1,0
Механические загрязнения (бумага, дерево, песок и др.)	Не нормируют. Определение по требованию потребителя.
1) Нормы по показателям 1-4 даны в пересчете на сухое вещество. 2) Массовая доля мышьяка и селена в сере комовой, получаемой при очистке природных газов и отходящих газов нефтепереработки, не определяется. По запросу Заказчика могут быть определены массовые доли мышьяка, селена и других дополнительных показателей. 3) Сера комовая, предназначенная для экспорта, не должна содержать комки более 200 мм. 4) Возможное несоответствие показателю «внешний вид» в части цвета должно быть отражено во вновь разрабатываемых технических условиях на данную продукцию.	

Сера комовая техническая газовая соответствует потоку № 142-035. Значения качественных показателей серы комовой технической газовой, согласно материально-теплового баланса, приведены в томе 1247-П-100-ТХ2.

4.3 Материалы технологических решений

4.3.1 Описание технологических решений основного производства

К объектам основной технологии относится установка переработки газа (тит.100) в составе:

– блок узлов коммерческого учета (тит. 101);

- отделение сепарации и компримирования сырьевого газа (тит. 103):
- отделение предварительного охлаждения (тит. 104);
- отделение удаления ртути (тит. 111);
- отделение аминовой очистки (тит. 113);
- отделение осушки (тит. 117);
- отделение низкотемпературного разделения газа (тит. 122);
- отделение деэтанизации ШФЛУ (тит. 126);
- отделение газофракционирования (тит. 127);
- отделение пропанового хладагента (тит. 136);
- склад серы (тит. 141);
- отделение извлечения серы (тит. 142);
- бустер-компрессор топливного газа (тит. 180);
- отделение топливного газа (тит. 181);
- отделение масла-теплоносителя (тит. 182);
- отделение термического окисления (тит. 183);
- отделение отпарки технологического конденсата (тит. 184);
- отделение подготовки деминерализованной воды (тит. 185);
- распределительная трансформаторная подстанция (тит. 186);
- дизель-генераторная электростанция № 1 (тит. 187);
- контроллерная № 1 (тит. 188);
- эстакада (тит. 189);
- факельная установка (тит. 190).

Установка переработки газа предназначена для переработки, поступающей на НГПЗ смеси попутного нефтяного газа и природного газа, а также поступающих на НГПЗ железнодорожным и автомобильным транспортом ШФЛУ и газового конденсата; получения товарных продуктов: СТГ, СУГ, ПГФ. серы технической (как побочный продукт).

Переработка сырья представляет собой совокупность физических и химических промышленных процессов, предназначенных для очистки сырья от примесей (механических, воды, углекислого газа, сероводорода, ртути) и получения СТГ, СУГ, ПГФ, серы.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-100-ТХ1 (KGPZ-P-100-GNR-PT1-VPD-0001).

Графическая часть в томе 1247-П-100-ТХ2 (KGPZ-P-100-GNR-PT2-VPD-0001).

Все технологические решения рассчитаны на основании Базиса для технологического проектирования RGPZ-000-PRO-DRK-0001, где приведены определяющие условия для технологического проектирования.

Все технологическое оборудование поставляется в виде модулей максимальной заводской готовности, где предусмотрены основные инженерные системы, дренажные и эстакадные решения, а также системы КИПиА, пожаротушения, защиты оборудования и контроля загазованности (с приведением пороговых значений сигнализаций). Модули имеют декларацию о соответствии требованиям Технических регламентов Таможенного союза, в зависимости от применимости – «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011).

Подробная информация приведена в технических предложениях на поставку модуля.

Технические предложения на поставку блочно-модульного оборудования (MPU 101, 104/111, 113, 142, 181, 182, 183, 184, 185, 189, 190) приведены в томе 1247-П-100-ТХ3 (KGPZ-P-100-GNR-PT3-VPD-0001).

Технические предложения на поставку блочно-модульного оборудования (MPU 103, 117, 122, 126, 127, 136, 180) приведены в томе 1247-П-100-ТХ4 (KGPZ-P-100-GNR-PT4-VPD-0001).

На рисунке 4.1 приведена блок схема установки переработки газа.

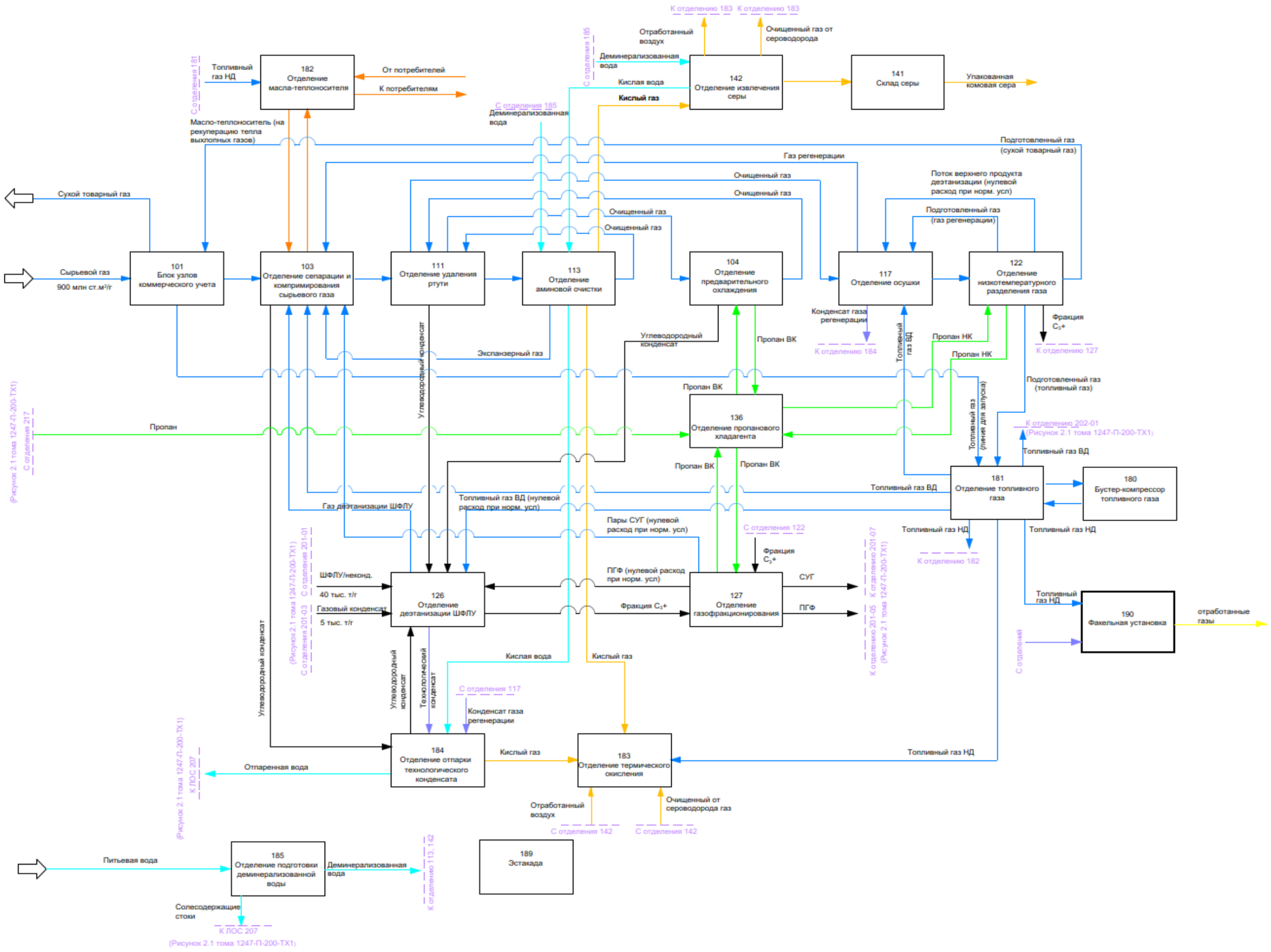

Рисунок 4.1 – Блок схема установки переработки газа

Блок узлов коммерческого учета (тит. 101)

Блок узлов коммерческого учета предназначен для коммерческого измерения объема поступающего сырьевого газа от компаний недропользователей, товарного газа к потребителям и пускового топливного газа.

Для коммерческого учета сырьевого газа предусмотрены узлы учета сырьевого газа 1, 2, 3, 4, 5 поз.101U01÷101U05.

Для коммерческого учета товарного газа предусматриваются узлы учета товарного газа 6, 7, 9 поз.101U06, 101U07, 101U109.

Товарный газ после узла учета 6 101U06 направляется в линию к позиции Г-80, далее к потребителям АО «ОзенМунайГаз».

Товарный газ после узла учета 7 101U07 направляется в продуктовый газопровод действующего ГПЗ, далее в АО НК «КазахГаз».

Товарный газ после узла учета 101U09 направляется на гибридную электростанцию.

Для коммерческого учета пускового топливного газа предусматривается узел учета пускового топливного газа 8 поз.101U08.

Отделение сепарации и компримирования сырьевого газа (тит. 103)

Функциональное назначение отделения:

– прием сырьевого газа;
– очистка сырьевого газа от механических примесей;
– очистка сырьевого газа от углеводородного и водного конденсата;
– компримирование сырьевого газа;
– охлаждение компримированного сырьевого газа;
– выделение сконденсировавшейся углеводородной фазы из компримированного сырьевого газа;
– сбор углеводородного и водного конденсата для возврата в процесс.

Принимаемый на НГПЗ сырьевой газ после узлов коммерческого учета поз.101U01÷101U05, смешивается на входных сооружениях и поступает в отделение сепарации и компримирования сырьевого газа (тит. 103), где очищается от механических примесей и жидкой фазы и компримируется для дальнейшей очистки.

Для компримирования сырьевого газа использованы центробежные компрессоры с газотурбинным приводом, оснащенные утилизационным рекуперативным теплообменником для нагрева масла-теплоносителя и дальнейшего использования тепла на объектах НГПЗ.

Отделение предварительного охлаждения (тит. 104)

Функциональное назначение отделения:

– охлаждение потока сырьевого газа;
– выделение сконденсировавшейся углеводородной фазы из сырьевого газа.

Сырьевой газ от рекуперативного подогревателя сырьевого газа 111E02 поступает в пропановый охладитель очищенного газа 104E01 и далее направляется в сепаратор очищенного газа 104V01. После сепаратора 104V01 сырьевой газ направляется в рекуперативный охладитель сырьевого газа 111E01 отделения удаления ртути (тит. 111).

Углеводородный конденсат из сепаратора 104V01 направляется в сырьевую емкость жидких углеводородов 126V01 отделения деэтанизации ШФЛУ (тит. 126).

Дренаж от сепаратора 111V01 и дренаж из отделения осушки газа (тит. 117) направляется в дренажную емкость сооружений подготовки газа 104V02.

Некондиция из емкости 104V02 поступает в емкость некондиции 201V05 товарно-сырьевого парка (тит. 201).

Отделение удаления ртути (тит. 111)

Отсепарированный и компримированный сырьевой газ из отделения сепарации и компримирования сырьевого газа (тит. 103) поступает в отделение удаления ртути (тит. 111), которое предназначено для адсорбционной очистки сырьевого газа от ртути.

Отделение аминовой очистки (тит. 113)

Очищенный от ртути газ поступает в отделение аминовой очистки (тит. 113), которое предназначено для абсорбционной очистки газа от сероводорода и углекислого газа.

Отделение осушки (тит. 117)

Отделение осушки предназначено для удаления воды из природного газа. В качестве газа регенерации цеолита предусматривается использование подготовленного газа, поступающего из отделения низкотемпературного разделения газа (тит. 122). Резервный источник газа регенерации – осушенный газ. Нагрев газа регенерации осуществляется в подогревателе газа регенерации поз.117E01, источник тепла – циркулирующий теплоноситель.

Отделение низкотемпературного разделения газа (тит. 122)

Функциональное назначение отделения:

- охлаждение потока, осушенного ПНГ;
- выделение сконденсировавшейся углеводородной фазы из охлажденного газа;
- нагревание сухого товарного охлажденного газа;
- компримирование сухого товарного газа;
- охлаждение сухого товарного газа.

Осушенный ПНГ, поступающий из отделения осушки (тит. 117), охлаждается потоком подготовленного СТГ, далее доохлаждается потоком пропана низкотемпературного контура и поступает на расширение в турбодетандер поз. 122X01. Из осушенного охлажденного ПНГ извлекается углеводородный конденсат в сепараторе осушенного газа поз. 122V01. Компримированный сухой газ после турбодетандера разделяется на два потока: первый на охлаждение в воздушный холодильник очищенного газа поз. 122E04 и второй для подогрева топливного газа в отделении (тит. 181).

Отделение деэтанизации ШФЛУ (тит. 126)

Функциональное назначение отделения:

- отделение этана из ШФЛУ с последующим получением газа деэтанизации;
- получение фракции C_{3+}.

ШФЛУ и газовый конденсат из резервуарного парка подаются насосами в сырьевую емкость жидких углеводородов отделения деэтанизации ШФЛУ (тит. 126), в которую также предусматривается подача потоков углеводородного конденсата из отделения удаления ртути (тит. 111), отделения предварительного охлаждения (тит. 104), отделения отпарки технологического конденсата (тит. 184) и ПГФ из отделения газофракционирования (тит. 127).

Отделение газофракционирования (тит. 127)

Функциональное назначение отделения:

– газофракционирование;
– получение СУГ и ПГФ.

Фракция C_{3+} из отделения деэтанизации ШФЛУ (тит.126) и фракция C_{3+} из отделения низкотемпературного разделения газа (тит. 122) будет разделяться на СУГ и ПГФ методом ректификации. Полученные СУГ и ПГФ направляются в товарно-сырьевой парк (тит. 201).

Отделение пропанового хладагента (тит. 136)

В отделение пропанового хладагента (тит. 136) поступают пары пропана низкого давления из отделения низкотемпературного разделения газа (тит. 122). В результате компримирования и охлаждения паров пропана образуется жидкий пропан, который используется в качестве хладагента в отделениях предварительного охлаждения (тит. 104), низкотемпературного разделения газа (тит. 122), газофракционирования (тит. 127). Первоначальная загрузка пропаном системы отделения пропанового хладагента осуществляется привозным пропаном со склада хранения пропанового хладагента (тит. 217).

Отделение извлечения серы (тит. 142)

Отделение извлечения серы предназначено для получения твердой элементарной комовой серы из содержащегося в потоке кислых газов сероводорода в результате проведения окислительно-восстановительной реакции.

Бустер-компрессор топливного газа (тит. 180)

Функциональное назначение отделения:

– прием топливного газа на компримирование;
– сепарация и очистка топливного газа от жидких углеводородов;
– компримирование топливного газа;
– охлаждение компримированного топливного газа;
– выделение сконденсировавшейся углеводородной фазы из компримированного топливного газа;
– сбор углеводородного конденсата для возврата в процесс.

Отделение топливного газа (тит. 181)

Функциональное назначение отделения:

– подогрев потока подготовленного газа;
– редуцирование газа до требуемого давления;
– выделение сконденсировавшейся углеводородной фазы из топливного газа.

Основным источником топливного газа на НГПЗ является подготовленный газ (метан-этановая фракция) из отделения низкотемпературного разделения газа (тит. 122).

При пуске НГПЗ и в качестве резервного источника топливного газа предусматривается газ из магистрального газопровода. Продукцией отделения топливного газа является подготовленный до требуемых параметров топливный газ высокого и низкого давления.

Отделение масла-теплоносителя (тит. 182)

Функциональное назначение отделения:

– хранение запаса масла-теплоносителя;
– нагрев масла-теплоносителя;
– обеспечение циркуляции масла-теплоносителя по контурам.

Нагрев масла-теплоносителя в рекуператорах тепла до требуемых температурных величин обеспечивается за счет тепла отходящих дымовых газов, выделяемых при работе газовых турбин компрессоров сырьевого газа 103X01A/B. Во время пуска, а также для балансировки при останове газовой турбины 103X01A на обслуживание и пуске резервной 103X01B, нагрев масла обеспечивается печью нагрева масла-теплоносителя 182U01.

Отделение термического окисления (тит. 183)

Для обезвреживания технологических газов с целью минимизации выбросов вредных веществ в атмосферу предусматривается отделение термического окисления кислого газа.

На обезвреживание в отделение термического окисления поступают следующие потоки:

– кислый газ из отделения аминовой очистки газа (тит. 113);
– кислый газ и отработанный воздух из отделения извлечения серы (тит. 142);
– кислый газ из отделения отпарки технологического конденсата (тит. 184).

Отделение отпарки технологического конденсата (тит. 184)

Отделение отпарки технологического конденсата, предназначено для отпарки кислых газов.

В отделение отпарки технологического конденсата поступают следующие потоки:

– технологический конденсат из отделения сепарации и компримирования сырьевого газа (тит. 103);
– технологический конденсат из отделения деэтанизации ШФЛУ (тит. 126);
– технологический конденсат из отделения осушки (тит. 117);
– кислая вода из отделения извлечения серы (тит. 142);
– кислая вода из отделения аминовой очистки газа (тит. 113).

Отделение подготовки деминерализованной воды (тит. 185)

Отделение подготовки деминерализованной воды предназначено для получения деминерализованной воды из хозяйственно-питьевой воды.

Исходная хозяйственно-питьевая вода поступает из резервуаров хранения питьевой воды с насосной (тит. 209).

Потребителями деминерализованной воды являются отделение аминовой очистки газа (тит. 113) и отделение извлечения серы (тит. 142).

Распределительная трансформаторная подстанция (тит. 186)

РТП предназначена для электроснабжения технологических объектов титулов 104, 111, 113, 117, 122, 126, 127, 136, 141, 142, 184, 188, 190.

Дизель-генераторная электростанция № 1 (тит. 187)

Аварийная дизельная электростанция № 1 предусмотрена в качестве третьего независимого источника, для электроснабжения особо ответственных технологических потребителей особой группы I категории надежности, электроснабжение которых в нормальном режиме осуществляется от РТП (тит. 186).

Контроллерная № 1 (тит. 188)

Здание контроллерной предназначено для размещения оборудования АСУТП для технологических объектов титулов 104, 111, 113, 117, 122, 126, 127, 136, 141, 142, 184, 190.

Эстакада (тит. 189)

Эстакада обеспечивает технологическое соединение между отделениями основной технологии и объектов ОЗХ.

Факельная установка (тит. 190)

Факельная установка включает в себя следующие факельные системы:

– общая факельная система, которая предназначена для сбора аварийных теплых сбросов от титулов 101, 103, 104, 111, 113, 117, 126, 127, 180, 181, 182, 184, 201-03, 201-08, периодических сбросов от узла коммерческого учета газа 101U05 (тит. 101) в период проведения планово-предупредительных работ с последующим сжиганием их на факельном стволе 190FD01;

– холодная факельная система, которая предназначена для сбора аварийных холодных сбросов от титулов 122, 127, 136, 201-01, 201-07, 202-01, 203-01, 217 с последующим сжиганием их на факельном стволе 190FD02.

Подробное описание отделений приведено в томе 1247-П-100-ТХ1 (KGPZ-P-100-GNR-PT1-VPD-0001).

4.3.2 Описание технологических решений ОЗХ

К объектам ОЗХ (тит. 200) относятся:

- сети водоснабжения и канализации (тит. 200-01);
- межцеховые коммуникации (тит. 200-02);
- товарно-сырьевой парк (тит. 201):
- автомобильная сливо-наливная эстакада (тит. 202):
- железнодорожная наливная эстакада (тит. 203):
- установка подготовки воздуха КИПиА и технического воздуха (тит. 204);
- установка получения азота (тит. 205);

- операторная (тит. 206);
- локальные очистные сооружения (тит. 207):
- резервуары хранения противопожарного запаса воды с насосной (тит. 208);
- резервуары хранения питьевой воды с насосной (тит. 209);
- операторная налива авто и железнодорожного транспорта (тит. 210);
- контроллерная № 3 с КТП № 3 (тит. 211);
- дизель-генераторная электростанция № 2 (тит. 212);
- контроллерная № 2 с КТП № 2 (тит. 213);
- блок-контейнер для пожаротушения № 1 (тит. 214);
- блок-контейнер для пожаротушения № 2 (тит. 215);
- дизель-генераторная электростанция № 3 (тит. 216);
- склад хранения пропанового хладагента (тит. 217);
- канализационная насосная станция бытовых стоков (тит. 218);
- автомобильная весовая (тит. 219);
- контрольно-пропускной пункт (тит. 220);
- кабельная эстакада (тит. 221).

Подробное описание приведено в томе 1247-П-200-ТХ1 (KGPZ-P-200-GNR-PT1-VPD-0001). Графическая часть в томе 1247-П-200-ТХ2 (KGPZ-P-200-GNR-PT2-VPD-0001).

Все технологическое оборудование поставляется в виде модулей максимальной заводской готовности. Подробная информация приведена в технических предложениях на поставку модуля.

Технические предложения на поставку блочно-модульного оборудования (MPU 200-02, 201, 202, 203) приведены в томе 1247-П-200-ТХ3 (KGPZ-P-200-GNR-PT3-VPD-0001).

Технические предложения на поставку блочно-модульного оборудования (MPU 204, 205, 217) приведены в томе 1247-П-200-ТХ4 (KGPZ-P-100-GNR-PT4-VPD-0001).

Блок схема объектов ОЗХ приведена на рисунке 4.2.

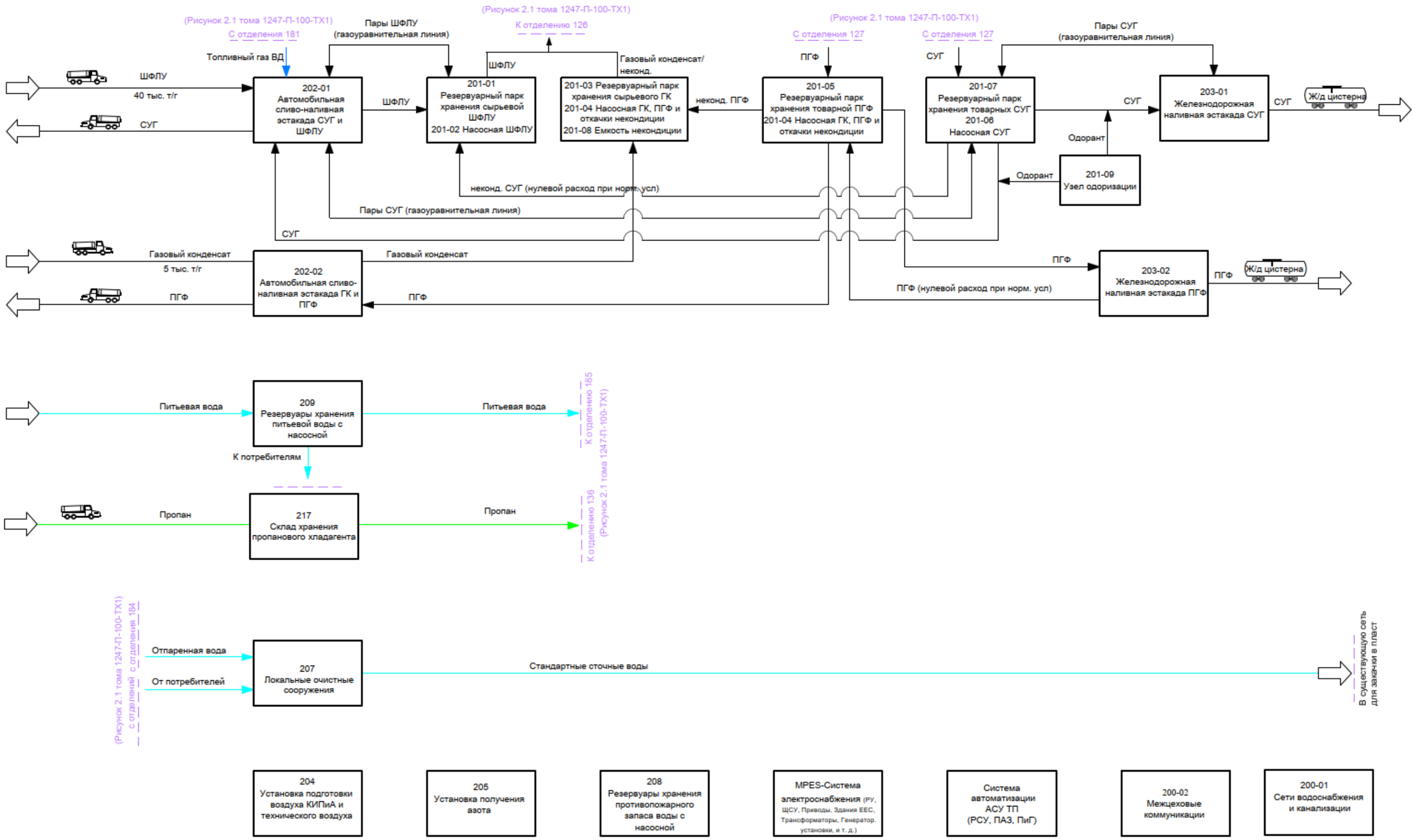

Рисунок 4.2 – Блок схема объектов ОЗХ

Сети водоснабжения и канализации (тит. 200-01)

Проектом предусматриваются следующие системы:

– трубопровод хозяйственно-питьевой канализации (В1);
– трубопровод противопожарного водопровода (В2);
– трубопровод исходной воды (В8);
– канализация хозяйственно-бытовых сточных вод (К1);
– канализация производственно-дождевая (К4);
– канализация солесодержащих стоков (К5)
– канализация хозяйственно-бытовых сточных вод (напорная) (К1Н);
– канализация очищенных стоков (напорная) (К21Н).

Подробное описание приведено в томе 1247-П-200-НВК1 (KGPZ-P-200-WSS-OWSSN1-VPD-0001).

Межцеховые коммуникации (тит. 200-02)

Функциональным назначением МЦК является обеспечение связи между отделениями НГПЗ, организация надземной прокладки инженерных коммуникаций, а именно:

– технологические коммуникации для транспортировки технологических сред;
– кабельные трассы: силовые кабели, кабели систем автоматизации, сетей связи, системы заземления.

Товарно-сырьевой парк (тит. 201)

Товарно-сырьевой парк предназначен:

– для приема сырья (ШФЛУ и ГК) с автомобильной сливо-наливной эстакады (тит. 202), хранения и откачки в отделение деэтанизации ШФЛУ (тит. 126);
– для приема товарных продуктов (ПГФ и СУГ) из отделения газофракционирования (тит. 127), хранения и откачки на автомобильную сливо-наливную эстакаду (тит. 202) и железнодорожную наливную эстакаду (тит. 203).

Предусмотрены три резервуара сырьевой ШФЛУ 201D01A/B/C (два рабочих и один аварийный).

Предусмотрены три емкости сырьевого ГК 201V01A/B/C (две рабочие, одна аварийная).

Предусмотрены четыре резервуара товарной ПГФ 201D02A/B/C/D (три рабочих и один аварийный).

Предусмотрены четыре резервуара товарного СУГ 201D03A/B/C/D (три рабочих и один аварийный).

Предусмотрен узел одоризации товарного СУГ, предназначенный для хранения одоранта и его подачи дозирующим устройством в потоки СУГ, направляемые на налив в железнодорожные и автомобильные цистерны.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-200-ТХ1 (KGPZ-P-200-GNR-PT1-VPD-0001) и 1247-П-200-ТХ3 (KGPZ-P-200-GNR-PT3-VPD-0001).

Автомобильная сливо-наливная эстакада (тит. 202)

Автомобильная сливо-наливная эстакада предназначена для приема сырья (ШФЛУ и ГК) и отгрузки товарных продуктов (ПГФ и СУГ) в автомобильные цистерны.

Сырье ШФЛУ и ГК поставляется на НГПЗ автоцистернами на автомобильную сливо-наливную эстакаду (тит. 202).

ШФЛУ от автомобильной эстакады подается в резервуары сырьевой ШФЛУ 201D01A/B/C товарно-сырьевого парка (тит. 201). Слив ШФЛУ из автоцистерн осуществляется двумя устройствами слива ШФЛУ 202Y01-202Y02 с помощью передавливания топливным газом ВД.

Слив ГК из автоцистерн осуществляется устройством слива 202Y08 самотеком в подземную приемную емкость ГК 202V01.

СУГ подается на автомобильную сливо-наливную эстакаду из товарно-сырьевого парка (тит. 201) насосом 201P09A/B/C. Налив СУГ в автоцистерны осуществляется пятью устройствами налива СУГ 202Y03-202Y07 с коммерческими узлами учета 202U01-202U05.

ПГФ подается на автомобильную сливо-наливную эстакаду из товарно-сырьевого парка (тит. 201) насосом 201P06A/B. Налив ПГФ в автоцистерны осуществляется устройством налива ПГФ 202Y09 с коммерческим узлом учета 202U06, с отводом паров на свечу.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-200-ТХ1 (KGPZ-P-200-GNR-PT1-VPD-0001) и 1247-П-200-ТХ3 (KGPZ-P-200-GNR-PT3-VPD-0001).

Железнодорожная сливо-наливная эстакада (тит. 203)

Железнодорожная сливо-наливная эстакада предназначена для отгрузки товарных продуктов (ПГФ и СУГ) в железнодорожные цистерны.

Товарный СУГ из товарно-сырьевого парка (тит. 201) подается насосом 201P08A/B на железнодорожную сливо-наливную эстакаду (тит. 203). Налив СУГ в железнодорожные цистерны осуществляется тремя устройствами налива СУГ 203Y01-203Y03 с коммерческими узлами учета 203U01-203U03.

ПГФ из товарно-сырьевого парка (тит. 201) подается насосом 201P05A/B/C на железнодорожную сливо-наливную эстакаду (тит. 203). Налив ПГФ в железнодорожные цистерны осуществляется пятью устройствами налива ПГФ 203Y04-203Y08 с коммерческими узлами учета 203U04-203U08, с отводом паров на свечу.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-200-ТХ1 (KGPZ-P-200-GNR-PT1-VPD-0001) и 1247-П-200-ТХ3 (KGPZ-P-200-GNR-PT3-VPD-0001).

Установка подготовки воздуха КИПиА и технического воздуха (тит. 204)

Назначение установки подготовки воздуха КИПиА и технического воздуха:

– забор атмосферного воздуха для компримирования и очистки;

– компримирование атмосферного воздуха;

– выделение из скомпримированного атмосферного воздуха выделившейся влаги;

– очистка скомпримированного атмосферного воздуха от пыли;

– отделение из скомпримированного очищенного атмосферного воздуха следов влаги (осушка);

– тонкая фильтрация скомпримированного очищенного и осушенного воздуха КИПиА;

– сбор и раздача скомпримированного очищенного и осушенного воздуха КИПиА и технического воздуха потребителям.

Атмосферный воздух поступает на всас воздушных компрессоров 204C01A/B/C, которые располагаются в блок-боксе. Затем компримированный воздух поступает во входной сепаратор 204V01, в котором отделяется сконденсированная влага. Сконденсированная влага выводится с нижней части емкости 204V01 через конденсатоотводчик 204ST-001 в производственную канализацию.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-200-ТХ1 (KGPZ-P-200-GNR-PT1-VPD-0001) и 1247-П-200-ТХ4 (KGPZ-P-200-GNR-PT4-VPD-0001).

Установка получения азота (тит. 205)

Назначение установки получения азота:

– забор атмосферного воздуха для компримирования и очистки;

– компримирование атмосферного воздуха;

– выделение из скомпримированного атмосферного воздуха выделившейся влаги;

– очистка скомпримированного атмосферного воздуха от пыли и масла;

– отделение из скомпримированного очищенного атмосферного воздуха следов влаги (осушка);

– тонкая фильтрация скомпримированного очищенного и осушенного воздуха атмосферного воздуха;

– выделение азота из скомпримированного очищенного и осушенного воздуха с помощью молекулярных сит;

– тонкая фильтрация скомпримированного очищенного и осушенного азота;

– сбор скомпримированного очищенного и осушенного азота в сепараторе и раздача азота потребителям.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-200-ТХ1 (KGPZ-P-200-GNR-PT1-VPD-0001) и 1247-П-200-ТХ4 (KGPZ-P-200-GNR-PT4-VPD-0001).

Операторная (тит. 206)

Здание операторной предназначено для размещения оборудования АСУТП и создания рабочих мест для обслуживающего персонала.

Локальные очистные сооружения (тит. 207)

Локальные очистные сооружения предназначены для очистки сточных вод. Описание технологии приведено в томе 1247-П-200-НВК3 (KGPZ-P-200-WSS-OWSSN3-VPD-0001).

Резервуары хранения противопожарного запаса воды с насосной (тит. 208)

Предназначены для хранения противопожарного запаса воды и обеспечения ее подачи в случае возникновения пожара на объекте.

Описание технологии приведено в томе 1247-П-200-НВК3 (KGPZ-P-200-WSS-OWSSN3-VPD-0001).

Резервуары хранения питьевой воды с насосной (тит. 209)

Предназначены для бесперебойной подачи воды питьевого качества потребителям, перекачивания и нагнетания давления воды питьевого качества и хранения необходимого объема воды.

Описание технологии приведено в томе 1247-П-200-НВК3 (KGPZ-P-200-WSS-OWSSN3-VPD-0001).

Операторная налива авто и железнодорожного транспорта (тит. 210)

Здание операторной предназначено для размещения оборудования АСУТП, включая шкафы ЛСАУ устройств авто и железнодорожного слива / налива для технологических объектов тит. 202, тит. 203 и создания рабочих мест для обслуживающего персонала.

Контроллерная № 3 с КТП № 3 (тит. 211)

Здание контроллерной предназначено для размещения оборудования АСУТП для технологических объектов тит. 201, 217.

КТП № 3 предназначена для электроснабжения технологических объектов тит. 201, авто и железнодорожного слива / налива тит. 202, тит. 203, операторной налива авто и железнодорожного транспорта (тит. 210).

Дизель-генераторная электростанция № 2 (тит. 212)

Аварийная дизельная электростанция № 2 предусмотрена в качестве третьего независимого источника, для электроснабжения особо ответственных технологических потребителей особой группы I категории надежности, электроснабжение которых в нормальном режиме осуществляется от КТП № 2.

Контроллерная № 2 с КТП № 2 (тит. 213)

Здание контроллерной предназначено для размещения оборудования АСУТП для технологических объектов титулов 101, 103, 180, 181, 182, 183, 185, 201, 204, 205, 207, 208, 209.

КТП № 2 предназначена для электроснабжения технологических объектов титулов 101, 103, 181, 182, 183, 185, 201, 204, 205, 207, 208, 209.

Блок контейнер для пожаротушения № 1 (тит. 214)

Предназначен для размещения внутри него оборудования (станции) для хранения концентрата пенообразования и приготовления (дозирования) раствора пенообразователя, его подачу при тушении пожаров и размещения оборудования управления системой автоматического пенотушения. Блок представляет собой блок-контейнер полной заводской готовности.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-200-ТХ3 (KGPZ-P-200-GNR-PT3-VPD-0001).

Блок контейнер для пожаротушения № 2 (тит. 215)

Предназначен для размещения внутри него оборудования (станции) для хранения концентрата пенообразования и приготовления (дозирования) раствора пенообразователя, его подачу при тушении пожаров и размещения оборудования

управления системой автоматического пенотушения. Блок представляет собой блок-контейнер полной заводской готовности.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-200-ТХ3 (KGPZ-P-200-GNR-PT3-VPD-0001).

Дизель-генераторная электростанция № 3 (тит. 216)

Аварийная дизельная электростанция № 3 предусмотрена в качестве третьего независимого источника, для электроснабжения особо ответственных технологических потребителей особой группы I категории надежности, электроснабжение которых в нормальном режиме осуществляется от КТП № 3.

Склад хранения пропанового хладагента (тит. 217)

Склад предназначен для хранения пропанового хладагента (сжиженного пропана) и для подачи / приема жидкого пропанового хладагента из отделения пропанового хладагента (тит. 136) Пропановый хладагент (сжиженный пропан) поступает на НГПЗ со стороны – завозится автоцистернами - пропановозами.

На пункте слива пропана из автоцистерн 217Y01 жидкий пропан из автоцистерны закачивается насосом слива пропана 217P01 в емкости хранения пропана 217V01A/B/C/D (2 рабочие, 2 резервные).

Подробное описание приведено в томе 1247-П-200-ТХ1 (KGPZ-P-200-GNR-PT1-VPD-0001) и 1247-П-200-ТХ4 (KGPZ-P-200-GNR-PT4-VPD-0001).

Автомобильная весовая (тит. 219)

В автомобильной весовой предусмотрена система автоматизированного взвешивания автомобильного транспорта (автомобильные весы), являющаяся частным случаем узла учета и предназначенная для автоматизации процесса взвешивания, повышения его качества и сокращения времени процесса.

Комплектность автомобильных весов для местного и дистанционного контроля включает:

– автомобильные весы с грузоприемной платформой;
– комплект поверочного оборудования;
– датчики веса;
– комплект для установки оборудования датчиков веса;
– кабели, клеммные коробки;
– весовой терминал;
– стойки и прочее.

Система реализует следующие основные функции:

– определение массы продукта, загруженного в автомобили;
– определение массы порожних автомобилей.

Контрольно-пропускной пункт (тит. 220)

Контрольно-пропускной пункт предназначен для предотвращения несанкционированного доступа на проектируемый объект.

Оборудование не требующего монтажа для титула 220 является комплексной поставкой Заказчика (за счет средств Заказчика) и реализуется в рамках отдельной закупки.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-002-КИТСО1 (KGPZ-P-002-INS-CETSE1-VPD-0001).

4.3.3 Описание технологических решений АХЗ

К объектам АХЗ (тит. 300) относятся:

- пожарный пост с ПАСС (тит. 301);
- площадка для сбора ТБО (тит. 303);
- мобильное ЗСГО (тит. 304);
- котельная № 1 (тит. 305);
- парковка (Восточная) (тит. 306);
- ограждение территории (тит. 307);
- лаборатория (тит. 308);
- склад химреагентов (тит.309);
- склад (тит. 310);
- административно-бытовой корпус (тит. 312);
- канализационная насосная станция бытовых стоков (313);
- место для курения (тит. 315);
- комплектная трансформаторная подстанция№ 1 (тит. 316);
- эстакада (тит. 318);
- хозяйственно-бытовой корпус (тит. 330);
- контрольно-пропускной пункт (Восточный) (тит. 334);
- периметральное ограждение (тит. 335).

Подробное описание в томе 1247-П-300-ТХ1 (KGPZ-P-300-GNR-PT1-VPD-0001).

Графическая часть в томе 1247-П-300-ТХ2 (KGPZ-P-300-GNR-PT2-VPD-0001).

Оборудование не требующего монтажа для титулов 301, 304, 308, 309, 310, 330, 334 является комплексной поставкой Заказчика (за счет средств Заказчика) и реализуется в рамках отдельной закупки.

Пожарный пост с ПАСС (тит. 301)

Пожарный пост с ПАСС производством продукции не занимается, оно является объектом пожарной охраны, в котором расположены помещения для хранения пожарной техники и её технического обслуживания, служебные помещения для размещения личного состава, помещение для приёма извещений о пожаре, технические и вспомогательные помещения, необходимые для выполнения задач, возложенных на пожарную охрану. В составе пожарного поста предусматривается ПАСС, которая предназначена для решения задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в условиях наличия в окружающей среде и превышающих предельно-допустимые концентрации токсичных и (или) пожароопасных и (или) взрывоопасных веществ, и (или) снижением содержания кислорода в атмосфере до уровня менее 18 об. % с применением изолирующих средств индивидуальной защиты.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-ТХ1 (KGPZ-P-300-GNR-PT1-VPD-0001).

Мобильное ЗСГО (тит. 304)

Проектом предусматривается мобильные ЗСГО, предназначенные для защиты персонала от:

– действия воздушной ударной волны (в том числе, при косвенном действии ядерных средств поражения) с избыточным давлением равным 100 кПа (1 кгс/см^2);

– местного и общего действий обычных средств поражения (удара и взрыва фугасных боеприпасов);

– действия отравляющих веществ, радиоактивных веществ и бактериальных средств;

– действия проникающей радиации, со степенью ослабления 1000;

– теплового воздействия при пожарах.

Мобильных ЗСГО полной заводской готовности обеспечивают автономность жизнедеятельности укрываемого персонала в количестве 225 человек (два отдельных модуля на 135 и 90 человек).

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-ТХ1 (KGPZ-P-300-GNR-PT1-VPD-0001).

Котельная № 1 (тит. 305)

Проектом предусматривается котельная (тит. 305) в блочно-модульном исполнении, максимально полной заводской готовности, расчетной вырабатываемой тепловой мощностью, направляемой потребителям, 5,05 МВт.

Режим работы котельной – круглосуточный, круглогодичный (8760 ч/год).

Котельная предусматривается в отдельно стоящем модульном здании, состоящем из блоков технологического оборудования.

Основное и вспомогательное оборудование котельной выбрано на основании сведений о расчетных тепловых нагрузках на три режима работы (максимальный, средний и минимальный в соответствии с п. 5.3.2.1.32 СП РК 4.02-105-2013.

Диапазон изменения номинальной нагрузки котлов – от 30 до 100 %.

КПД котлоагрегата составляет не менее 0,94.

Котельная поставляется единым блоком для минимизации работ на строительной площадке.

Установленная мощность БМК в соответствии с перечнем котлоагрегатов составляет 8 МВт.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-ТС1 (KGPZ-P-300-HVC-TSHSS1-VPD-0001).

Лаборатория (тит. 308)

Для обеспечения контроля качества сырья, товарной и промежуточной продукции, вспомогательных материалов НГПЗ предусматривается строительство здания лаборатории (тит. 308).

Проектируемая лаборатория обеспечивает:

– химико-аналитический контроль технологического процесса: входной контроль качества сырья и реагентов; текущее и прогнозируемое изменение свойств сырья и его воздействие на технологический процесс; операционный контроль качества проведения процессов; обеспечение качества товарной продукции на уровне,

определяемом действующими нормативными документами и контрактами на поставку; приемочный контроль качества готовой продукции предприятия;

– эколого-аналитический контроль: проведение производственного экологического контроля и мониторинга компонентов природной среды.

Лаборатория представляет собой двухэтажное здание, в состав которого входят:

– лаборатории физико-химические и специального назначения (лаборатория химико-аналитического контроля технологического процесса, лаборатория эколого-аналитического контроля, хроматографическая лаборатория, лаборатория атомно-абсорбционной спектрометрии);

– помещения общего и вспомогательного назначения (моечная, комната приема и разделки проб, весовая, дистилляторная, лаборатория метрологического надзора и ремонта лабораторного оборудования);

– кладовые помещения (кладовая кислот и реактивов, кладовая хранения щелочей и ГСО воздуха, кладовая сыпучих реактивов, кладовая хранения пробоотборных средств, лабораторной посуды, МТР, кладовая хранения лабораторного и резервного оборудования, расходных материалов и запасных частей);

– складские помещения (склад ГСО нефтепродуктов, склад хранения ЛВЖ, склад хранения арбитражных проб, склад хранения химреактивов, помещение хранения прекурсоров)

– помещения административно-хозяйственного, энергетического и санитарно-технического назначения.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-ТХ1 (KGPZ-P-300-GNR-PT1-VPD-0001).

Склад химреагентов (тит. 309), склад (тит. 310)

Склады (тит. 309, тит. 310) предназначены для хранения и выдачи химреагентов, материалов. Производство продукции на территории складов не осуществляется. Вместимость складов принята в соответствии с заданием на проектирование и исходными данными для проектирования складов с номенклатурой и количеством хранимых веществ. Склад химреагентов (тит. 309) проектируется размерами 42х18 высотой 5,5 м. Склад (тит. 310) проектируется размерами в осях А-Д/1-8 42х24 высотой 5,5 м, в осях А-Д/8-15 высотой 11,1 м. В соответствии с заданием на проектирование в состав зданий входят следующие зоны по функциональному назначению: зона стеллажного хранения и зона паллетного хранения.

Склад химреагентов (тит. 309) разделен на следующие помещения:

– склад химреагентов;
– склад масел.

Склад (тит. 310) разделен на следующие помещения:

– склад СИЗ;
– склад аварийно-газоспасательного оборудования;
– склад масел;
– склад арматуры;
– комната кладовщика;
– санузел;

– площадка для шкафов с баллонами.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-ТХ1 (KGPZ-P-300-GNR-PT1-VPD-0001).

Административно-бытовой корпус (тит. 312)

АБК предназначен для обеспечения персонала рабочими местами и санитарно-бытовыми помещениями.

Канализационная насосная станция бытовых стоков (тит. 313)

КНС бытовых сточных вод предназначена для сбора и перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод из бытовых помещений зданий.

Режим работы насосной станции – круглогодичный, круглосуточный.

КНС относится по надежности действия ко второй категории.

Срок службы – 20 лет.

Насосная станция бытовых стоков поставляется в комплектно-блочном исполнении и состоит из надземной части (блок-бокса) и приёмного подземного резервуара с использованием погружных насосов. Включает в себя все необходимое технологическое и вспомогательное оборудование, обеспечивающее работу в автоматическом режиме, щиты управления применяемым оборудованием и блок автоматического контроля за работой КНС.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-НВК1 (KGPZ-P-300-WSS-OWSSN1-VPD-0001).

Комплектная трансформаторная подстанция № 1 (тит. 316)

Для снабжения электрической энергией объектов административно-хозяйственной зоны проектом предусматривается строительство блочно-модульная трансформаторная подстанция полной заводской готовности мощностью трансформаторов 2 х 2500 кВА на напряжение 10/0,4 кВ.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-200-ЭС1 (KGPZ-P-200-ELC-PS1-VPD-0001).

Эстакада (тит. 318)

Проектом предусматривается надземная прокладка технологических трубопроводов по вновь проектируемой эстакаде (тит.318) как отдельно, так и совместно с трубопроводами теплоснабжения, кабельными трассами и другими инженерными коммуникациями.

Эстакада (тит. 318) представляет собой отдельно стоящие стойки и опоры, а также эстакады с пролетными строениями.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-ТХ1 (KGPZ-P-300-GNR-PT1-VPD-0001).

4.3.4 Описание технологических решений ЖД

К объектам железнодорожной инфраструктуры (тит. 500) относятся следующие объекты:

– КПП железнодорожного транспорта (тит. 501);

– ограждение территории железнодорожной инфраструктуры (тит. 502);

– реконструкция железнодорожных путей (тит. 503) (демонтаж существующего подъездного пути № 3, реконструкция подъездных путей № 1 и № 2);

– площадка эстакады для досмотра и подготовки цистерн под налив с весами (тит. 504).

Оборудование не требующего монтажа для титула 501 является комплексной поставкой Заказчика (за счет средств Заказчика) и реализуется в рамках отдельной закупки.

Предполагаемый в перспективе грузооборот тупика составляет на 5-ый год эксплуатации – до 3 млн т/год.

В соответствии с нормативными требованиями и заданием, в данной части проекта предусмотрено следующее: примыкание проектируемых реконструируемых подъездных железнодорожных путей III-п промышленной категории от существующего стрелочного перевода № 19.

Существующее верхнее строение пути:

– тип рельсов – Р-65С;
– шпалы – деревянные / ж.б.;
– материал балласта – щебеночный;
– скрепление – КБ-65, костыльное.

4.3.5 Описание технологических решений внешних объектов

К внешним объектам относятся:

– трубопровод питьевой воды В8 (тит. 903);
– трубопровод бытовых стоков К1Н (тит. 904);
– трубопровод К21Н промышленно - ливневого стока от НГПЗ до насосной станции НФС ЦППН (тит. 905);
– подключение к существующим сырьевым газопроводам:
  а) газопровод Г1 ПНГс АО ОМГ до КУУГ-5 НГПЗ (тит. 906-01);
  б) газопровод Г2 ПНГс АО ОМГ до КУУГ-4 НГПЗ (тит. 906-02);
  в) газопровод Г3 ПНГс АО ММГ до КУУГ-3 НГПЗ (тит. 906-03);
  г) газопровод Г4 ПНГс ТОО ТОК до КУУГ-2 НГПЗ (тит. 906-04);
  д) газопровод Г5 ППГ/ПНГс ТОО «ТенгеОйлГаз» до КУУГ-1 НГПЗ (тит. 906-05);
– подключение к существующим продуктовым газопроводам:
  а) газопровод Г7 сухого товарного газа от КУУГ-7 в продуктовые газопроводы действующего ГПЗ (тит. 907-01);
  б) газопровод Г6 сухого товарного газа от КУУГ-6 в линию к позиции Г-80 (тит. 907-02);
  в) перемычки для переключения потоков (тит. 907-03);
– подъездная автодорога (Восточная) (тит. 908);
– волоконно-оптическая линия связи (тит. 909).

Основные показатели приведены в таблице 4.6

Таблица 4.6 – Основные показатели

Нумерация газопроводов	Наименование газопровода	Диаметр х толщина стенки, мм	Объем перекачки, ст.м^3/сутки
Трубопроводы			
В8	Трубопровод питьевой воды В8	315х28,6	6124,56
К1Н	Трубопровод бытовых стоков К1Н	110х10	651,36
К21Н	Трубопровод К21Н промышленно - ливневого стока от НГПЗ до насосной станции НФС ЦППН	250х34,2	2400
Промысловые газопроводы			
Г1	Газопровод Г1 ПНГ с АО ОМГ до КУУГ-5 НГПЗ	1020х9	1285704
Г2	Газопровод Г2 ПГ с АО ОМГ до КУУГ-4 НГПЗ	720х7	685704
Г3	Газопровод Г3 ПНГ с АО ММГ до КУУГ-3 НГПЗ	720х7	548568
Г4	Газопровод Г4 ПНГ с ТОО ТОК до КУУГ-2 НГПЗ	426х6	222864
Г5	Газопровод Г5 ПГ/ПНГ с ТОО ТенгеОйлГаз до КУУГ-1 НГПЗ	820х7	994296
Г8	Перемычка между газопроводами Узень-Жетыбай Ду1000, Ду500 и газопроводом Узень-1	630х6	-
Г9	Перемычка между газопроводами Узень-Жетыбай Ду1000, Ду500 и газопроводом Узень-2	630х6	-
Г10	Перемычка между газопроводами Узень-Жетыбай Ду1000, Ду500 и газопроводом Узень-3	630х6	-
Г11	Перемычка между высоконапорным газопроводом Жетыбай - ГПЗ и газопроводом УПНиПО	273х5	26000…49800
Магистральные газопроводы			
Г6	Газопровод Г6 сухого товарнго газа от КУУГ-6 в линию к позиции Г-80	325х12	1411200
Г7	Газопровод Г7 сухого товарнго газа от КУУГ-7 в магистральные газопроводы QazaqGaz	325х12	1680000

Трубопроводы

Строительство новых трубопроводов осуществляется параллельно существующим трубопроводам.

Транспортируемая среда:

- питьевая вода (В8);
- бытовые стоки (К1Н);
- промышленно-ливневые стоки (К21Н).

Предусматривается прокладка напорного трубопровода питьевой воды от точки врезки в существующий трубопровод до точки врезки на НГПЗ напорной канализации бытовых стоков, напорной канализации промышленно-ливневого стока от НГПЗ до точек подключения к существующим трубопроводам.

Трубопроводы запроектированы из напорных труб марки стали ПЭ100.

Описание проектных решений по прокладке трубопроводов приведены в томе 1247-П-900-НВК1 (KGPZ-P-900-WSS-OWSSN1-VPD-0001.)

Промысловые трубопроводы

Проектируемые газопроводы Г1-Г5, Г8-Г11 относятся к промысловым и запроектированы согласно требованиям ВСН 51-3-85.

В соответствии с п. 2.1 ВСН 51-3-85 проектируемые промысловые газопроводы относятся к V классу с рабочим давлением 1,0 МПа. В соответствии с таблицей 1 ВСН 51-3-85 проектируемые промысловые газопроводы относятся к IV категории трубопроводов.

Категории участков проектируемых промысловых газопроводов назначаются согласно таблицы 2 ВСН 51-3-85:

– автомобильные дороги V категории, включая участки по обе стороны дороги длиной 15 м от подошвы насыпи или бровки выемки земляного полотна дороги – III категории;

– пересечения с подземными коммуникациями (канализационными коллекторами, оросительными системами, нефтепродуктопроводами, газопроводами и т.д.) в пределах 20 м по обе стороны пересекаемой коммуникации – II категории;

– трубопроводы на участках подхода к НС, НПС, ГПЗ в пределах 250 м от ограждения – II категории;

– узлы линейной запорной арматуры и участки трубопроводов по 15 м в каждую сторону от границ монтажного узла линейной запорной арматуры – II категории.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-900-ТХ1 (KGPZ-P-900-GNR-PT1-VPD-0001).

Магистральные газопроводы

Проектируемые газопроводы Г6, Г7 относятся к магистральным и запроектированы согласно требований СН РК 3.05-01-2013.

В соответствии с п. 5.3.3.1 СП РК 3.05-101-2013 проектируемые магистральные газопроводы относятся к I классу. В соответствии с п. А.1 СП РК 3.05-101-2013 проектируемые магистральные газопроводы относятся к III категории трубопроводов.

Категории участков проектируемых магистральных газопроводов назначаются согласно таблицей А1 СП РК 3.05-101-2013:

– узлы установки линейной арматуры (за исключением участков категории I) – II категории;

– газопроводы на длине 250 м от линейной запорной арматуры, мест установки тройниковых соединений газопроводов – отводов и гребенок подводных переходов (за исключением участков категории I) – II категории;

– пересечения с подземными коммуникациями (канализационными коллекторами, нефтепроводами, нефтепродуктопроводами, газопроводами, силовыми кабелями и кабелями связи, подземными, наземными и надземными оросительными системами и т.п.) в пределах 50 м по обе стороны от пересекаемой коммуникации – II категории.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-900-ТХ1 (KGPZ-P-900-GNR-PT1-VPD-0001).

Подъездная автодорога (Восточная) (тит. 908)

Согласно таблицы 1 СП РК 3.03-101-2013 автомобильная дорога относится к IV категории: автомобильные дороги республиканского или местного значения (не отнесенные к I-б, II и III категории), для которых не устанавливается расчетная интенсивность движения автомобилей в груженом состоянии. Интенсивность движения составляет менее 180 стандартных автомобилей в сутки. Перспективная интенсивность движения на 2026 год составляет 200 автомобилей в сутки.

Состав автомобильного потока:

- грузовые – 100 авт./сут.;
- легковые – 80 авт./сут.;
- автобусы – 20 авт./сут.

Интенсивность прироста движения составляет 2 % в год.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-900-ГП5 (KGPZ-P-900-GEN-PP5-VPD-0001).

4.4 Основные принципы объемно-планировочных и архитектурно-строительных решений

Объемно-планировочные решения сооружений (высота, размер сооружений в целом и т.д.) обусловлены требованиями технологического процесса, габаритами оборудования, действующими нормами проектирования и выполнены по техническому заданию на проектирование.

Посадка сооружений выполнена с учетом требований технологического процесса, действующих санитарных и противопожарных норм и правил, а также условий монтажа оборудования.

При размещении оборудования учтены переходы и пространства, необходимые для проезда грузоподъемной техники и обеспечивающие свободный доступ к аппаратам и оборудованию.

В таблице 4.7 приведен уровень ответственности объектов.

Таблица 4.7 – Уровень ответственности объектов

Титул	Наименование объекта	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности	Степень огнестойкости
	Объекты основной технологии					
100	**Установка переработки газа:**					
101	Блок узлов коммерческого учета	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
103	**Отделение сепарации и компримирования сырьевого газа:**					
103-01	Узел компримирования № 1	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
103-02	Узел компримирования № 2	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
103-04	Узел сепарации	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
103-05	Компрессорная узла компримирования № 1	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	II
103-06	Компрессорная узла компримирования № 2	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	II
103-07	Блок АВО узла компримирования № 1	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
103-08	Блок АВО узла компримирования № 2	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
104	Отделение предварительного охлаждения	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
111	Отделение удаления ртути	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
113	Отделение аминовой очистки	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
117	Отделение осушки	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
122	Отделение низкотемпературного разделения газа	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
126	Отделение деэтанизации ШФЛУ	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
127	Отделение газофракционирования	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
136	Отделение пропанового хладагента	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
136-01	Компрессорная отделения пропанового хладагента	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	II
141	Склад серы	ОПО	пожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
142	Отделение извлечения серы	ОПО	пожаробезопасные	отсутствуют	повышенный	-

Титул	Наименование объекта	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности	Степень огнестойкости
180	Бустер-компрессор топливного газа	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
181	Отделение топливного газа	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
182	Отделение масла-теплоносителя	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
183	Отделение термического окисления	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
184	Отделение отпарки технологического конденсата	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
185	Отделение подготовки деминерализованной воды	ОПО	непожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
186	Распределительная трансформаторная подстанция	ОПО	пожароопасная	отсутствуют	повышенный	II
187	Дизель-генераторная электростанция № 1	ОПО	пожароопасная	отсутствуют	повышенный	II
188	Контроллерная № 1	ОПО	пожароопасная	отсутствуют	повышенный	II
189	Эстакада	ОПО	-	отсутствуют	повышенный	-
190	**Факельная установка:**					
190-01	Факельные стволы	ОПО	непожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
190-02	Факельные сепараторы с насосной	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
	Объекты ОЗХ					
200	Общезаводское хозяйство					
200-01	Сети водоснабжения и канализации	нет признаков ОПО	-	отсутствуют	нормальный	-
200-02	Межцеховые коммуникации	ОПО	-	отсутствуют	повышенный	-
201	**Товарно-сырьевой парк:**					
201-01	Резервуарный парк хранения сырьевой ШФЛУ	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
201-02	Насосная ШФЛУ	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
201-03	Резервуарный парк хранения сырьевого ГК	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
201-04	Насосная ГК, ПГФ и откачки некондиции	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
201-05	Резервуарный парк хранения товарной ПГФ	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-

Титул	Наименование объекта	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности	Степень огнестойкости
201-06	Насосная СУГ	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
201-07	Резервуарный парк хранения товарных СУГ	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
201-08	Емкость некондиции	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
201-09	Узел одоризации	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
201-10	Эстакада парка СУГ и ШФЛУ	ОПО	-	отсутствуют	повышенный	-
201-11	Эстакада парка ГК, ПГФ и некондиции	ОПО	-	отсутствуют	повышенный	-
214	Блок-контейнер для пожаротушения № 1	нет признаков ОПО	непожароопасная	отсутствуют	нормальный	-
215	Блок-контейнер для пожаротушения № 2	нет признаков ОПО	непожароопасная	отсутствуют	нормальный	-
202	**Автомобильная сливо-наливная эстакада:**					
202-01	Автомобильная сливо-наливная эстакада СУГ и ШФЛУ	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
202-02	Автомобильная сливо-наливная эстакада ГК и ПГФ	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
203	**Железнодорожная наливная эстакада:**					
203-01	Железнодорожная наливная эстакада СУГ	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
203-02	Железнодорожная наливная эстакада ПГФ	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
204	Установка подготовки воздуха КИПиА и технического воздуха	ОПО	непожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
205	Установка получения азота	ОПО	непожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
206	Операторная	ОПО	пожароопасная	присутствуют	повышенный	II
207	**Локальные очистные сооружения:**					
207-01	Установка очистки сточных вод	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
207-02	Емкость очищенных сточных вод	нет признаков ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	нормальный	-

Титул	Наименование объекта	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности	Степень огнестойкости
207-03	Резервуар загрязненных дождевых сточных вод	нет признаков ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	нормальный	-
208	Резервуары хранения противопожарного запаса воды с насосной	нет признаков ОПО	непожароопасная	отсутствуют	нормальный	-
209	Резервуары хранения питьевой воды с насосной	нет признаков ОПО	непожароопасная	отсутствуют	нормальный	-
210	Операторная налива авто и железнодорожного транспорта	ОПО	пожароопасная	отсутствуют	повышенный	II
211	Контроллерная № 3 с КТП № 3	ОПО	пожароопасная	отсутствуют	повышенный	II
212	Дизель-генераторная электростанция № 2	ОПО	пожароопасная	отсутствуют	повышенный	II
213	Контроллерная № 2 с КТП № 2	ОПО	пожароопасная	отсутствуют	повышенный	II
216	Дизель-генераторная электростанция № 3	ОПО	пожароопасная	отсутствуют	повышенный	II
217	Склад хранения пропанового хладагента	ОПО	взрывопожароопасная	отсутствуют	повышенный	-
218	Канализационная насосная станция бытовых стоков	нет признаков ОПО	непожароопасная	отсутствуют	нормальный	-
219	Автомобильная весовая	нет признаков ОПО	непожароопасная	отсутствуют	нормальный	-
220	Контрольно-пропускной пункт	нет признаков ОПО	непожароопасная	отсутствуют	нормальный	II
221	Кабельная эстакада	нет признаков ОПО	-	отсутствуют	нормальный	-
-	**Объекты АХЗ**					
	Административно-хозяйственная зона					
301	Пожарный пост с ПАСС	нет признаков ОПО	-	присутствуют	нормальный	II
303	Площадка для сбора ТБО	нет признаков ОПО	-	отсутствуют	нормальный	-

Титул	Наименование объекта	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности	Степень огнестойкости
304	Мобильное ЗСГО	нет признаков ОПО	-	отсутствуют	повышенный	II
305	Котельная № 1	ОПО	пожароопасность	отсутствуют	нормальный	II
306	Парковка (Восточная)	нет признаков ОПО	-	отсутствуют	нормальный	-
307	Ограждение территории	нет признаков ОПО	-	отсутствуют	нормальный	-
308	Лаборатория	нет признаков ОПО	пожароопасность	присутствуют	нормальный	II
309	Склад химреагентов	нет признаков ОПО	пожароопасность	отсутствуют	нормальный	II
310	Склад	нет признаков ОПО	пожароопасность	присутствуют	нормальный	II
312	Административно-бытовой корпус	нет признаков ОПО	-	присутствуют	нормальный	II
313	Канализационная насосная станция бытовых стоков	нет признаков ОПО	непожароопасная	отсутствуют	нормальный	II
315	Место для курения	нет признаков ОПО	-	отсутствуют	нормальный	-
316	Комплектная трансформаторная подстанция № 1	нет признаков ОПО	пожароопасность	отсутствуют	повышенный	II
318	Эстакада	нет признаков ОПО	-	отсутствуют	повышенный	-
330	Реконструкция хозяйственно-бытового корпуса	нет признаков ОПО	-	присутствуют	повышенный	II
334	Контрольно-пропускной пункт (Восточный)	нет признаков ОПО	-	присутствуют	повышенный	II
335	Периметральное ограждение	нет признаков ОПО	-	отсутствуют	нормальный	-
	Объекты железнодорожной инфраструктуры					

Титул	Наименование объекта	Принадлежность к опасным производственным объектам	Пожарная и взрывопожарная опасность	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Уровень ответственности	Степень огнестойкости
501	Контрольно-пропускной пункт железнодорожного транспорта	нет признаков ОПО	-	присутствуют	повышенный	II
502	Ограждение территории железнодорожной инфраструктуры	нет признаков ОПО	-	отсутствуют	нормальный	-
503	Реконструкция железнодорожных путей	нет признаков ОПО	-	отсутствуют	нормальный	-
504	Площадка эстакады для досмотра и подготовки цистерн под налив с весами	нет признаков ОПО	-	отсутствуют	повышенный	-

4.4.1 Объекты основного производства

Блок узлов коммерческого учета (тит. 101)

Блок узлов коммерческого учета в блочно-модульном исполнении в максимальной заводской готовности. Блок состоит из трех модулей с габаритными размерами в осях 18,00х9,00 м каждый.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 2023,53 м^2.

Блок представляет собой завершенный функциональный технологический комплекс, укомплектованный всеми необходимыми для эксплуатации и обслуживания устройствами, приспособлениями, технической эксплуатационной документацией, максимальной заводской готовности.

Отделение сепарации и компримирования сырьевого газа (тит. 103)

Компрессорная

Каркасное здание. Габаритные размеры в осях 45,0 х 18,0 м. Отметка низа стропильных конструкций +17,80.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – А.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1

Укрытие ангарного типа оборудовано мостовым опорным краном грузоподъемностью 20 т.

Укрытие ангарного типа одноэтажное, однопролетное, размерами в плане по осям – 45,0 х 18,0 м. Внутри основного помещения компрессорной выполнены многоярусные площадки обслуживания.

Блок сепарации и компримирования сырьевого газа

Многоярусное каркасное сооружение полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 20,45 х 34,65 м. Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая.

Аппарат воздушного охлаждения

Многоярусное каркасное сооружение полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 16,02 х 58,35 м. Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая.

Пробкоуловитель для блока разделения и сжатия

Многоярусное каркасное сооружение полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 22,2 х 33,7 м. Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая.

Отделение предварительного охлаждения (тит. 104). Отделение удаления ртути (тит. 111)

Многоярусное каркасное сооружение в блочно-модульном исполнении полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 29,90 х 8,07 м.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 309,0 м^2.

Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая. Устойчивость обеспечивается межколонными связями, горизонтальными

связями в плоскости перекрытий и рамами с жесткими узлами. Узел сопряжения колонн с фундаментами жесткий.

Отделение аминовой очистки (тит. 113)

Отделение состоит из трех модулей. Модули представлены многоярусными каркасными сооружениями в блочно-модульном исполнении полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях: 43,70 х 8,20 м, 32,70 х 8,20 м и 9,70 х 8,20 м.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 820,43 м^2.

Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая. Устойчивость обеспечивается межколонными связями, горизонтальными связями в плоскости перекрытий и рамами с жесткими узлами. Узел сопряжения колонн с фундаментами жесткий.

Отделение осушки (тит. 117)

Многоярусное каркасное сооружение полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 8,5 х 31,41 м. Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая.

Отделение низкотемпературного разделения газа (тит. 122)

Многоярусное каркасное сооружение полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 20,41 х 42 м. Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая.

Отделение деэтанизации ШФЛУ

Многоярусное каркасное сооружение полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 8,5х24,5 м. Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая.

Отделение газофракционирования (тит. 127)

Многоярусное каркасное сооружение полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 15,6 х 28,75 м. Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая.

Отделение пропанового хладагента (тит. 136)

Компрессорная

Каркасное здание. Габаритные размеры в осях 103,3 х 27,0 м. Отметка низа стропильных конструкций +11,15.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – А.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Укрытие ангарного типа оборудовано мостовым опорным краном грузоподъемностью 10 т.

Укрытие ангарного типа одноэтажное, однопролетное, размерами в плане по осям – 103,3 х 27,0 м. Внутри основного помещения компрессорной выполнены многоярусные площадки обслуживания.

Блок сепараторов и АВО

Многоярусное каркасное сооружение полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 8,22 х 73,8 м. Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая.

Склад серы (тит. 141)

Уровень ответственности здания – повышенный.

Категория производства – Б.

Склад хранения пакованной серы – площадка с навесом прямоугольная в плане с размерами в осях 12,0 х 12,0 м (В х L). Высота до свеса 5,80 м. Конструкция площадки из монолитного ж.б. толщиной 150 мм. Площадь застройки 158,76 м^2.

На площадке на собственных фундаментах устанавливается навес из металлических элементов.

Отделение извлечения серы (тит. 142)

Представляет собой многоярусное каркасное сооружение в блочно-модульном исполнении полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 38,15 х 8,70 м.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 353,71 м^2.

Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая. Устойчивость обеспечивается межколонными связями, горизонтальными связями в плоскости перекрытий и рамами с жесткими узлами. Узел сопряжения колонн с фундаментами жесткий.

Бустер-компрессор топливного газа (тит. 180)

Бустер-компрессор топливного газа

Оборудование полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 3,5 х 7,6 м. Фундамент – столбчатый на естественном основании.

Сепаратор бустер компрессора

Многоярусное каркасное сооружение полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 6,0 х 14,4 м. Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая.

Отделение топливного газа (тит. 181)

Представляет собой многоярусное каркасное сооружение в блочно-модульном исполнении полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 15,10 х 8,20 м.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 134,16 м^2.

Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая. Устойчивость обеспечивается межколонными связями, горизонтальными связями в плоскости перекрытий и рамами с жесткими узлами. Узел сопряжения колонн с фундаментами жесткий.

Отделение масла-теплоносителя (тит. 182)

Емкость хранения масла-теплоносителя

Емкости хранения масла-теплоносителя поз. 182V02A/B (2 шт) – горизонтальные стальные.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - АН.

Площадь застройки – 344,38 м^2.

Блок масла-теплоносителя

Представляет собой многоярусное каркасное сооружение в блочно-модульном исполнении полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 30,00 х 11,40 м.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 431,94 м^2.

Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая. Устойчивость обеспечивается межколонными связями, горизонтальными связями в плоскости перекрытий и рамами с жесткими узлами. Узел сопряжения колонн с фундаментами жесткий. Фундаменты столбчатого типа на естественном основании.

Печь масла-теплоносителя

Печь масла-теплоносителя аппарат колонного типа с переменным диаметром, высота печи – 50,0 м, диаметр основания – 8,726 м.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 214,6 м^2.

Отделение термического окисления (тит. 183)

Блок - модуль термического окисления, полной заводской готовности, представляет собой сварную пространственную металлоконструкцию. Габаритные размеры в осях 5,6 х 2,8 м.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 90,72 м^2.

Несущей конструкцией модуля является силовая рама с каркасом для крепления технологического оборудования. Рама выполнена из стальных прокатных профилей, гнутых профилей замкнутого сечения. В местах опирания технологического оборудования предусмотрены дополнительные усиливающие элементы.

Отделение отпарки технологического конденсата (тит. 184)

Отделение отпарки технологического конденсата состоит из модуля полной заводской готовности. Модуль представляет собой сварную пространственную металлоконструкцию с габаритными размерами в осях 29,70 х 8,20 м.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 249,8,0 м^2.

Несущей конструкцией модуля является силовая рама с каркасом для крепления технологических трубопроводов и оборудования, кабельных конструкций, площадок обслуживания. Рама выполнена из стальных прокатных профилей, гнутых профилей замкнутого сечения. В местах опирания технологического оборудования предусмотрены дополнительные усиливающие элементы.

Отделение подготовки деминерализованной воды (тит. 185)

В состав Отделения подготовки деминерализованной воды входят 3 блок-модуля контейнерного типа, полного заводского изготовления, габаритные размеры каждого блока 12,2 х 2,5 х 2,9 (h).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Площадь застройки – 162,0 м^2.

Строительный объем 1 блока – 88,45 м^3.

Распределительная трансформаторная подстанция (тит. 186)

Уровень ответственности здания – повышенный.

Степень огнестойкости здания – II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Площадь застройки здания – 1103,5 м^2.

Общая площадь здания – 1147,0 м^2.

Строительный объем здания – 10568,7 м^3.

Здание (тит. 186) прямоугольное в плане с размерами в осях 64,0 х 15,0 м, высотой до низа несущих конструкций 9,70 м. К зданию, вдоль оси Д, примыкает ТП с размерами в осях 20,0 х 4,40 м высотой 6,60 м, рассчитанная на четыре трансформатора. Здание технологически разделено на три блока: РУ, ПВК и ТП.

Дизель-генераторная электростанция № 1 (тит. 187)

Дизель-генераторная электростанция № 1 блок-модуль контейнерного типа, полного заводского изготовления, габаритные размеры блока 12,2 х 2,44 х 2,9 (h).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Площадь застройки – 39,0 м^2.

Строительный объем блока – 86,32 м^3.

Контроллерная № 1 (тит. 188)

Уровень ответственности здания – повышенный.

Степень огнестойкости здания – II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Площадь застройки здания – 754,84 м^2.

Общая площадь здания – 635,40 м^2.

Строительный объем здания – 4933,70 м^3.

Здание (тит. 188) одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 46,0 х 15,0 м. В здании размещаются: электрощитовая, ПВК и помещения контроллерной. Конструктивно здание разделено на две части: в осях 1-4 стальной каркас; в осях 5-10 несущие и ограждающие конструкции из монолитного ж.б. во взрывоустойчивом исполнении.

Эстакада (тит. 189)

Эстакада инженерных коммуникаций обеспечивает технологические соединения между установками переработки газа. Эстакада состоит из отдельных модулей полной заводской готовности. Полезная длина модуля ограничена значениями 40…45 м.

Модули эстакады представляют собой сварную пространственную металлоконструкцию, выполненую полносборной комплектной поставки, включающие в себя все необходимое инженерное обеспечение, в том числе лестничные марши, оборудованные перилами и бортиками. Несущей конструкцией модуля является силовая рама в поперечном направлении (с каркасом для крепления технологических трубопроводов, кабельных конструкций, площадок обслуживания), а в продольном

направлении – связи. Рама выполнена из стальных прокатных профилей, гнутых профилей замкнутого сечения, фасонного проката.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-100-АС1 (KGPZ-P-100-ARC-ACS1-VPD-0001).

4.4.2 Объекты ОЗХ

Межцеховые коммуникации (тит. 200-02)

Межцеховые коммуникации обеспечивают технологические соединения между объектами ОЗХ. Эстакада межцеховых коммуникаций состоит из отдельных модулей полной заводской готовности. Полезная длина модуля ограничена значениями 40…45 м. Пролеты рам имеют регулярный шаг по всей длине модуля. Модуль эстакады размещается в один и более ярусов на фундаментах.

Резервуарный парк хранения сырьевого ШФЛУ (тит. 201-01)

Резервуарный парк хранения сырьевого ШФЛУ состоит из трех сферических резервуаров объемом 500 м^3 каждый. Резервуары выполнены комплектной поставки, включающие в себя необходимое инженерное обеспечение, оборудование, в том числе площадки обслуживания, лестничные марши, оборудованные перилами и бортиками.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 1394,80 м^2.

Резервуары устанавливаются на металлические опоры-стойки, которые размещаются на фундаментах.

Насосная ШФЛУ (тит. 201-02)

Насосная ШФЛУ состоит из двух блоков, которые представляют собой каркасное сооружение полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 17,0 х 5,0 м каждый.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 133,48 м^2.

Конструктивная система – каркасная.

Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая.

Фундамент – столбчатый на естественном основании.

Резервуарный парк хранения сырьевого ГК (тит. 201-03)

Резервуарный парк хранения сырьевого ГК состоит из трех стальных горизонтальных емкостей объемом 50 м^3 каждый.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 379,14 м^2.

Емкости устанавливаются на столбчатые фундаменты из монолитного ж.б.

Насосная ГК, ПГФ и откачки некондиции (тит. 201-04)

Насосная ГК, ПГФ и откачки некондиции представляют собой каркасное сооружение полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 32,0 х 5,0 м каждый.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 442,78 м^2.

Конструктивная система – каркасная.

Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая.

Фундамент – столбчатый на естественном основании.

Резервуарный парк хранения товарной ПГФ (тит. 201-05)

Резервуарный парк хранения товарной ПГФ состоит из четырех стальных вертикальных резервуаров объемом 1000 м^3 каждый.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 2001,0 м^2.

Насосная СУГ (тит. 201-06)

Насосная СУГ представляют собой каркасное сооружение полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 26,0 х 5,50 м каждый.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 391,98 м^2.

Конструктивная система – каркасная.

Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая.

Фундамент – столбчатый на естественном основании.

Резервуарный парк хранения товарных СУГ (тит. 201-07)

Резервуарный парк хранения товарных СУГ состоит из четырех сферических резервуаров объемом 2000 м^3 каждый. Резервуары выполнены комплектной поставки, включающие в себя необходимое инженерное обеспечение, оборудование, в том числе площадки обслуживания, лестничные марши, оборудованные перилами и бортиками.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 1089,0 м ^{2} каждый.

Ёмкость некондиции (тит. 201-08)

Для сбора некондиции предусмотрена стальная горизонтальная емкость объемом 60 м^3.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 190,8 м^2.

Емкость устанавливается на столбчатые фундаменты из монолитного ж.б.

Узел одоризации (тит. 201-09)

Узел одоризации представляет собой блок-модуль контейнерного типа полного заводского изготовления. Габаритные размеры каждого блока 4,2 х 1,65 х 2,6 (h).

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Площадь застройки – 21,0 м^2.

Строительный объем блока – 14,9 м^3.

Блок-модуль устанавливается на монолитный ж.б. фундамент плитного типа.

Эстакада парка СУГ и ШФЛУ (тит. 201-10). Эстакада парка ГК, ПГФ и некондиции (тит. 201-11)

Эстакада парка СУГ и ШФЛУ обеспечивает технологические соединения между объектами парка СУГ и ШФЛУ.

Эстакада парка ГК, ПГФ и некондиции обеспечивает технологические соединения между объектами парка ГК, ПГФ и некондиции.

Эстакады состоят из отдельных модулей полной заводской готовности. Полезная длина модуля ограничена значениями 40…45 м. Пролеты рам имеют

регулярный шаг по всей длине модуля. Модули эстакад размещаются в один и более ярусов на фундаментах.

Автомобильная сливо-наливная эстакада СУГ и ШФЛУ (тит. 202-01)

Площадка сливо-наливной эстакады СУГ и ШФЛУ для автомобильных цистерн имеет в плане прямоугольную форму. Габаритные размеры по наружному периметру 27,0 х 44,05 м.

Категория по взрывопожарной опасности – АН.

Площадь по наружному периметру – 1189,35 м^2.

На площадке предусмотрена установка сливо-наливных комплексов и модуля заводской готовности для приема сырья ШФЛУ и СУГ из автоцистерн и их подача в парк хранения ШФЛУ и СУГ, отгрузки товарных продуктов СУГ в автоцистерны.

Модуль представляет собой сварную пространственную металлоконструкцию. В состав модуля входит навес и одноярусная эстакада, модуль размещается на фундаментах.

Автомобильная сливо-наливная эстакада ГК и ПГФ (тит. 202-02)

Площадка сливо-наливной эстакады ГК и ПГФ для автомобильных цистерн имеет в плане прямоугольную форму. Габаритные размеры по наружному периметру 27,0 х 14,3 м.

Категория по взрывопожарной опасности – АН.

Площадь по наружному периметру – 386,1 м^2.

На площадке предусмотрена установка сливо-наливных комплексов и модуля заводской готовности для приема сырья ГК и ПГФ из автоцистерн и их подача в парк хранения ГК и ПГФ, отгрузки товарных продуктов ПГФ в автоцистерны.

Модуль представляет собой сварную пространственную металлоконструкцию. В состав модуля входит навес и одноярусная эстакада, модуль размещается на фундаментах.

Железнодорожная наливная эстакада СУГ (тит. 203-01)

Площадка железнодорожной наливной эстакады СУГ имеет в плане прямоугольную форму. Габаритные размеры по наружному периметру 10,85 х 60,80 м.

Категория по взрывопожарной опасности – Ан.

Площадь по наружному периметру – 659,68 м^2.

На площадке предусмотрена установка наливной эстакады для отгрузки товарных продуктов СУГ в железнодорожные цистерны, а также над всей эстакадой установлен навес из металлических конструкций. Эстакада и навес представляют собой сварную пространственную металлоконструкцию, выполненную полносборной комплектной поставки.

Железнодорожная наливная эстакада ПГФ (тит. 203-02)

Площадка сливо-наливного устройства для автомобильных цистерн имеет в плане прямоугольную форму. Габаритные размеры по наружному периметру 27,0 х 14,3 м.

Категория по взрывопожарной опасности – АН.

Площадь по наружному периметру – 386,1 м^2.

На площадке предусмотрена установка наливной эстакады для отгрузки товарных продуктов ПГФ в железнодорожные цистерны, а также над всей эстакадой установлен навес из металлических конструкций. Эстакада и навес представляют

собой сварную пространственную металлоконструкцию, выполненную полносборной комплектной поставки.

Установка подготовки воздуха КИПиА и технического воздуха (тит. 204)

Воздушный компрессор полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 6,0 х 15,6 м. Фундамент столбчатый на естественном основании.

Блок подготовки воздуха представляет собой многоярусное каркасное сооружение полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 8,2 х 18,0 м. Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая. Фундамент столбчатый на естественном основании.

Ресиверы воздуха полной заводской готовности, вертикальные аппараты устанавливаются на отдельные фундаменты. Фундамент – столбчатый на естественном основании.

Установка получения азота (тит. 205)

Воздушный компрессор полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 6,0 х 15,6 м. Фундамент столбчатый на естественном основании.

Блок подготовки азота представляет собой многоярусное каркасное сооружение полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 8,2 х 39,0 м. Конструктивная система – каркасная. Конструктивная схема – связевая, рамно-связевая. Фундамент столбчатый на естественном основании.

Ресивер азота полной заводской готовности. Фундамент столбчатый на естественном основании.

Операторная (тит. 206)

Уровень ответственности здания – повышенный.

Степень огнестойкости здания – II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1

Площадь застройки – 1135,4 м^2.

Общая площадь здания – 1008,0 м^2.

Строительный объем – 5958,75 м^3.

Здание (тит. 206) прямоугольное в плане с размерами в осях 48,0 х21,0 м, одноэтажное. Высота до низа несущих конструкций составляет 4,8 м, из которых 0,6 м занимает фальшпол и 1,0 м подвесной потолок, высота помещения 3,2 м.

В здании располагаются помещения: операторная, кабинет начальника смены, помещение инженерных АРМ, учебный класс, ПВК, станция пожаротушения, серверная АСУ, серверная сетей связи, помещение мастерской АСУ и КИП, электрощитовая, ИБП, диспетчерская, комната приема пищи, санузел, тамбуры, коридор.

Установка очистки сточных вод (тит. 207-01)

Установка очистки сточных вод состоит четырех блок-модулей контейнерного типа с габаритными размерами 6,0 х 2,40 х 2,9 каждый, полного заводского изготовления.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Площадь застройки – 280 м^2.

Строительный объем блока – 41,76 м^3 (41,76х4=167,04 м^3).

Емкость очищенных сточных вод (тит. 207-02). Резервуар загрязненных дождевых сточных вод (тит. 207-03)

Емкость очищенных сточных вод и резервуар загрязненных дождевых сточных вод представляют собой единый резервуар с размерами в плане 40,15 х 30,0 м, глубиной 5,0 м, разделенный на две секции.

Секция для емкости очищенных сточных вод с размерами в плане 12,0 х 30,0 м и секция для резервуара загрязненных дождевых сточных с размерами в плане 28,0 х 30,0 м.

Площадь застройки – 1204,50 м^2.

Резервуары хранения противопожарного запаса воды с насосной (тит. 208)

Для хранения противопожарного запаса воды предусмотрено два стальных вертикальных резервуара объем 6132 м^3 каждый.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности - ДН.

Площадь застройки – 500,1 м^2 каждый.

В состав насосной входят четыре блок-модуля контейнерного типа с габаритными размерами каждого блока 7,32 х 6,1 х 3.0 (h). Один блок-модуль с размерами 6,1 х 4,88 х 3,0 и один блок-модуль с размерами 12,2 х 2,44 х 3,0 полного заводского изготовления.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – ДН.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Площадь застройки – 631,47 м^2.

Резервуары хранения питьевой воды с насосной (тит. 209)

Для хранения питьевой воды предусмотрены две стальные горизонтальные емкости. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

В состав насосной входит блок-модуль контейнерного типа с габаритными размерами 6,0 х 2,45 х 2,6 полного заводского изготовления.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – ДН.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Площадь застройки – 36,0 м^2.

Строительный объем блока – 38,22 м^3.

Операторная налива авто и железнодорожного транспорта (тит. 210)

Уровень ответственности здания – повышенный.

Степень огнестойкости здания – II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - В.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1

Площадь застройки – 332,10 м^2.

Общая площадь здания – 239,90 м^2.

Строительный объем – 2307,20 м^3.

Здание (тит. 210) одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 31,0 х 9,0 м. В здании размещаются: электрощитовая, ПВК и помещения операторной

с контроллерной. Конструктивно здание разделено на две части: в осях Д-И несущие и ограждающие конструкции металлические; в осях А-Г несущие и ограждающие конструкции из монолитного ж.б. во взрывоустойчивом исполнении.

Контроллерная № 3 с КТП № 3 (тит. 211)

Уровень ответственности здания – повышенный.

Степень огнестойкости здания – II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1

Площадь застройки – 907,40 м^2.

Общая площадь здания – 666,20 м^2.

Строительный объем – 5562,70 м^3.

Здание (тит. 211) одноэтажное, прямоугольное в плане с размерами в осях 37,0 х 18,0 м. В здании размещаются помещения: РУ, ПВК и помещения контроллерной № 3. К зданию, вдоль оси 1/1, примыкает ТП, рассчитанная на два трансформатора. Конструктивно здание разделено на две части: в осях 1-5 несущие и ограждающие конструкции металлические (РУ, ПВК, ТП); в осях 6-9 несущие и ограждающие конструкции из монолитного ж.б. во взрывоустойчивом исполнении.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-200-АС1 (KGPZ-P-200-ARC-ACS1-VPD-0001).

Дизель-генераторная электростанция № 2 (тит. 212)

Дизель-генераторная электростанция № 2 блок-модуль контейнерного типа с габаритными размерами 12,2х2,44х2,9 полного заводского изготовления.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1

Площадь застройки – 39,0 м^2.

Строительный объем блока – 86,32 м^3.

Контроллерная № 2 с КТП № 2 (тит. 213)

Уровень ответственности здания – повышенный.

Степень огнестойкости здания – II.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Площадь застройки – 1578,30 м^2.

Общая площадь здания – 1469,80 м^2.

Строительный объем – 12894,80 м^3.

Здание (тит. 213) прямоугольное в плане с размерами в осях 64,0 х 15,0 м. К зданию, вдоль оси Д, примыкает ТП с размерами в осях 20,0 х 4,40 м высотой 6,60 м, рассчитанная на четыре трансформатора. Конструктивно здание разделено на две части: в осях 1-10 несущие и ограждающие конструкции металлические (РУ, ПВК, ТП); в осях 11-15 несущие и ограждающие конструкции из монолитного железобетона во взрывоустойчивом исполнении (Контроллерная № 2).

Блок-контейнер для пожаротушения № 1 (тит. 214)

Блок-контейнер для пожаротушения № 1 с габаритными размерами 7,335х2,435х2,96 полного заводского изготовления.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Площадь застройки – 45,0 м^2.

Строительный объем блока – 53,0 м^3.

Общая площадь – 15,99 м^2.

Блок устанавливается на монолитный железобетонный фундамент плитного типа.

Блок-контейнер для пожаротушения № 2 (тит. 215)

Блок-контейнер для пожаротушения № 2 (4 шт) с габаритными размерами 7,335х2,435х2,96 каждый полного заводского изготовления.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1

Площадь застройки – 122,5 м^2.

Строительный объем блока – 52,94 м^3, (52,94х4=211,76 м^3).

Общая площадь – 63,78 м^2.

Блоки устанавливается на монолитный железобетонный фундамент плитного типа.

Дизель-генераторная электростанция № 3 (тит. 216)

Дизель-генераторная электростанция № 3 блок-модуль контейнерного типа с габаритными размерами 12,2х2,44х2,9 полного заводского изготовления.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1

Площадь застройки – 39,0 м^2.

Строительный объем блока – 86,32 м^3.

Блок устанавливается на монолитный железобетонный фундамент плитного типа.

Склад хранения пропанового хладагента (тит. 217)

Емкость для хранения пропана полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 14,4 х 16,21 м. Фундамент столбчатый на естественном основании.

Дренажная емкость слива пропана с габаритными размерами в осях 4,85 х 3,6 м заглублена на отметке – 2,300.

Канализационная насосная станция бытовых стоков (тит. 218)

Оборудование полной заводской готовности. Насосная станция хозяйственно-бытовых стоков (КНС) поставляется в комплектно-блочном исполнении, состоит из надземной части (блок-бокса) и приёмного подземного резервуара с использованием погружных насосов. Насосная - блок-бокс с габаритными размерами 3,5х3,5х2,6 h.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Категория здания по пожарной опасности – Д.

Площадь застройки – 15,3 м^2.
Строительный объем – 37,4 м^3.
Общая площадь – 9,0 м^2.

Автомобильная весовая (тит. 219)

Оборудование полной заводской готовности. Габаритные размеры в осях 24,0х2,9 м.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – АН.

Площадь застройки – 117,2 м^2.

Фундамент представляет собой заглубленный приямок с опорами под весовое оборудование (не более 120 т) из монолитного железобетона.

Контрольно-пропускной пункт (тит. 220)

Уровень ответственности здания – повышенный.
Степень огнестойкости здания – II.
Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.
Класс конструктивной пожарной опасности – С0.
Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1
Площадь застройки – 128,96 м^2.
Общая площадь здания – 99,0 м^2.
Строительный объем – 595,79 м^3.

Здание КПП прямоугольное в плане с размерами в осях 11,0 х 9,0 м, одноэтажное. Высота до низа несущих конструкций составляет 3,3 м, из которых 0,30 м подвесной потолок, высота помещения 3,0 м.

В здании располагаются помещения: проходная, пост охраны, диспетчерская, комната приема пищи, комната отдыха водителей, санузлы, коридор.

Подробное описание по объектам ОЗХ приведено в томе 1247-П-200-АС1 (KGPZ-P-200-ARC-ACS1-VPD-0001).

4.4.3 Объекты АХЗ

Пожарный пост с ПАСС (тит. 301)

Здание расположено на генплане в АХЗ, с общими габаритами 105,2 х 18,0 м.

Здание конструктивно состоит из трех частей.

Административно-бытовая часть в осях 1-8/А-Г с размерами 39,0 х 18,0 м и в осях 14-21/А-Г с размерами 39,0 х 18,0 м, с наличием постоянных рабочих мест - запроектирована во взрывоустойчивом исполнении из монолитного ж.б., простой формы в плане, одноэтажная, высотой до ж.б. плиты покрытия – 4,8 м.

Конструктивная схема здания – каркасно-стеновая. Здание выполнено из монолитного ж.б. (ленточный фундамент, ж.б. колонны, балки, стены, перекрытие и покрытие) жесткой конструктивной схемы.

Здание в осях 9-13/А-Г одноэтажное, с помещениями оперативных автомобилей и пожарной техники и вспомогательными помещениями - со стальным каркасом (стальные колонны, стальные балки перекрытий и покрытия), высотная отметка до низа балки +5,400 м. Высота от планировочной отметки земли до карниза составляет 6,4 м.

Входы в здание предусмотрены через тамбуры.

Предусмотрены постоянные рабочие места.

Размещение и санитарно-бытовое обеспечение персонала пожарного поста рассчитано согласно данных в приложении Б тома 1247-П-002-ООТ (KGPZ-P-002-HSE-LPW-VPD-0001).

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – не категорируется (согласно п. 46 главы 6 приказа МЧС РК от 17.08.2021 № 405).

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.4.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-АС1 (KGPZ-P-300-ARC-ACS1-VPD-0001).

Мобильное защитное сооружение гражданской обороны (тит. 304)

Для укрытия персонала при возникновении чрезвычайных ситуаций предусмотрены два мобильных защитных сооружения гражданской обороны (согласно СТ РК 3981-2024) на 135 чел. и на 90 чел. (для наибольшей рабочей смены персонала НГПЗ – общее количество укрываемых 225 чел., количество часов пребывания – 48 часов). Сооружения предусмотрены блочно-модульными.

Сооружение, рассчитанное на одновременное пребывание 135 чел. с размерами в плане 12,19 х 10,47 м.

Сооружение, рассчитанное на одновременное пребывание 90 чел. с размерами в плане 12,19 х 8,35 м.

Конструкция принята: стальной каркас с заполнением минераловатными плитами и стальной обшивкой. По периметру укрытий защитные конструкции из блоков ФБС толщиной 500 мм, а покрытие кровли из дорожных плит толщиной 140 мм.

Уровень ответственности – повышенный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В (согласно п. 46 главы 6 приказа МЧС РК от 17.08.2021 № 405).

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-АС1 (KGPZ-P-300-ARC-ACS1-VPD-0001).

Котельная № 1 (тит. 305)

Котельная представляет собой блочно-модульное здание с размерами в плане в осях 30,0 х 12,0 м, высота до низа стальных конструкций покрытия 3,25 м.

Здание заводской комплектной поставки имеет стальной каркас и наружные ограждающие конструкции из негорючих сэндвич-панелей.

Выходы из здания предусмотрены непосредственно наружу.

Сооружение опирается на ж.б. фундаменты.

В здании размещены помещения водогрейных котлов, а также уборная с умывальником (согласно п. 5.1.60 СП РК 4.02-105-2013).

Кровля запроектирована двухскатная с уклоном 12 градусов. На кровле предусмотрено ограждение высотой 600 мм, снегозадерживающие профили. Водоотвод с кровли организованный – водосточные желоба, водосточные трубы с электрообогревом.

На кровлю предусмотрена пожарная стремянка.

В наружных стенах, согласно п. 5.2.9 СП РК 4.02-105-2013, предусмотрены ЛСК из сэндвич-панелей из расчета не менее 0,03 м^2 на 1,0^3 м свободного объема. В качестве ЛСК предусмотрены смещаемые конструкции стеновые сэндвич-панели горизонтальной раскладки с сертифицированной системой крепления на тросах.

Общая площадь здания – 347,5 м^2.

Площадь застройки здания – 399,2 м^2.

Строительный объем здания – 1558,8 м^3.

Здание – одноэтажное.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Г.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-АС1 (KGPZ-P-300-ARC-ACS1-VPD-0001).

Лаборатория (тит. 308)

Здание химико-аналитической лаборатории запроектировано отапливаемым, прямоугольным в плане общими размерами в осях 42,95 х 16,6 м, сблокированным, состоящим из двух частей:

– двухэтажная часть размерами в осях 36,0 х 16,6 м в осях 1-7/А-Г, с высотой первого этажа 4,5 м до низа ж.б. плиты, высота второго этажа до низа ж.б. плиты покрытия 5,25 м. Отметка низа ж.б. плиты покрытия составляет +10,050.

– одноэтажная часть размерами в осях 5,95 х 16,6 м в осях 8-9/ А-Г, с высотой до низа плиты покрытия 4,6 м.

Высота здания принята исходя из назначения помещений и предъявляемых к ним технологических требований с учетом размещения горизонтальных коммуникаций (воздуховодов, кабельных и водопроводных) в пространстве подвесных потолков.

Здание в осях 1-7/А-Г предусматривает постоянное пребывание персонала и запроектировано из монолитного ж.б. жесткой конструктивной схемы во взрывозащищенном исполнении. В связи с условием взрывоустойчивого исполнения здания, окна в лестничной клетке приняты не открывающимися и лестничная клетка предусмотрена тип Н2.

Эвакуация из лестничной клетки на первом этаже осуществляется наружу через тамбур (согласно п. 5.3.7 СН РК 2.02-01-2023). Дверь из лестничной клетки предусмотрена с пределом огнестойкости EI30.

Выход на кровлю обеспечивается из ж.б. лестничной клетки, расположенной в осях 5-6. На перепадах высот предусмотрены пожарные лестницы. Входы в здание предусмотрены через тамбуры. Над входами в здание проектом предусматривается устройство металлических козырьков.

Кровля – плоская двухскатная, малоуклонная по монолитной ж.б. плите покрытия – утепление негорючими минераловатными плитами с плотностью не менее 160 кг/м^3 и прочностью на сжатие 60 кПа, гидроизоляционными слоями из кровельных наплавляемых материалов, выполненными по разделительному слою и стяжке. К местам расположения дефлекторов на кровле, предусмотрены ходовые дорожки из тротуарной плитки на регулируемых подставках по разделительному слою из геотекстиля. По длине кровли предусмотрена сертифицированная страховочная система защиты от падения.

На кровле предусмотрены мероприятия по выполнению молниезащиты – молниеприемная сетка из круглого оцинкованного профиля, с опусками проложенными под облицовкой фасада и присоединением к контуру заземления здания.

Общая площадь здания – 1321,7 м^2.

Площадь застройки здания – 807,9 м^2.

Строительный объем здания – 7618,0 м^3.

Здание – двухэтажное.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Класс функциональной пожарной опасности в осях 1-7 – Ф5.1, в осях 8-9 – Ф5.2.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-АС1 (KGPZ-P-300-ARC-ACS1-VPD-0001).

Склад химреагентов (тит. 309)

Здание запроектировано отапливаемым, одноэтажным, прямоугольным в плане с размерами в осях 42,0 х 18,0 м, с высотой до низа несущих конструкций (стальных балок) 5,5 м. Высота здания принята исходя из назначения помещений и предъявляемых к ним технологических требований. Выход на кровлю предусматривается по стальной маршевой лестнице типа Л3.

Конструктивная схема здания – каркасная (стальные колонны, стальные балки покрытия).

Цоколь – ж.б. цокольные панели толщиной 250 мм с последующим утеплением негорючими минераловатными плитами и облицовкой профилированными листами по стальному каркасу (вентилируемый фасад).

Наружные стены – трехслойные стеновые негорючие сэндвич-панели (ГОСТ 32603-2021) толщиной 150 мм, вертикальной раскладки.

Окна – из алюминиевых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Двери, ворота – стальные утепленные.

Кровля двухскатная из трехслойных кровельных сэндвич-панелей. Водоотвод с кровли наружный организованный (желоба и трубы).

Эвакуация из всех помещений предусмотрена непосредственно наружу из здания с выходом на ж.б. рампы, а также на стальные площадки и лестницы, ведущие на прилегающую территорию.

Общая площадь здания – 777,7 м^2.

Площадь застройки здания – 843,5 м^2.

Строительный объем здания – 6515,5 м^3.

Здание – одноэтажное.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-АС1 (KGPZ-P-300-ARC-ACS1-VPD-0001).

Склад (тит. 310)

Здание запроектировано отапливаемым, одноэтажным, прямоугольным в плане с размерами в осях 84,0 х 24,0 м. Конструктивная схема здания – каркасная (стальные колонны, стальные фермы покрытия).

Высота здания принята исходя из назначения складских помещений и предъявляемых к ним технологических требований и составляет:

– в осях 1-7/1 от уровня чистого пола (+1,200) до низа несущих конструкций (стальных ферм) – 6,0 м;

– в осях 8-15 от уровня чистого пола (отм. 0,000) до низа ферм – 11,6 м.

Высота карниза кровли от планировочной отметки земли составляет – 12,89 м.

Здание оборудовано в осях 8-15 опорным мостовым краном с грузоподъемностью 5 т. Предусмотрена стальная площадка обслуживания крана со стальной маршевой лестницей. Уровень головки рельса +8,900. Также вдоль крановых путей имеется сертифицированная страховочная система безопасности.

Выход на кровлю предусматривается по наружной стальной маршевой лестнице типа Л3.

Эвакуация из всех помещений предусмотрена непосредственно наружу из здания с выходом на ж.б. рампы, а также на стальные площадки и лестницы, ведущие на прилегающую территорию.

Общая площадь здания – 2055,0 м^2.

Площадь застройки здания – 2240,5 м^2.

Строительный объем здания – 24896,0 м^3.

Здание – одноэтажное.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-АС1 (KGPZ-P-300-ARC-ACS1-VPD-0001).

Административно-бытовой корпус (тит. 312)

Здание запроектировано взрывоустойчивым простой формы в плане, без перепада высот смежных участков, двухэтажным, с размерами в осях 48,0 х 15,6 м, высотой первого этажа 5,1 м, до низа плит перекрытия 4,82 м, высотой второго этажа 5,25 м, с отметкой низа плит покрытия + 10,350. Высота от планировочной отметки земли до верха парапета, составляет 11,80 м.

Входы в здание предусмотрены через тамбуры. Над входами в здание проектом предусматривается устройство металлических козырьков.

Пути эвакуации соответствуют требованиям СН РК 2.02-01-2023, СП РК 2.02-101-2022. Эвакуация из помещений второго этажа осуществляется по двум внутренним лестницам, размещенным в лестничных клетках типа $Н_2$ (с подпором воздуха в лестничную клетку при возникновении пожара). Тип лестничных клеток принят из условия взрывоустойчивости здания - с не открывающимися окнами.

Эвакуация из лестничных клеток на первом этаже осуществляется наружу через тамбур (согласно п.5.3.7 СН РК 2.02-01-2023). При этом двери лестничных клеток, предусмотрены с пределом огнестойкости EI30.

Кровля – плоская двухскатная малоуклонная из монолитной ж.б. плиты покрытия с утеплением негорючими минераловатными плитами с плотностью не менее 160 кг/м^3 и прочность на сжатие 60 кПа, гидроизоляционными слоями из кровельных наплавляемых материалов, выполненных по стяжке.

На кровлю предусмотрен выход из ж.б. лестничной клетки в осях 8-9.

Общая площадь здания – 1513,3 м^2.

Площадь застройки здания – 838,5 м^2.

Строительный объем здания – 9024,7 м^3.

Здание – двухэтажное.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – не категорируется.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-АС1 (KGPZ-P-300-ARC-ACS1-VPD-0001).

Канализационная насосная станция (тит. 313)

Канализационная насосная станция представляет собой одноэтажный блочно-модульный блок-бокс с размерами в плане 3,0 х 3,0 м, высота до низа стальных конструкций 2,5 м.

Сооружение заводской комплектной поставки имеет стальной каркас и наружные ограждающие конструкции из негорючих сэндвич-панелей. Сооружение оборудовано талью 0,5 т.

Выход предусмотрен непосредственно наружу.

Общая площадь – 9,0 м^2.

Площадь застройки – 15,3 м^2.

Строительный объем здания – 37,4 м^3.

Сооружение – одноэтажное.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-АС1 (KGPZ-P-300-ARC-ACS1-VPD-0001).

Место для курения (тит. 315)

Место для курения предусмотрено размерами в плане в осях 2,6 х 2,6 м, высота до низа стальных конструкций покрытия 2,2 м. Боковые стороны сооружения с трех сторон имеют ограждение из профилированных стальных листов для защиты от атмосферных осадков. Кровля односкатная с покрытием из профлистов по стальным прогонам. Пол бетонный.

Выход свободный – наружу.

Площадь застройки – 9,0 м^2.

Сооружение – одноэтажное.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – не категорируется.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-АС1 (KGPZ-P-300-ARC-ACS1-VPD-0001).

Комплектная трансформаторная подстанция № 1 (тит. 316)

Блочно-модульная КТП представляет собой блок-бокс габаритами с размерами в осях 5,0 х 18,0 м. Высота до низа стальных конструкций 3,1 м.

Выходы предусмотрены из помещения непосредственно наружу на стальную площадку, оборудованную двумя стальными маршевыми лестницами 3-го типа.

Постоянные рабочие места не предусматриваются.

Общая площадь – 85,4 м^2.

Площадь застройки – 132,7 м^2.

Строительный объем здания – 336,9 м^3.

Здание – одноэтажное.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-АС1 (KGPZ-P-300-ARC-ACS1-VPD-0001).

Хозяйственно-бытовой корпус (тит. 330)

Существующее здание, согласно отчету экспертного обследования Административно-бытового здания (А) ТОО «КазГПЗ», представляет собой двухэтажное здание каркасного типа, прямоугольное в плане по внешнему контуру в осях 1-10/А-Ж 30,72 х 19,96 м^2.

Год строительства здания – 2015 г.

Срок ввода в эксплуатацию – 2016 г. (по данным Заказчика).

Срок эксплуатации запроектированных новым строительством зданий и сооружений, согласно СП РК 1.04-101-2012, принят не менее 50 лет.

В ХБК размещены санитарно-бытовые помещения: гардеробные уличной, домашней и специальной одежды, душевые, уборные, комнаты отдыха для персонала.

Постоянные рабочие места не предусмотрены.

Санитарно-бытовое обеспечение персонала НГПЗ с распределением по зданиям приведено в приложении Б тома 1247-П-002-ООТ (KGPZ-P-002-HSE-LPW-VPD-0001).

Полное решение представлено в рабочем проекте 11247-2-1-330-АР, 1247-2-1-002-ОПЗ (получено положительное заключение государственной экспертизы от 14.07.2025 № 1-0267/25).

Общая площадь здания – 987,0 м^2.

Площадь застройки – 558,1 м^2.

Строительный объем здания – 4787,5 м^3.

Этажность – 2 этажа.

Класс капитальности здания – II.

Степень огнестойкости здания по СНиП РК 2.02-05-2002 – II.

Уровень ответственности – повышенный.

Коэффициент надежности и ответственности – 1,1.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-АС1 (KGPZ-P-300-ARC-ACS1-VPD-0001).

КПП «Восточный» (тит. 334)

КПП «Восточный» представляет собой одноэтажное здание, с размерами в плане в осях 24,0 х 16,5 м, запроектировано во взрывозащищенном исполнении из монолитного ж.б. жесткой конструктивной схемы, с отметкой низа плиты покрытия + 4,2 м.

В здании размещен медицинский пункт.

В здании предусмотрены постоянные рабочие места.

Входы в здание осуществляются через тамбуры.

Общая площадь здания– 421,0 м^2.

Площадь застройки – 471,0 м^2.

Строительный объем здания – 2197,0 м^3.

Здание – одноэтажное.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-300-АС1 (KGPZ-P-300-ARC-ACS1-VPD-0001).

4.4.4 Объекты железнодорожной инфраструктуры

Контрольно-пропускной пункт железнодорожного транспорта (тит. 501)

Здание КПП прямоугольное, одноэтажное с габаритными размерами в осях 5,1 х 11 м и высотой до парапета 4,05 м. Здание запроектировано из камня ракушечника марки I/СОМР/35 по ГОСТ 4001-2013. Толщина несущих и самонесущих стен 390 мм. Утепление стен минераловатным на базальтовом волокне утеплителем толщиной 100 мм, горючесть НГ.

Фундаменты КПП монолитные ленточные на сульфатостойком портландцементе класса С30/37 (В30), армированные арматурой класса А400. Марка по водопроницаемости W8, по морозостойкости F150. В основании бетонных конструкций устраивается подготовка из щебня, пропитанного битумом, толщиной 100 мм. Вокруг здания запроектирована бетонная отмостка шириной 1,5 м.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-500-АС1 (KGPZ-P-500-ARC-ACS1-0001).

Ограждение территории железнодорожной инфраструктуры (тит. 502)

По периметру территории проектируемого объекта строительства предусмотрено ограждение из 3D панелей со спиральными барьерами безопасности типа «егоза». Высота ограждения до верха барьера безопасности 2,57 м. Протяженность ограждения 473,45 м. Доступ на площадку объекта строительства через периметральное ограждение для персонала предусмотрено на западе и юге через КПП.

Для контроля проезда железнодорожного транспорта через железнодорожные пути проектом предусмотрена установка противотаранных ворот железнодорожного транспорта заводского исполнения.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-500-АС1 (KGPZ-P-500-ARC-ACS1-0001).

Реконструкция железнодорожных путей (тит. 503)

Для обеспечения безопасности при чрезвычайных ситуациях, проектом предусматривается установка маневровых систем – электрических лебедок.

Фундаменты под электрические лебедки столбчатые, монолитные, отдельно стоящие из бетона на сульфатостойком портландцементе класса С30/37 (В30), размерами 2,34х2,38 м и высотой 1 м. Марка по водопроницаемости W8, по морозостойкости F150. В основании бетонных конструкций устраивается подготовка из щебня, пропитанного битумом, толщиной 100 мм.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-500-АС1 (KGPZ-P-500-ARC-ACS1-0001).

Площадка эстакады для досмотра и подготовки цистерн под налив с весами (тит. 504)

Площадка досмотра и подготовки цистерн – прямоугольная, с габаритными размерами в осях 22,56 х 1 м и высотой до верха ограждения 5,5 м. Здание запроектировано из стального металлопроката. Стойки основного каркаса выполнены из двутавров 26Ш1 по ГОСТ 26020-83. Основные балки запроектированы из швеллера 24 по ГОСТ 8240-97. Для обеспечения продольной и поперечной жесткости конструкций предусмотрены вертикальные связи из спаренных уголков 75 х 6 по ГОСТ 8509-93. По периметру площадки предусмотрено ограждение высотой 1,2 м.

Доступ на площадку досмотра предусмотрен с двух сторон по металлической лестнице. Все стальные конструкции запроектированы из стали С-345 по ГОСТ 27772-2021.

Для контроля проходящего железнодорожного транспорта через железнодорожные пути проектом предусмотрена установка железнодорожных весов железнодорожного транспорта заводского исполнения.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-500-АС1 (KGPZ-P-500-ARC-ACS1-0001).

4.4.5 Внешние объекты

Основные конструктивные решения по сооружениям предусмотрены из условия размещения технологического оборудования и обусловлены климатическими условиями района строительства.

Конструктивно-технические решения строительных конструкций должны обеспечивать максимальную заводскую готовность и снижение трудоемкости работ на строительной площадке.

Проектные решения по фундаментам приняты на основании инженерно-геологических изысканий.

Уровень ответственности сооружений – нормальный.

Проектируемые сооружения на площадке строительства:

– узлы запорной арматуры;

– вытяжные свечи.

Площадка узла запорной арматуры состоит из опор под подземные краны и ограждения.

Опоры выполнены из дорожных плит по ГОСТ 21924-2024, уложенных на песчаное основание толщиной 100 мм.

Ограждение площадки выполнено с применением элементов полной заводской готовности производства компании ООО «Gardis» или аналог. В комплект поставки входят опоры, секции ограждения, калитка, крепеж, несущие и соединительные элементы ограждения.

Ограждение предусмотрено сетчатое высотой 2,1 м.

Унифицированные сварные секции ограждения выполнены из стальных прутков диаметром не менее 5 мм, имеющих антикоррозионную защиту (полимер, хромирование, оцинкование и др.), стойки из оцинкованной профильной трубы 60х60 с полимерным покрытием.

Калитка выполнена размерами 1000 х 2100 (h).

Основанием под ограждение служит монолитный ленточный фундамент из бетона класса В15, W10, F150. Под фундаментом выполнена подготовка из асфальтобетона толщиной 50 мм.

Опора под вытяжную свечу выполнена из монолитного ж.б., бетон класса В15, W10, F150. Под фундаментом выполнена подготовка из асфальтобетона толщиной 50 мм.

Класс бетона для ж.б. конструкций принят В15 согласно ГОСТ 26633-2012 и СНиП РК5.03.34-2005.

Для дорожных плит марка бетона по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W4 согласно ГОСТ 21924.0-84.

Арматура для армирования ж.б. конструкций принята класса А-III, AI по ГОСТ 34028-2016. Предел текучести арматуры А-I – 235 МПа; Предел текучести арматуры А-III – 390 МПа.

Марка стали для стальных конструкций принята С255 по ГОСТ 27772-2021.

Подробное описание приведено в томе 1247-П-900-АС (KGPZ-P-900-ARC-ACS-VPD-0001).

5 Сведения о конкурентоспособности, техническом уровне намечаемой к выпуску продукции, сырьевой базе, потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии, комплексном использовании сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов

5.1 Сведения о конкурентоспособности, техническом уровне намечаемой к выпуску продукции

В процессе переработки попутного нефтяного и природного газа, а также газового конденсата и ШФЛУ предусматривается производство следующей товарной продукции:

- СТГ;
- СУГ;
- ПГФ;
- сера комовая техническая.

Характеристика продукции приведена в разделе 4.2

Сухой товарный газ подается в магистральный газопровод потребителям: АО «ОзенМунайГаз», АО НК «QazaqGas» и ГазЭС.

ПГФ и СУГ отгружаются из товарных резервуарных парков в автомобильные и железнодорожные цистерны.

Упакованная сера комовая техническая вывозится со склада автомобильным транспортом.

5.2 Сведения о сырьевой базе

Исходным сырьем НГПЗ является:

– природный газ, поступающий на переработку с месторождений АО «ОМГ»;

– попутный нефтяной газ, поступающий на переработку с месторождений АО «ОМГ», АО «ММГ», ТОО «ТОК»;

– смесь попутного нефтяного газа и природного газа с месторождений ТОО «TOG»;

– газовый конденсат АО «ОМГ»;

– ШФЛУ с месторождений ТОО «Кен-Сары», ТОО «Каракудукмунай».

ПНГ и ПГ поступают на НГПЗ с месторождений по газопроводам.

ШФЛУ и газовый конденсат поступают на НГПЗ автотранспортом.

Для учета расхода ПГ, ПНГ и смеси ПГ и ПНГ поступающего на НГПЗ предусмотрены КУУГ.

Компонентный состав сырьевого газа для проектирования КУУГ представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Компонентный состав сырьевого газа для проектирования КУУГ

Компонент	Единица измерения	КУУГ-1	КУУГ-2	КУУГ-3	КУУГ-4	КУУГ-5
		ПГ/ПНГ с ТОО «TOG»	ПНГ с ТОО «ТОК»	ПНГ с АО «ММГ»	ПГ с АО «ОМГ»	ПНГ с АО «ОМГ»
Метан	% мол	89,6024	75,9050	66,8366	85,1322	61,0575
Этан		4,6778	8,6047	10,8755	5,1213	15,1265
Пропан		1,4492	4,4610	7,7000	2,3055	10,4938
Изо-бутан		0,2233	1,1107	1,6352	0,4463	2,2677
н-бутан		0,4385	1,7317	3,0863	0,8323	3,4575
Неопентан		0,0024	0,0097	0,0132	0,0046	0,0170
Изо-пентан		0,1252	0,5958	0,8155	0,2843	0,9347
н-пентан		0,1650	0,6753	1,0467	0,3310	1,0047
н-гексан		0,2470	0,8093	1,0273	0,4535	0,9265
н-гептан		0,3078	0,7960	0,8913	0,4433	0,6312
н-октан		0,3208	0,7078	0,5657	0,4498	0,3043
н-нонан		0,0310	0,0440	0,0360	0,0320	0,0230
н-Декан		0,0061	0,0061	0,0058	0,0051	0,0032
н-Ундекан		0,0019	0,0017	0,0012	0,0024	0,0012
н-Додекан		0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
н-Тридекан		0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
н-Тетрадекан		0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
Бензол		0,0713	0,1015	0,1080	0,0734	0,1026
Толуол		0,0855	0,1004	0,0505	0,1114	0,0485
Кислород		0,0050	0,0050	0,0050	0,0050	0,0050
Аргон		0,0071	0,0150	0,0140	0,0130	0,0150
Диоксид углерода		1,3930	1,2260	1,9200	1,5240	1,0450
Азот		0,8162	3,0558	3,3343	2,3662	2,5088
Гелий		0,0101	0,0203	0,0177	0,0432	0,0094
Водород		0,0008	0,0068	0,0063	0,0079	0,0091
О-ксилол		0,0015	0,0015	0,0010	0,0013	0,0010
М-ксилол		0,0035	0,0025	0,0015	0,0034	0,0014
П-ксилол		0,0036	0,0025	0,0015	0,0035	0,0015
Этилбензол		0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
Сероводород	мг/м^3	0,809	0,667	11,630	6,939	231,100
Метилмеркаптан		2,345	1,917	0,105	5,634	0,199
Этилмеркаптан		1,226	1,591	0,144	2,533	0,643

Компонент	Единица измере-ния	КУУГ-1	КУУГ-2	КУУГ-3	КУУГ-4	КУУГ-5
		ПГ/ПНГ с ТОО «TOG»	ПНГ с ТОО «ТОК»	ПНГ с АО «ММГ»	ПГ с АО «ОМГ»	ПНГ с АО «ОМГ»
Пропилмеркаптан		0,468	1,564	0,000	0,428	0,111
Изопропилмеркаптан		0,795	1,042	1,345	1,345	0,000
Втор-бутилмеркаптан		0,711	1,376	0,556	0,556	0,000
Трет-бутилмеркаптан		1,117	0,353	0,000	0,000	0,000
Изобутилмеркаптан		0,344	1,129	0,000	0,000	0,000
Бутилмеркаптан		0,248	1,952	0,326	0,326	0,000
Карбонилсульфид		3,434	4,902	0,000	0,000	0,000
Меркаптановая сера		5,00	63,00	87,00	42,00	543,00
Ртуть		0,13	0,03	0,31	0,10	0,13
Влагосодержание	-	Насыщенное состояние при рабочих условиях				

Параметры ПГ и ПНГ для проектирования КУУГ и выполнения гидравлических расчетов газопроводов представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Параметры ПГ и ПНГ для проектирования КУУГ и выполнения гидравлических расчетов газопроводов

Параметр	Единица измерения	КУУГ-1 [3]	КУУГ-2[4]	КУУГ-3[3]	КУУГ-4[3]	КУУГ-5[3]
		ПГ/ПНГ с ТОО «TOG»	ПНГ с ТОО «ТОК»	ПНГ с АО «ММГ»	ПГ с АО «ОМГ»	ПНГ с АО «ОМГ»
Диаметр условный	мм	800 [1]	400 [1]	700 [1]	700 [1]	1020 [1] [2]
Расход	млн ст. м^3/ч	34	7,74	19	23	45
Диапазон расхода	%	20-120	20-120	20-120	20-120	20-120
Рабочее давление:						
минимум	МПа (изб.)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
номинальное значение	МПа (изб.)	0,32	0,10	0,34	0,076	0,064
максимум	МПа (изб.)	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Рабочая температура:						
минимум	°С	2	10	10	10	10
номинальное значение	°С	2	25	17	19	23
максимум	°С	26,3	26,3	26,3	26,3	26,3

[1] Приняты по результатам гидравлического расчета сырьевых газопроводов линейной части KGPZ-002-PRO-PT-CA-0001_Rev0.

[2] Трубопровод ПНГ с АО ОМГ на НГПЗ имеет разветвления, соответствующие диаметры:
- трубопровода отбора с Ду1000 – 1020х14 мм;
- трубопровода отбора с Ду500 – 426х9 мм;
- основного трубопровода – 1020х14 мм.

Параметр	Единица измерения	КУУГ-1 [3]	КУУГ-2[4]	КУУГ-3[3]	КУУГ-4[3]	КУУГ-5[3]
		ПГ/ПНГ с ТОО «TOG»	ПНГ с ТОО «ТОК»	ПНГ с АО «ММГ»	ПГ с АО «ОМГ»	ПНГ с АО «ОМГ»

[3] Данные приняты из Технических условий на подключение к существующим трубопроводам АО «Озенмунайгаз» от 24.04.2024 г.

[4] Данные приняты из Технических условий на подключение к существующему трубопроводу «Этанопровод» от 16.04.2024 г.

Для технологического проектирования НГПЗ принят компонентный состав смесевого сырьевого газа после смешения потоков от всех компаний-недропользователей.

Состав смесевого сырьевого газа для технологического проектирования НГПЗ представлен в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Состав смесевого сырьевого газа для технологического проектирования НГПЗ

Компонент	Единица измерения	Значение	
		Жирный газ	Сухой газ
Метан	% мол.	71,1939	77,5954
Этан		10,6751	8,4740
Пропан		6,8816	4,9508
изо-Бутан		1,4726	1,0270
н-Бутан		2,3991	1,7262
Неопентан		0,0116	0,0084
изо-Пентан		0,6684	0,4814
н-Пентан		0,7604	0,5617
н-Гексан		0,7681	0,5971
н-Гептан		0,6187	0,5224
н-Октан		0,4155	0,3925
н-Нонан		0,0296	0,0304
н-Декан		0,0046	0,0051
н-Ундекан		0,0016	0,0017
н-Додекан		0,0010	0,0010
н-Тридекан		0,0010	0,0010
н-Тетрадекан		0,0010	0,0010
Бензол		0,0941	0,0863
Толуол		0,0702	0,0760
Аргон		0,0137	0,0115
Азот		2,5153	1,9999
Гелий		0,0194	0,0176
Водород		0,0074	0,0053
М-ксилол		0,0022	0,0027
О-ксилол		0,0011	0,0013
П-ксилол		0,0022	0,0027
Этилбензол		0,0010	0,0010
Кислород		0,0050	0,0050
Диоксид углерода		1,3572	1,4089
Сероводород		0,0073	0,0043

Компонент	Единица измерения	Значение	
		Жирный газ	Сухой газ
Метилмеркаптан		0,0001	0,0001
Этилмеркаптан		0,0000	0,0001
Пропилмеркаптан		0,0000	0,0001
Карбонилсульфид		0,0000	0,0001
Итого		100,0	100,0
Содержание прочих примесей			
Ртуть	мг/м^3	0,15	0,15
Влагосодержание	-	Насыщенное состояние при рабочих условиях	

Параметры смесевого сырьевого газа после смешения потоков от всех компаний-недропользователей представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Параметры смесевого сырьевого газа после смешения потоков от всех компаний-недропользователей

Параметр	Единица измерения	Минимум	Номинальное значение	Максимум
Рабочее давление	МПа (изб.)	0,03	0,03	0,15
Рабочая температура	°С	17	20	26,3

Компонентный состав ШФЛУ, поступающего на НГПЗ приведен в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Компонентный состав ШФЛУ, поступающего на НГПЗ

Компонент	Единица измерения	Значение
Метан	% масс.	0,0507
Этан		8,3667
Пропан		38,2400
Изобутан		10,1333
н-Бутан		21,4667
Изопентан		5,9667
Неопентан		0,0637
Циклопентан		0,1743
н-Пентан		7,2000
н-Гексан		8,2667
Кислород		0,0066
Азот		0,0210
Диоксид углерода		0,0435
Метанол		0,0001
Содержание прочих примесей		
Массовая концентрация ртути	мкг/м^3	0,15
Содержание общего хлора	мг/кг	0,3

Параметры ШФЛУ (на выкиде насосов резервуарного парка) приведены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Параметры ШФЛУ (на выкиде насосов резервуарного парка)

Параметр	Единица измерения	Минимум	Нормальное значение	Максимум
Рабочее давление	МПа (изб.)	2,5	2,5	2,5
Рабочая температура	°С	5	38	50

Компонентный состав газового конденсата, поступающего на НГПЗ приведен в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Компонентный состав газового конденсата, поступающего на НГПЗ

Компонент	Единица измерения	Значение
Метан	% масс.	0,0113
Этан		0,0553
Пропан		0,2660
изо-Бутан		0,3380
Бутан		1,0977
Нео-пентан		0,0637
Изо-пентан		1,7893
Н-пентан		2,9987
Гексан		6,9947
Циклогексан		0,0507
Бензол		0,8610
Гептан		0,1640
М-Ц-гексан		12,6457
Толуол		2,9550
Октан		15,3530
Этилбензол		3,1360
М-ксилол		0,3728
О-ксилол		1,4460
П-ксилол		0,3728
Н-Нонан		12,3110
1-2-4-триметилбензол		1,3893
н-Декан		11,1830
н-Ундекан		7,3637
н-Додекан		5,3410
н-Тридекан		3,5500
н-Тетрадекан		2,5163
н-Пентадекан		1,8193
н-Гексадекан		1,0850
н-Гептадекан		0,5100
н-Октадекан		0,3220
н-Нонадекан		1,3420
Вода		0,2006
Метилмеркаптан		0,0002
Прочие сераорганические соединения		0,0949
Итого		100,000

Параметры газового конденсата (на выкиде насосов резервуарного парка) приведены в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Параметры газового конденсата (на выкиде насосов резервуарного парка)

Параметр	Единица измерения	Минимум	Нормальное значение	Максимум
Рабочее давление	МПа (изб.)	2,5	2,5	2,5
Рабочая температура	°С	5	38	50

5.3 Сведения о потребности в топливно-энергетических ресурсах и вспомогательных материалах

Сведения о потребности НГПЗ в топливно-энергетических ресурсах представлены в таблице 5.9.

Таблица 5.9 – Сведения о потребности НГПЗ в топливно-энергетических ресурсах

Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Количество	Примечание
Воздух КИП:			
- норм	нм^3/ч	342,5	
- макс.	нм^3/ч	817,5	
- пик	нм^3/ч	1523,5	
Технический воздух:	нм^3/ч		
- норм	нм^3/ч	404,52	Нормальная работа НГПЗ без периодических потребителей
- макс. 1	нм^3/ч	562,02	Нормальная работа НГПЗ, максимальные расходы у постоянных потребителей + один периодический потребитель
- макс. 2	нм^3/ч	574,52	Переход на другой сырьевой компрессор, периодические потребители исключены
- пик	нм^3/ч	974,52	Пиковые периодические расходы для расчета пропускной способности трубопроводов (сумма не учитывается)
Азот:	нм^3/ч		
- мин.	нм^3/ч	184	Нормальная работа НГПЗ без периодических потребителей
- норм	нм^3/ч	569	Нормальная работа НГПЗ (на ПХУ все компрессора в работе) + один МАХ периодический потребитель
- норм	нм^3/ч	380	Переход на другой сырьевой компрессор, периодические потребители исключены
- макс.	нм^3/ч	747	Нормальная работа НГПЗ, максимальные расходы у постоянных потребителей + один МАХ периодический потребитель

Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Количество	Примечание
Пусковой топливный газ ВД	нм^3/ч	9789	
Пусковой топливный газ НД	нм^3/ч	3515	
Топливный газ ВД			
- мин. (50 %)	нм^3/ч	5481	
- норм (100 %)	нм^3/ч	7852	
- макс. (120 %)	нм^3/ч	9369	
- пик	нм^3/ч	15704	
Топливный газ НД			
- мин. (50 %)	нм^3/ч	438	
- норм (100 %)	нм^3/ч	408	
- макс. (120 %)	нм^3/ч	1238	
- пик	нм^3/ч	3515	
Итого топливный газ:			
- мин. (50 %)	нм^3/ч	5919	
- норм (100 %)	нм^3/ч	8342	
- макс. (120 %)	нм^3/ч	10632	
- пик	нм^3/ч	19219	
Топливный газ для котельной	м^3/ч	790	
Электроэнергия (тит. 100, 200)	кВт/ч	16 104,79	
Электроэнергия (АХЗ)	кВт/ч	980,0	
Тепловая энергия	МВт	6,22	
Теплофикационная вода	кВт	215 215 428	тит.103-01 тит.103-02 тит.136
Хозяйственно-питьевая вода	м^3/ч	42	Расход с учетом потребного расхода на блок приготовления дем. воды
Противопожарная вода	л/с м^3/ч	460 1656	В случае пожара (данные не подтверждены поставщиком насосного оборудования)

Сведения о потребности НГПЗ в реагентах и во вспомогательных материалах представлены в таблице 5.10.

Реагенты и вспомогательные материалы поступают со складов тит. 309, 310.

Таблица 5.10 - Сведения о потребности НГПЗ в реагентах и во вспомогательных материалах

Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Количество[1)]	Специальные требования по хранению	Примечание
Активированный уголь	$м^3$	3,052 (1 раз в 4 года)	Хранить в закрытом помещении, в сухом месте, защищенном от солнца и пыли, вдали от огня и источников высоких температур	Для очистки циркулирующего раствора амина
Молекулярное сито 4А	т	42,525 (1 раз в 4 года)	Хранить в закрытом помещении, в сухом месте, в герметичной упаковке, вдали от солнечного света, избегать высоких температур и держать вдали от источников огня, не смешивать с сильными кислотами или базами и регулярно проводить проверки	Удаление воды из из сырьевого газа
Медьсодержащий адсорбент (GB-526S)	т	14,56 (1 раз в 4 года)	Хранить в закрытом помещении, в сухом и прохладном месте, избегать контакта с открытым пламенем, сильными кислотами и оксидами	Удаление ртути из сырьевого газа
Адсорбент UI-94	т	5,265 (1 раз в 4 года)	Хранить в сухом, прохладном помещении, избегать контакта с открытым огнем, сильными кислотами и оксидами	Удаление ртути из сырьевого газа
Керамические шары	т	10 (1 раз в 4 года)	Хранить в закрытом помещении, в сухом месте, защищенном от пыли, вдали от солнечного света и влаги, предотвращать удары	Поддерживающий слой для адсорбента и распределение газа
Адсорбент для 136А01	т	1,080	Хранить в сухом, прохладном помещении, избегать контакта с открытым огнем, сильными кислотами и оксидами	Осушка хладагента
МДЭА и активное вещество	$м^3$	72 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом помещении, в прохладном, сухом и вентилируемом месте, вдали от огня, использовать углеродистую сталь или нержавеющую сталь, избегать контакта с маслами, кислотами, медью, цинком и т.д.	В качестве абсорбента для удаления кислых газов из сырьевого газа
	т/год	1,3		

Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Количество[1)]	Специальные требования по хранению	Примечание
Комплексный раствор железа (GLT-701)	т	1,0 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом помещении, в прохладном, сухом и вентилируемом месте	Катализатор в отделении извлечения серы
	кг/ч	0,21		
GLT-601	т	1,0 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом помещении, в прохладном, сухом и вентилируемом месте	Комплексный реагент в отделении извлечения серы
	кг/ч	1,05		
GLT-401	т	0,2 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом помещении, в прохладном, сухом и вентилируемом месте	Антивспенивателя в отделении извлечения серы
	кг/ч	0,02		
GLT-301	т	1,0 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом помещении, в прохладном, сухом и вентилируемом месте	Модификатор серы в отделении извлечения серы
	кг/ч	0,16		
GLT-730	т	14 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом помещении, в прохладном, сухом и вентилируемом месте	Сложное железо в отделении извлечения серы
Раствор КОН	т	10 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом помещении, в прохладном, сухом и вентилируемом месте, вдали от огня, в герметичной упаковке, отдельно от кислотных веществ и горючих материалов	Отделение извлечения серы
	кг/ч	1,45		
Дизтопливо	л/ч	300 (периодически)	Хранить в закрытом помещении, в сухом и чистом месте, защищенном от солнца, огня и взрыва, в герметичной упаковке	Для дизельной электростанции
Масло-теплоноситель	$м^3$	282,6 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом помещении, в темном и сухом месте, избегать контакта с открытым пламенем	Подвод тепла для нагрева технологических потоков
	кг/год	45,6		
Смазочное масло ISO VG 32 (C32) или ISO VG 46 (C46)	баррель	120 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом помещении, в сухом, вентилируемом и чистом месте. Уделять особое внимание предотвращению смешивания с влагой и загрязняющими веществами при хранении	Для двигателей компрессоров сырьевого газа
Смазочное масло ISO VG 32 (C32) или ISO VG 46 (C46)	баррель	26 (первоначальное заполнение)		Для двигателей пропановых компрессоров
	кг/год	144,5		
Смазочное масло ISO VG 32 (C32) или ISO VG 46 (C46)	л	138 (первоначальное заполнение)		Для дизельной электростанции
Консистентная смазка ISO VG 32 (C32) или ISO VG 46 (C46)	л	400 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом помещении, в сухом, вентилируемом и чистом месте. Уделять особое внимание	Для насосов
	л	400 (1 раз в 3 месяца)		

Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Количество[1)]	Специальные требования по хранению	Примечание
			предотвращению смешивания с влагой и загрязняющими веществами при хранении	
Белое масло	л	645 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом помещении, в сухом, вентилируемом и чистом месте. Уделять особое внимание предотвращению смешивания с влагой и загрязняющими веществами при хранении	Для смазки, снижения трения, защиты уплотнений и охлаждения насосов
	л	645 (1 раз в 6 месяцев)		
Минеральное трансформаторное масло	т	7 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом помещении, в сухом, вентилируемом и чистом месте, избегать попадания прямых солнечных лучей, предотвращать хранение вблизи высоких температур и источников огня	Для распределительных трансформаторов
	-	подпитка при необходимости		
Хладагент пропан	$м^3$	273,0 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом помещении, в сухом, вентилируемом и чистом месте, избегать попадания прямых солнечных лучей, предотвращать хранение вблизи высоких температур и источников огня	Для охлаждения технологических потоков
	т/год	192,1		
Антивспенивающая добавка	$м^3$	0,63 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом помещении, в прохладном, сухом и вентилируемом месте	Для раствора МДЭА
	-	подпитка при необходимости		
Метанол	$м^3$	3,3 (первоначальное заполнение)	Хранить в специальных контейнерах, в закрытом помещении, в сухом, вентилируемом и чистом месте, избегать попадания прямых солнечных лучей, предотвращать хранение вблизи высоких температур и источников огня	Ингибитор гидратообразования
	$м^3$/ч	0,2 или по мере необходимости		
Охлаждающая жидкость	л	290 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом помещении, в сухом, вентилируемом и чистом месте, избегать	Для дизельной электростанции

Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Количество[1)]	Специальные требования по хранению	Примечание
	-	необходимо восполнять утечки каждые 2-3 года	попадания прямых солнечных лучей, предотвращать хранение вблизи высоких температур и источников огня	
Восстанавливающий агент	кг	0,17 (первоначальное заполнение)	Хранить в прохладном и вентилируемом помещении, в герметичной упаковке. Держать вдали от источников огня и тепла. Защищать от попадания прямых солнечных лучей. Хранить отдельно от окислителей, кислот, оснований и избегать смешанного хранения	Отделение подготовки деминерализованной воды (тит. 185)
	кг/день	0,17		
Ингибитор накипи	кг	0,29 (первоначальное заполнение)	Хранить в сухом и проветриваемом месте, вдали от влаги и солнечного света, чтобы предотвратить потерю эффективности	Отделение подготовки деминерализованной воды (тит. 185)
	кг/день	0,29		
HCl (31 % масс.)	кг	0,3	Хранить в проветриваемом помещении при температуре ≤ 35 ℃ и влажности ≤ 85 %, избегать попадания света. Герметизировать концентрированной серной кислотой для предотвращения водопоглощения (риск снижения концентрации)	Отделение подготовки деминерализованной воды (тит. 185)
	кг/раз	0,3 (2-4 раза в месяц)		
Фунгициды	кг	0,58 (первоначальное заполнение)	Хранить в прохладном, сухом, вентилируемом, темном помещении при температуре ≤ 30 ℃, вдали от источников огня и тепла. Хранение отдельно от легковоспламеняющихся, горючих материалов, восстановителей, кислот, щелочей и т.д. Избегать смешанного хранения. Зону хранения следует обеспечить оборудованием аварийного реагирования на утечки и подходящими материалами для локализации	Отделение подготовки деминерализованной воды (тит. 185)
	кг/раз	0,58 (1-2 раза в неделю)		

Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Количество[1)]	Специальные требования по хранению	Примечание
Полиалюминий-хлорид	кг	1,03 (первоначальное заполнение)	Хранить в проветриваемом и сухом помещение, вдали от источников огня и прямых солнечных лучей, влаги, при температуре от 5 до 30 °С, чтобы избежать ухудшения качества вещества. Избегать контакта с сильными окислителями, кислотными веществами и т. д., чтобы предотвратить реакцию вредных газов. Следить за целостностью упаковки, в целях избежания загрязнений, ухудшения качества	Отделение подготовки деминерализованной воды (тит. 185)
	кг/день	1,03		
NaOH	кг	4,23 (первоначальное заполнение)	Хранить в прохладном, сухом и хорошо проветриваемом помещении	Отделение подготовки деминерализованной воды (тит. 185)
	кг/день	4,23		
Na_3PO_4	т	60 (первоначальное заполнение)	Хранить в прохладном, сухом и хорошо проветриваемом помещении	Предварительная обработка (обезжиривание) оборудования блока очистки кислого газа при ПНР
Одорант (этилмеркаптан)	$м^3$	1,8	Хранить в прохладном, сухом и проветриваемом помещении при температуре ≤ 30 °С, вдали от источников огня и тепла; отдельно от окислителей, сильных кислот, галогенов и т. д. Контейнер необходимо заземлить для предотвращения статических искр	Для одоризации товарного СУГ, подаваемого на налив в железнодорожные и автомобильные цистерны
	кг/сут	67,5		
Оксид алюминия	т	1,5 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом, сухом, вентилируемом помещении, в чистом месте. Избегать попадания прямых солнечных лучей и высоких температур, источников огня	Установка подготовки воздуха КИПиА и технического воздуха
	т	1,5 (каждые три года)		

Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Количество[1)]	Специальные требования по хранению	Примечание
Молекулярное сито 4А	т	1,2 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом, сухом, вентилируемом помещении, в чистом месте. Избегать попадания прямых солнечных лучей и высоких температур, источников огня	Установка подготовки воздуха КИПиА и технического воздуха
	т	1,2 (каждые три года)		
Водостойкий силикагель	кг	556 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом, сухом, вентилируемом помещении, в чистом месте. Избегать попадания прямых солнечных лучей и высоких температур, источников огня	Установка подготовки воздуха КИПиА и технического воздуха
	кг	556 (каждые три года)		
Молекулярное сито	т	4,5 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом, сухом, вентилируемом помещении, в чистом месте. Избегать попадания прямых солнечных лучей и высоких температур, источников огня	Удаление кислорода из азота (Установка получения азота)
	т	4,5 (каждые четыре года)		
Охлаждающая жидкость	л	290 (первоначальное заполнение)	Хранить в закрытом, сухом, вентилируемом помещении, в чистом месте. Избегать попадания прямых солнечных лучей и высоких температур, источников огня	Для дизельной электростанции
	-	необходимо восполнять утечки каждые 2-3 года		
Полиалюминий-хлорид	кг	19,72 (первоначальное заполнение)	Хранить в проветриваемом и сухом помещение, вдали от источников огня и прямых солнечных лучей, влаги, при температуре от 5 до 30 °С, чтобы избежать ухудшения качества вещества. Избегать контакта с сильными окислителями, кислотными веществами и т. д., чтобы предотвратить реакцию вредных газов. Следить за целостностью упаковки, в целях избежания загрязнений, ухудшения качества	Локальные очистные сооружения
	кг/день	19,72		

Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Количество[1)]	Специальные требования по хранению	Примечание
Полиакриламид	кг	1,1 (первоначальное заполнение)	Хранить в сухом, прохладном и проветриваемом месте, защищенном от влаги и света. Избегать длительного хранения, т.к. это влияет на эффективность вещества. Очень долгое хранение может привести к отсырению и разрушению. При использовании в больших количествах в течение длительного времени, следует обратить внимание на повреждение упаковки. При применении необходимо пользоваться сухими инструментами для измерения. После использования внутренний пакет следует плотно закрывать, чтобы предотвратить попадание влаги	Локальные очистные сооружения
	кг/день	1,1		
$FeCl_3$	кг	15,8	Хранить в герметичном контейнере в сухом, прохладном и темном помещении при температуре от 5 до 25°С, чтобы предотвратить поглощение влаги и разложение. Вещество токсично и коррозионно активно, поэтому требует соблюдения мер безопасности при работе, включая использование СИЗ, и хранения отдельно от окислителей. Контейнеры защищать от физических повреждений и регулярно проверять на наличие утечек	Локальные очистные сооружения
	кг/день	15,8		
NaOH	кг	5,56	Хранить в прохладном, сухом и хорошо проветриваемом помещении	Локальные очистные сооружения
	кг/день	5,56		

Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Количество[1)]	Специальные требования по хранению	Примечание
H_2SO_4	кг	6,78	Хранить в проветриваемом помещении при температуре ≤ 35 °С и влажности ≤ 85 %, избегать попадания света. Герметизировать концентрированной серной кислотой для предотвращения водопоглощения (риск снижения концентрации)	Локальные очистные сооружения
	кг/день	6,78		
[1)] Данные будут уточнены поставщиком оборудования.				

В таблице 5.11 представлена характеристика азота.

Таблица 5.11 – Характеристика азота

Параметр	Значение
Чистота азота	> 99 % об.
Точка росы при атмосферном давлении	Минус 60 °С при давлении 0,8 МПа (абс.)
Размер твердых частиц	1 мкм
Количество твердых частиц	1 мг/нм^3
Содержание масла	0,01 мг/нм^3
Рабочее давление на границе отделения получения азота	0,9 МПа (изб.)

Технический воздух и воздух КИП имеют класс качества – 1 в соответствии с ГОСТ 17433-80. Характеристика технического воздуха и воздуха КИП представлена в таблице 5.12.

Таблица 5.12 – Характеристика технического воздуха и воздуха КИП

Наименование показателя	Значение
Содержание посторонних примесей, не более, мг/м^3 - твердые частицы; - вода (в жидком состоянии); - масла (в жидком состоянии)	 1 не допускается не допускается
Размер твердой частицы, не более, мкм	5
Точка росы по ISO 8573-1:2016, не выше, °С	минус 45

Наименование показателя	Значение
Давление в сети, МПа (изб.)	0,7

В таблицах 5.13, 5.14 представлены параметры сети топливного газа высокого давления и топливного газа низкого давления на НГПЗ соответственно.

Таблица 5.13 – Параметры сети топливного газа высокого давления

Параметр	Единица измерения	Значение
Давление	МПа (изб.)	не менее 3,5
Температура	°С	не менее 50

Таблица 5.14 – Параметры сети топливного газа низкого давления

Параметр	Единица измерения	Значение
Давление	МПа (изб.)	0,85
Температура	°С	не менее 30

При первоначальном пуске и последующих пусках Завода в качестве топливного газа используется газ из магистрального газопровода АО НК «QazaqGas», состав которого приведен в таблице 5.15.

Таблица 5.15 – Состав сухого товарного газа из магистрального газопровода для первоначального пуска Завода и для проектирования КУУГ-8

Компонент	Единица измерения	Сухой товарный газ
Метан	% мол.	82,99
Этан		13,63
Пропан		0,35
изобутан		0,02
н-бутан		0,03
Кислород		0,02
Азот		2,94
Диоксид углерода		0,02

Характеристика деминерализованной воды приведена в таблице 5.16.

Таблица 5.16 – Характеристика деминерализованной воды

Параметр	Единица измерения	Значение
Уровень PH	единиц	6,5 до 7,5
Удельная проводимость	мкСм/см	<0,1
Жесткость	мг/кг	0-6
Диоксид кремния (SiO_2)	мг/кг	< 0,02
Солесодержание	мг/л	18-30

5.4 Сведения о комплексном использовании сырья, отходов производства, вторичных энергоресурсов

Настоящим проектом предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на возможно более полное использование сырья, вторичных энергоресурсов и отходов производства, в том числе малоотходных и безотходных технологий. Основные из них следующие:

– в проекте используется тепло отходящих продуктов горения от турбин поз. 103X01A/B компрессоров поз. 103C01A/B для нагрева масла-теплоносителя в котлах утилизаторах поз. 182U02A/B. При этом снимается значительная часть тепла с продуктов горения и в атмосферу они попадают с температурой, близкой к температуре окружающей среды, не нарушая нормальное функционирование природных систем;

– к безотходным можно отнести процесс отделения углеводородного конденсата от газа, сбор жидких продуктов в дренажные емкости и возврат его в процесс переработки в емкость некондиции поз. 201V05;

– для исключения попадания вредных и пожароопасных углеводородных газов в окружающую среду применен сбор газообразных сбросов, сдувок и направление их на сжигание на факел;

– применены предохранительные клапана, аварийные сбросы с оборудования которых направляют на сжигание на факел с получением менее вредных и менее опасных продуктов;

– в проекте используется замкнутый цикл обращения пропана и смазочного масла в ПХУ. Исключается попадание этих сред в атмосферу. Обеспечивается возврат пропана из дренажной емкости обратно в систему ПХУ. При необходимости освобождения ПХУ пропан направляется на склад хранения пропанового хладагента (тит. 217) с возможностью возврата пропана обратно в систему ПХУ. Смазочное масло максимально извлекается из пропана и возвращается обратно в маслосистему. Для хранения смазочного масла применен маслобак маслосистемы.

В процессе эксплуатации возникают отходы, которые передаются специализированным организациям для дальнейшего использования, имеющим соответствующие лицензии на утилизацию.

6 Сведения об очередности строительства, градостроительных и пусковых комплексах

Согласно п. 18 Задания на разработку стадии «Проект» по объекту «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен» от 27.05.2025 выделение этапов строительства не предусмотрено.

7 Сведения об использовании в проекте изобретений и патентов

В настоящем проекте изобретения и патенты не использовались.
Применение лицензионных технологий не предусмотрено.

8 Информация об организационных и инженерно-технических мероприятиях по обеспечению безопасности, эксплуатации и устойчивому функционированию объекта, включая меры по антитеррористической защищенности

8.1 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий принимаются с учетом обеспечения ограничения распространения пожара, возможности эвакуации людей, ограничения прямого и косвенного материального ущерба, включая содержимое зданий и самих зданий.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий предусматривают следующие мероприятия:

– применение конструкций, предел огнестойкости и класс пожарной опасности которых соответствует степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий в соответствии с требованиями норм.

– выгораживание помещений с учетом их функционального назначения и категорий по взрывопожарной и пожарной опасности противопожарными стенами, перегородками и перекрытиями в соответствии с требованиями норм РК.

– применение в противопожарных преградах сертифицированных противопожарных дверей;

– устройство эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий с учетом параметров путей эвакуации по высоте и ширине, а также с учетом расстояний до эвакуационных выходов, в зависимости от класса функциональной пожарной опасности и категорий помещений по пожарной опасности в соответствии с требованиями норм РК. Ширина эвакуационных выходов из лестничных клеток наружу, а также выходов из лестничных клеток в вестибюль предусматривается не менее требуемой или ширины марша лестницы;

– применение для отделки стен, потолков и покрытий пола в помещениях (в том числе на путях эвакуации) материалов с требуемыми показателями по пожарной опасности в соответствии с требованиями нор РК.

– обеспечение эвакуации по внутренним и наружным маршевым лестницам с учетом ширины и уклона;

– применение приспособлений для самозакрывания дверей (в том числе двери лестничных клеток, двери эвакуационных выходов с принудительной противодымной защитой) и уплотнений в притворах;

– устройство наружных вертикальных пожарных лестниц для подъема на кровлю и в местах перепада высот кровель с тетивами в виде сухотрубов;

– устройство в помещениях категории А наружных легкосбрасываемых ограждающих конструкций;

– обеспечение требуемых пределов огнестойкости строительных конструкций за счет покрытия огнезащитными составами и применения конструктивной огнезащиты. Толщины покрытий принимаются с учетом требуемых пределов огнестойкости и приведенных толщин металла;

– заделка отверстий и зазоров в местах пропуска коммуникаций через противопожарную преграду строительным раствором или негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости;

– в помещениях высота от пола до низа выступающих конструкций перекрытия (покрытия) принята не менее 2,2 м, высота от пола до низа выступающих частей коммуникаций и оборудования в местах регулярного прохода людей и на путях эвакуации - не менее 2 м, а в местах нерегулярного прохода людей - не менее 1,8 м;

– пути эвакуации предусмотрены вне зон опасного воздействия при раскрытии легкосбрасываемых конструкций и срабатывании иных устройств сброса давления, предназначенных для взрывозащиты помещений категории А и Б и наружных установок Ан и Бн;

Огнестойкость противопожарных преград обеспечена огнестойкостью их элементов: ограждающей части; конструкций, обеспечивающих устойчивость преград; опорных конструкций и узлов крепления. Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарных преград, конструкций, на которые они опираются, и узлов крепления между ними предусмотрены по признаку потери несущей способности (R) не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды. Противопожарные преграды приняты класса по конструктивной пожарной опасности - К0.

Каркасы зданий II степени огнестойкости (R90) из прокатных двутавров подлежат конструктивной или окрасочной тонкослойной вспучивающейся огнезащите.

Цокольные перекрытия – сборные ж.б. плиты по металлическим балкам с огнезащитой для зданий с проветриваемыми подпольями II степеней огнестойкости (REI 45). Междуэтажные перекрытия – сборные ж.б. панели по металлическим балкам с огнезащитой (REI 45). При участии перекрытий в обеспечении общей устойчивости, предел огнестойкости принимается не менее R90.

По наружным периметрам этажерок и площадок, а также стальным маршевым лестницам предусмотрены ограждения.

По объекту приняты следующие огнезащитные материалы:

– окрасочная огнезащита металлоконструкций, эксплуатируемых внутри отапливаемых и неотапливаемых помещений, а также на открытом воздухе, принята огнезащитными составами, имеющими подтверждение стойкости к углеводородному пожару; конструктивная огнезащита наружных и внутренних металлоконструкций принята из минераловатных плит из базальтового волокна, имеющих сертификаты соответствия, выданные аккредитованными организациями.

8.2 Система противопожарной защиты, оповещения и управления эвакуацией при пожаре

Система противопожарной защиты, оповещения и управления эвакуацией при пожаре (АСПС, ОУЭ и ПТ) – ключевой элемент обеспечения безопасности на объекте, представляющий собой сложный программно-технический комплекс.

Основная цель системы: своевременное обнаружение возгорания, оперативная обработка информации о пожаре и передача сигналов тревоги, а также автоматическое включение средств пожаротушения, систем дымоудаления, технологического оборудования и других устройств, направленных на защиту от пожара, оповещение

людей и организацию эвакуации. Для достижения этой цели система выполняет следующие задачи:

– раннее обнаружение пожара. Система должна оперативно выявлять признаки возгорания на начальной стадии и немедленно информировать оперативный и дежурный персонал;

– автоматический мониторинг и управление. Система обеспечивает непрерывный контроль пожарной обстановки и автоматическое управление средствами оповещения о пожаре;

– безопасность персонала и технологического процесса. Система призвана обеспечить безопасность сотрудников и непрерывность технологического процесса, предотвращая угрозу здоровью и жизни людей

– взаимодействие с другими системами. В случае пожара или аварии, система взаимодействует с системами управления технологическими процессами, вентиляции, дымоудаления, противопожарного водоснабжения и другими системами для достижения максимального уровня безопасности;

– оповещение и эвакуация. Система обеспечивает своевременное оповещение персонала о пожаре и организует безопасную эвакуацию из зоны возгорания.

АСПС, ОУЭ и ПТ реализована как распределенная, программируемая автоматизированная система контроля и управления. Это означает, что система состоит из нескольких уровней, каждый из которых выполняет определенные функции:

– нижний уровень: включает в себя датчики пожарной сигнализации (дымовые, тепловые, пламени, ручные), исполнительные механизмы пожарной автоматики, установки пожаротушения, а также звуковые и световые оповещали;

– средний уровень: состоит из подсистем АПС и АПТ, а также подсистемы ОУЭ.

Подсистема АПС и АПТ реализована на базе шкафов пожарной сигнализации.

АСПС, ОУЭ и ПТ разработана с учетом возможности дальнейшего развития и модернизации.

8.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

При размещении объектов НГПЗ выполнено разделение территории на зоны с учётом технологических связей и противопожарных требований.

Оборудование в зонах сгруппировано по сходству характеристик и уровня пожарной опасности.

Вертикальная планировка земельного участка НГПЗ предотвращает попадание продуктов при аварийном разливе с территорий одних объектов на территории других, а также обеспечивает организацию отвода разлившихся продуктов и атмосферных осадков.

Требования по пожарной безопасности к зданиям и сооружениям приняты в соответствии с нормативными требованиями РК.

На территорию НГПЗ предусматривается три въезда для пожарной техники. Дороги для проезда пожарной техники по территории НГПЗ кольцевые. Проезды для пожарной техники по территории НГПЗ в соответствии с приказом МЧС РК от 17.08.2021 № 405.

Расстояния между зданиями и сооружениями, и наружными установками приняты согласно НТД РК и СТУ.

Для своевременного обнаружения возгорания предусмотрена АПС.

В зависимости от наличия пожаро- взрывоопасных веществ и габаритов зданий и сооружений, объекты проектирования защищены автоматическими установками пожаротушения, стационарными системами орошения и лафетными стволами на вышках для обеспечения подачи ОТВ при пожаре. Для обеспечения объектов водой при пожаре, на территории НГПЗ предусмотрены противопожарная насосная с двумя резервуарами неприкосновенного запаса воды по 5000 м^3 каждый и кольцевой водопровод с пожарными гидрантами.

Объёмно-планировочные и конструктивные решения зданий, сооружений и наружных установок НГПЗ выполнены в соответствии с требованиями НТД РК с учётом требований СТУ.

Здания, размещаемые в производственной зоне и зоне хранения и отгрузки не ниже II степени огнестойкости. Насосная станция, подающая воду в сеть противопожарного водопровода I степени огнестойкости.

Все здания НГПЗ имеют класс конструктивной пожарной опасности С0.

Приняты конструктивные меры по предотвращению каскадного распространения пожара по установке с требуемыми параметрами на охлаждение пожароопасных элементов с помощью стационарных устройств подачи (установки орошения, лафетные стволы) и/или передвижной пожарной техникой), не допуская попадания воды в негорящие аварийные проливы ЛВЖ, ГЖ и СУГ.

Площадь и ширину отдельно стоящих наружных установок определены в соответствии с ВУПП-88 и СТУ.

Для зданий, сооружений и наружных установок НГПЗ предусмотрены конструктивные, объёмно-планировочные и организационно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара возможность безопасной эвакуации людей.

Эвакуационные и аварийные выходы, пути эвакуации из зданий, сооружений и наружных установок соответствуют требованиям НТД РК и СТУ.

Предел огнестойкости огнезащитных экранов открытых эвакуационных лестниц площадок и этажерок наружных установок, на которых расположено оборудование с горючими газами, ЛВЖ и ГЖ Е30 в соответствии с требованиями СТУ.

Проходные кабельные эстакады с мостиками обслуживания имеют входы с лестницами. Расстояние между входами не более 200 м. Расстояние от торца эстакады до входа на нее не превышает 25 м.

Для эвакуации персонала с площадок этажерок предусмотрены эвакуационные лестницы в соответствии с требованием СТУ.

При выполнении этажерок в металле нижняя часть их на высоту первого этажа (включая перекрытие первого этажа), но не менее 4 м, должна быть защищена от воздействия высокой температуры. Предел огнестойкости должен быть не менее: для колонн этажерки – 2 ч, для балок, ригелей, связей – 1 ч.

Опорные конструкции под отдельно стоящие на нулевой отметке емкостные аппараты и емкости, содержащие ЛВЖ, ГЖ и СУГ, должны иметь предел огнестойкости не менее 1 ч. Предел огнестойкости «юбок» колонных аппаратов и опор резервуаров с СУГ и ЛВЖ, хранящихся под давлением, должен быть не менее 2 ч.

Предел огнестойкости колонн эстакад на высоту первого яруса должен быть не менее 1 часа.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности приведены в томе 1247-П-002-МОПБ (KGPZ-P-002-HSE-FSM-VPD-0001).

Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций приведены в томе 1247-П-002-ГОЧС (KGPZ-P-002-HSE-MCDEP-VPD-0001).

8.4 Антитеррористическая защита проектируемого объекта с использованием инженерно-технических мероприятий антитеррористической защищённости

Предотвращение несанкционированного доступа на проектируемый объект физических лиц, транспортных средств, обнаружение несанкционированного вноса и провоза на территорию НГПЗ запрещенных предметов и веществ (оружия, взрывчатых и огнеопасных веществ и пр.) выполняется комплексом организационно-технических мероприятий.

Контроль доступа на объект предусмотрен на посту охраны.

Проектные решения и мероприятия по охране объекта:

– предусмотрены ИСО (ограждение территории защищаемых объектов; инженерные сооружения и заграждения противодействиям несанкционированному пересечению границ зон безопасности объектов; элементы инженерной укрепленности; средства предупреждения);

– предусмотрены ТСО (периметральная и объектовая охранная сигнализация; система охранного телевидения; средства контроля и управления доступом; система постовой связи и тревожной сигнализации; система сбора, обработки и отображения информации; система охранного освещения; система электропитания; система телекоммуникации);

– средства досмотра;

– система противодействия БПЛА.

Подразделение охраны объекта осуществляет следующие основные задачи:

– защита объекта от актов незаконного вмешательства;

– обеспечение на объекте пропускного и внутриобъектового режимов;

– предупреждение и пресечение преступлений и правонарушений на объекте;

– поиск и задержание лиц, незаконно проникших на объект;

– контроль за соблюдением противопожарного режима, а также участие в ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуациях на объекте.

Система физической защиты объекта включает в себя:

– персонал физической защиты;

– инженерно-технические средства охраны.

– комплекс организационных, административных и правовых мероприятий.

С целью создания надежной системы охраны мероприятия по охране объекта должны быть выполнены по следующим основным направлениям:

– организация физической охраны;

– ограничение доступа на объект с использованием инженерно-технических средств охраны;

– организация взаимодействия с местными, региональными правоохранительными органами и органами исполнительной власти с целью привлечения их сил и средств к охране объекта и его защите в чрезвычайных ситуациях.

Система противодействия БПЛА предназначена для противодействия беспилотным летательным аппаратам. Проектные решения представлены в томе 1247-П-002-БПЛА (KGPZ-P-002-INS-CDS-VPD-0001).

Системы антитеррористической защищенности объектов, уязвимых в террористическом отношении, описаны в томах 1247-П-002-АТЗ (KGPZ-P-002-HSE-SATP-VPD-0001) и 1247-П-002-КИТСО1 (KGPZ-P-002-INS-CETSE1-VPD-0001).

9 Технико-экономические показатели

Основные ТЭП строительства объекта приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Основные ТЭП строительства объекта

Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Примечание
Общая площадь участка в условной границе освоения территории	га	41,2832	
Коэффициент застройки	%	22	
Общая численность персонала: в том числе: - персонал НГПЗ - персонал на аутсорсинге	чел.	522 214 308	
Продолжительность строительства	мес.	11	
Объекты основной технологии			
Общая площадь участка в условной границе освоения территории	га	16,6949	
Коэффициент застройки	%	23	
Установка переработки газа (тит. 100)			
Номинальная мощность: - по переработке газа на входе - по переработке ШФЛУ - по переработке газового конденсата	 млн ст. $м^3$/год тонн/год тонн/год	 900 40 000 5 000	
Диапазон работы	%	50-120	
Выпуск продукции (максимальный выпуск при 100 % производительности по всем режимам): - сухой товарный газ - СУГ - ПГФ - товарная сера	кг/ч	62 249 26 195 14 633 6-10	Отгрузка товарной серы периодическая
Компрессорная узла компримирования № 1 (тит. 103-05)			
Площадь застройки	$м^2$	869,74	
Строительный объем	$м^3$	17524,54	
Общая площадь здания	$м^2$	818,05	
Компрессорная узла компримирования № 2 (тит. 103-06)			
Площадь застройки	$м^2$	869,74	

Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Примечание
Строительный объем	$м^3$	17524,54	
Общая площадь здания	$м^2$	818,05	
Компрессорная отделения пропанового хладагента (тит. 136)			
Площадь застройки	$м^2$	2898,15	
Строительный объем	$м^3$	35466,07	
Общая площадь здания	$м^2$	2795,71	
Распределительная трансформаторная подстанция (тит. 186)			
Мощность	кВт	15948,9	
Этажность здания	этаж	2/1	
Площадь застройки	$м^2$	1103,5	
Строительный объем	$м^3$	10568,7	
Общая площадь здания	$м^2$	1147,0	
Дизель-генераторная электростанция № 1 (тит. 187)			
Мощность	кВт	630	
Контроллерная № 1 (тит. 188)			
Площадь застройки	$м^2$	754,84	
Строительный объем	$м^3$	4933,7	
Общая площадь здания	$м^2$	635,4	
Эстакада (тит. 189)			
Протяженность	м	1850,0	
Объекты ОЗХ			
Общая площадь участка в условной границе освоения территории	га	20,5903	
Коэффициент застройки	%	25	
Товарно-сырьевой парк (тит. 201)			
Объем хранения - СУГ - ПГФ - ШФЛУ - газовый конденсат	 $м^3$ $м^3$ $м^3$ $м^3$	 6000 3000 1000 100	
Узел одоризации (тит. 201-09)			
Общая площадь здания	$м^2$	6,93	

Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Примечание
Межцеховые коммуникации (тит. 200-02)			
Протяженность	м	2371,3	
Автомобильная сливо-наливная эстакада (тит. 202)			
Количество устройств слива/налива	шт.	9	
Железнодорожная наливная эстакада (тит. 203)			
Количество устройств налива	шт.	9	в том числе одно устройство слива из неисправной ж.- д. цистерны
Установка подготовки воздуха КИПиА и технического воздуха (тит. 204)			
Производительность	нм^3/ч	2500	
Установка получения азота (тит. 205)			
Производительность	нм^3/ч	730	
Операторная (тит. 206)			
Этажность здания	этаж	1	
Площадь застройки	м^2	1135,4	
Строительный объем	м^3	5958,75	
Общая площадь здания	м^2	1008,0	
Локальные очистные сооружения (тит. 207):			
Производительность установки	м^3/ч	40	
Объем резервуара загрязненных дождевых сточных вод	м^3	2500	
Емкость очищенных сточных вод	м^3	1000	
Резервуары хранения противопожарного запаса воды с насосной (тит. 208)			
Объем хранения	м^3	6132	
Количество резервуаров	шт.	2	
Производительность насосной станции	м^3/ч	1728	

Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Примечание
Резервуары хранения питьевой воды с насосной (тит. 209)			
Объем хранения	$м^3$	100	
Количество резервуаров	шт.	2	
Производительность насосной станции	$м^3/ч$	45	
Операторная налива авто и железнодорожного транспорта (тит. 210)			
Этажность здания	этаж	1	
Площадь застройки	$м^2$	332,10	
Строительный объем	$м^3$	2307,20	
Общая площадь здания	$м^2$	239,90	
Контроллерная № 3 с КТП № 3 (тит. 211):			
Мощность КТП № 3	кВт	709,1	
Этажность здания	этаж	1	
Площадь застройки	$м^2$	907,4	
Строительный объем	$м^3$	5562,7	
Общая площадь здания	$м^2$	666,2	
Дизель-генераторная электростанция № 2 (тит. 212)			
Мощность	кВт	630	
Контроллерная № 2 с КТП № 2 (тит. 213)			
Мощность КТП № 2	кВт	4850,8	
Этажность здания	этаж	2/1	
Площадь застройки	$м^2$	1578,3	
Строительный объем	$м^3$	12894,8	
Общая площадь здания	$м^2$	1469,8	
Блок-контейнер для пожаротушения № 1 (тит. 214)			
Площадь застройки	$м^2$	45,0	
Строительный объем	$м^3$	53,0	
Общая площадь здания	$м^2$	15,99	
Блок-контейнер для пожаротушения № 2 (тит. 215)			

Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Примечание
Площадь застройки	$м^2$	122,5	
Строительный объем	$м^3$	211,76	
Общая площадь здания	$м^2$	63,78	
Дизель-генераторная электростанция № 3 (тит. 216)			
Мощность	кВт	315	
Склад хранения пропанового хладагента (тит. 217)			
Объем хранения	$м^3$	400	
Канализационная насосная станция бытовых стоков (тит. 218)			
Производительность	$м^3$/час	4	
Автомобильная весовая (тит. 219)			
Площадь застройки	$м^2$	117,2	
Предел взвешивания	т	60	
Контрольно-пропускной пункт (тит. 220)			
Этажность здания	этаж	1	
Площадь застройки	$м^2$	128,96	
Строительный объем	$м^3$	595,79	
Общая площадь здания	$м^2$	99,0	
Кабельная эстакада (тит. 221)			
Протяженность	м	130	
Объекты АХЗ			
Общая площадь участка в условной границе освоения территории	га	3,9980	
Коэффициент застройки	%	30	
Пожарный пост с ПАСС (тит. 301)			
Этажность здания	этаж	1	
Площадь застройки	$м^2$	2130,0	
Строительный объем	$м^3$	12045,0	
Общая площадь здания	$м^2$	2048,0	
Площадка для сбора ТБО (тит. 303)			
Площадь застройки	$м^2$	11,77	
Мобильное ЗСГО (тит. 304)			
Укрытие на 135 чел:			

Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Примечание
Этажность здания	этаж	1	
Площадь застройки	$м^2$	360,0	
Строительный объем	$м^3$	555,6	
Общая площадь здания	$м^2$	127,6	
Укрытие на 90 чел.			
Этажность здания	этаж	1	
Площадь застройки	$м^2$	360,0	
Строительный объем	$м^3$	459,0	
Общая площадь здания	$м^2$	101,8	
Котельная № 1 (тит. 305)			
Этажность здания	этаж	1	
Площадь застройки	$м^2$	399,2	
Строительный объем	$м^3$	1558,8	
Общая площадь здания	$м^2$	347,5	
Парковка (Восточная) (тит. 306)			
Площадь застройки	$м^2$	1120,0	
Ограждение территории (тит. 307)			
Протяженность	м	692	
Лаборатория (тит. 308)			
Этажность здания	этаж	2	
Площадь застройки	$м^2$	807,9	
Строительный объем	$м^3$	7618,0	
Общая площадь здания	$м^2$	1321,7	
Склад химреагентов (тит. 309)			
Этажность здания	этаж	1	
Площадь застройки	$м^2$	843,5	
Строительный объем	$м^3$	6515,5	
Общая площадь здания	$м^2$	777,7	
Склад (тит. 310)			
Этажность здания	этаж	1	
Площадь застройки	$м^2$	2240,5	
Строительный объем	$м^3$	24896,0	
Общая площадь здания	$м^2$	2055,0	
Административно-бытовой корпус			

Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Примечание
(тит. 312)			
Этажность здания	этаж	2	
Площадь застройки	$м^2$	838,5	
Строительный объем	$м^3$	9024,7	
Общая площадь здания	$м^2$	1513,3	
Канализационная насосная станция бытовых стоков (тит. 313)			
Производительность	$м^3$/ч	30	
Этажность здания	этаж	1	
Площадь застройки	$м^2$	15,3	
Строительный объем	$м^3$	37,4	
Общая площадь здания	$м^2$	9,0	
Место для курения (тит. 315)			
Площадь застройки	$м^2$	9,0	
Комплектная трансформаторная подстанция № 1 (тит. 316)			
Мощность трансформаторов	кВА	2х2500	
Этажность здания	этаж	1	
Площадь застройки	$м^2$	132,7	
Строительный объем	$м^3$	336,9	
Общая площадь здания	$м^2$	85,4	
Эстакада (тит. 318)			
Протяженность	м	793	
Хозяйственно-бытовой корпус (тит. 330)			
Этажность здания	этаж	2	
Площадь застройки	$м^2$	558,1	
Строительный объем	$м^3$	4787,5	
Общая площадь здания	$м^2$	987,0	
Контрольно-пропускной пункт (Восточный) (тит. 334)			
Этажность здания	этаж	1	
Площадь застройки	$м^2$	471,0	
Строительный объем	$м^3$	2197,0	
Общая площадь здания	$м^2$	421,0	

Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Примечание
Периметральное ограждение (тит. 335)			
Протяженность основного ограждения	м	766,5	
Протяженность внутреннего сетчатого ограждения	м	793	
Объекты железнодорожной инфраструктуры			
Контрольно-пропускной пункт железнодорожного транспорта (тит. 501)			
Этажность здания	этаж	1	
Площадь застройки	$м^2$	67,20	
Строительный объем	$м^3$	253,94	
Общая площадь здания	$м^2$	47,28	
Ограждение территории железнодорожной инфраструктуры (тит. 502)			
Протяженность	м	464,80	
Реконструкция железнодорожных путей (тит. 503)			
Площадь застройки	$м^2$	22,77	
Категория линии	км	III-п	
Эксплуатационная длина: Путь № 1 Путь № 2	м	 658,17 275,61	
Руководящий уклон: - туда - обратно	%	 0 5,16	
Полезная длина приемоотправочных путей	м	-	Погрузочно-разгрузочные пути
Количество отрываемых раздельных пунктов	шт.	-	
Объем грузовых перевозок, 5-й-10-й г.г.	млн т/год	до 3	
Весовая норма грузовых поездов	т	до 456	
Тип верхнего строения пути: - рельсы - шпалы - балласт	тип	 Р65С ж.б. щебень	

Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Примечание
Площадка эстакады для досмотра и подготовки цистерн под налив с весами (тит. 504)			
Площадь застройки	$м^2$	100,79	
Внешние объекты			
Трубопровод питьевой воды В8 (тит. 903)			
Протяженность	м	7933,63	Подземно
Диаметр х толщина стенки	мм	315х28,6	ПЭ 100 SDR 11
Трубопровод бытовых стоков К1Н (тит. 904)			
Протяженность	м	4577,42	Подземно
Диаметр х толщина стенки	мм	110х10	ПЭ 100 SDR 11
Трубопровод К21Н промышленно - ливневого стока от НГПЗ до насосной станции НФС ЦППН (тит. 905)			
Протяженность	м	3749,44	Подземно
Диаметр х толщина стенки	мм	250х34,2	ПЭ 100 SDR 11
Газопровод Г1 ПНГс АО ОМГ до КУУГ-5 НГПЗ (тит. 906-01)			
Протяженность	м	328,86	
Диаметр х толщина стенки	мм	1020х14	
Газопровод Г2 ПНГс АО ОМГ до КУУГ-4 НГПЗ (тит. 906-02)			
Протяженность	м	301,37	
Диаметр х толщина стенки	мм	720х12	
Газопровод Г3 ПНГс АО ММГ до КУУГ-3 НГПЗ (тит. 906-03)			
Протяженность	м	326,47	
Диаметр х толщина стенки	мм	720х12	
Газопровод Г4 ПНГс ТОО ТОК до КУУГ-2 НГПЗ (тит. 906-04)			
Протяженность	м	265,49	
Диаметр х толщина стенки	мм	426х9	
Газопровод Г5 ППГ/ПНГс ТОО ТенгеОйлГаз до КУУГ-1 НГПЗ (тит. 906-05)			

Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Примечание
Протяженность	м	2199,09	
Диаметр х толщина стенки	мм	820х12	
Газопровод Г7 сухого товарного газа от КУУГ-7 в продутовые газопроводы действующего ГПЗ (тит. 907-01)			
Протяженность	м	2852,4	
Диаметр х толщина стенки	мм	325х12	
Газопровод Г6 сухого товарного газа от КУУГ-6 в линию к позиции Г-80 (тит. 907-02)			
Протяженность	м	3844,27	
Диаметр х толщина стенки	мм	325х12	
Перемычки для переключения потоков (тит. 907-03):			
Перемычка между газопроводами Узень-Жетыбай Ду1000, Ду500 и газопроводом Узень-1			
Протяженность	м	63,1	
Диаметр х толщина стенки	мм	630х10	
Перемычка между газопроводами Узень-Жетыбай Ду1000, Ду500 и газопроводом Узень-2			
Протяженность	м	143,16	
Диаметр х толщина стенки	мм	630х10	
Перемычка между газопроводами Узень-Жетыбай Ду1000, Ду500 и газопроводом Узень-3			
Протяженность	м	64,3	
Диаметр х толщина стенки	мм	630х10	
Перемычка между высоконапорным газопроводом Жетыбай - ГПЗ и газопроводом УПНиПО			
Протяженность	м	234,6	
Диаметр х толщина стенки	мм	273х9	
Подъездная автодорога (Восточная) (тит. 908)			
Строительная длина, в том числе:	м	904,30	

Наименование показателя	Единица измерения	Значение	Примечание
- длина основной дороги	м	766,84	
- число примыканий	шт.	3	
- длина трех примыканий	м	137,46	
Категория дороги		IV	
Число полос движения	шт.	2	
Ширина земляного полотна	м	10,0	
Ширина проезжей части	м	6,0	
Тип дорожной одежды		облегченный	
Вид покрытия		асфальтобетон	
Волоконно-оптическая линия связи (тит. 909)			
Протяженность	м	2848	

10 Сведения об используемых в проекте строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании казахстанского производства для объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора, а также указания на базу данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, сформированную в соответствии с Правилами формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования приведена в томе 1247-П-002-ПМО (KGPZ-P-002-MIS-NBM-VPD-0001).

11 Численность персонала и санитарно-гигиенические условия труда работающих

Организационная структура, мероприятия по организации условий и охраны труда работников приведены в томе 1247-П-002-ООТ (KGPZ-P-002-HSE-LPW-VPD-0001), в том числе и результаты расчета численности персонала.

Нормативная численность с указанием группы производственных процессов персонала НГПЗ и персонала аутсорсинга приведены в таблицах 11.2 и 11.3

Часть персонала НГПЗ размещается в существующем здании действующего производства на основании письма ТОО «КазГПЗ» № 43/2448 от 19.08.2025 (приведено в приложении Е.34 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001)).

Для обслуживания и ремонта технологического оборудования, приборов КИП, связи, водоснабжения и канализации, электрооборудования НГПЗ (в том числе и главной понизительной подстанции) будет привлечен персонал действующего ГПЗ на основании письма ТОО «КазГПЗ» № 43/2436 от 18.08.2025 (приведено в приложении Е.36 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001)).

В здании КПП «Восточный» (титул 334) предусмотрен медицинский пункт для медицинского обслуживания персонала НГПЗ.

В медицинском пункте предусмотрены постоянные рабочие места для 3 чел. в смену (заведующая, фельдшер и медсестра). План расположения медицинского пункта приведен в томе 1247-П-300-АС3 (KGPZ-P-300-ARC-ACS3-VPD-0001).

На существующем ГПЗ имеется медицинский пункт, который будет обслуживать персонал НГПЗ с постоянными рабочими местами на территории действующего ГПЗ и при необходимости также будет обслуживать персонал, который находится на территории НГПЗ.

Перед вводом в эксплуатацию, для оказания необходимой медицинской помощи, обеспечения здоровья и безопасности персонала НГПЗ, дополнительно будут заключены договоры с профильными негосударственными медицинскими учреждениями г. Жанаозен на медицинское обслуживание. Это позволит сотрудникам получать необходимую медицинскую помощь и профилактические мероприятия (письмо ТОО «КазГПЗ» от 24.10.2025 № 43/3052 приведено в приложении Е.51 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001)). При возникновении нештатных ситуации, приводящих к получению травм персонала и до приезда скорой помощи, первая медицинская помощь будет оказана сотрудниками медицинского пункта НГПЗ.

Питание организовано на аутсорсинге с исключением полного цикла приготовления пищи в пределах технологических установок НГПЗ. Готовые комплексные обеды доставляются на НГПЗ со стороны. Питание персонала на территории завода предусматривается в помещениях приема пищи (письмо ТОО «КазГПЗ» от 16.10.2025 № 43/2956 приведено в приложении Е.42 тома 1247-П-002-ОПЗ4 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001)).

Комнаты приема пищи, оборудованные бытовым холодильником, микроволновой печью и раковиной для мытья посуды, предусмотрены в зданиях:

- контроллерная № 1 (титул 188);
- операторная (титул 206);
- операторная налива авто и железнодорожного транспорта (титул 210);
- контроллерная № 3 с КТП № 3 (титул 211);

- контроллерная № 2 с КТП № 2 (титул 213);
- КПП (титул 220);
- пожарный пост с ПАСС (титул 301);
- лаборатория (титул 308);
- АБК (титул 312);
- КПП «Восточный» (титул 334).

Стирка и химчистка спецодежды выполняются по договору аутсорсинга (письмо ТОО «КазГПЗ» от 16.10.2025 № 43/2955 приведено в приложении Е.41 тома 1247-П-002-ОП34 (KGPZ-P-002-MIS-GEN4-VPD-0001)).

В таблице 11.1 приведено санитарно-бытовое обеспечение работников по зданиям.

Также санитарно-бытовое обеспечение каждого работника приведено в таблицах 11.2 и 11.3.

Таблица 11.1 – Санитарно-бытовое обеспечение работников по зданиям

Наименование	Численность, чел.	Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)											
		Титул 312. АБК		(Сущ.) РМЦ. Здание инв. № 101-001100044		(Сущ.) Здания Ремонтно-механических мастерских № 1, инв. № 101-001103034		Титул 308. Лаборатория		Титул 301. Пожарный пост с ПАСС		Титул 330. ХБК	
Пол работника		М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
НГПЗ													
Аппарат управления	51												
Отдел оперативного управления производством	9												
Производственный персонал, в том числе:	141												
ИТР	10	8											
рабочие	131	59	1									71	
Вспомогательный персонал, в том числе:	13												
ИТР	1												
лаборанты	12								12				
Итого НГПЗ	214												
Аутсорсинг													
Механоремонтная служба, в том числе:	37												
ИТР	7												
рабочие	30			2								28	
Энергетический участок, в том числе:	21												
ИТР	4												
рабочие	17											14	
Участок водоснабжения и канализации, в том числе:	11												
ИТР	1												

Наименование	Численность, чел.	Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)											
		Титул 312. АБК		(Сущ.) РМЦ. Здание инв. № 101-001100044		(Сущ.) Здания Ремонтно-механических мастерских № 1, инв. № 101-001103034		Титул 308. Лаборатория		Титул 301. Пожарный пост с ПАСС		Титул 330. ХБК	
Пол работника		М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
рабочие	10											10	
Служба КИП, автоматизации и АСУ, в том числе:	36												
ИТР	8											4	
рабочие	28					3						25	
Участок связи, в том числе:	19												
ИТР	6											4	
рабочие	13											13	
Бюро пропусков	2												
Комплаенс офицер	1												
Служба безопасности	2												
Клининговая служба	17	5	12										
Медицинский пункт	9												
Буфет / Столовая-раздаточная	5	2	1										
Служба охраны, в том числе:	48												
ИТР	5											5	
охранники	43											43	
Пожарный пост с ПАСС, в том числе:	100												
ИТР	27									22	5		
пожарные	44									44			
спасатели	29									29			
Итого аутсорсинг	308												
ВСЕГО		**74**	**14**	**2**		**3**			**12**	**95**	**5**	**217**	**0**
в том числе по группам производственных процессов:													
1а	37	7	1			3				6	5	18	
1б	109	2	13	2						2		90	
1б,2г	5											5	
1в	20											20	
2б,3б	4											4	
2б,2в,3б	44									44			
2г	4											4	
2г,3б	41	2								35		4	
3а	8	8											
3б	116	55							12			49	
3б,2б	12									8		4	

Наименование	Численность, чел.	Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)											
		Титул 312. АБК		(Сущ.) РМЦ. Здание инв. № 101-001100044		(Сущ.) Здания Ремонтно-механических мастерских № 1, инв. № 101-001103034		Титул 308. Лаборатория		Титул 301. Пожарный пост с ПАСС		Титул 330. ХБК	
Пол работника		М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
3б,2в,2г	5											5	
3б,2г	20	2										18	

Планировочные решения по составу и назначению санитарно-бытовых помещений АБК (титул 312), Лаборатории (титул 308) и Пожарного поста с ПАСС (титул 301) приведены в томах:

- 1247-П-300-АС1 (KGPZ-P-300-ARC-ACS1-VPD-0001);
- 1247-П-300-АС2 (KGPZ-P-300-ARC-ACS2-VPD-0001);
- 1247-П-300-АС3 (KGPZ-P-300-ARC-ACS3-VPD-0001).

Планировочные решения по составу и назначению санитарно-бытовых помещений ХБК (титул 330) приведены в рабочем проекте «Строительство нового газоперерабатывающего завода в г. Жанаозен. Второй пусковой комплекс. Подготовительные работы, строительство вспомогательных зданий и сооружений», где была предусмотрена реконструкция существующего АБК с изменением его назначения и наименования на ХБК (титул 330) для обеспечения санитарно-бытовыми помещениями персонала НГПЗ (получено положительное заключение государственной экспертизы от 14.07.2025 № 01-0267/25).

Таблица 11.2 – Нормативная численность персонала НГПЗ

	Наименование службы/ подразделения/группы/должности/ профессии	Категория работника	Тарифный разряд по ЕТКС	Группа производственных процессов (приказ Министра здравоохранения РК от 03.08.2021 № КР ДСМ-72)	Численность, чел.								Пол работника	Продолжительность рабочей смены, час	Размещение персонала			
					Всего (списочная)	в том числе						в сутки			Рабочее место			Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)
						дневная смена (максимальная)		ночная смена							Постоянное рабочее место	Работа на объектах в течении смены (территория)	Временное пребывание (помещение для отдыха и обогрева, туалет)	
						дневные работники с 8:00 до 17:00 часов	сменные работники с 8:00 до 20:00 часов (бригада 1)	сменные работники с 20:00 до 08:00 часов (бригада 2)	сменные работники бригада 3	сменные работники бригада 4	подмена/резерв							
	АППАРАТ УПРАВЛЕНИЯ																	
	РУКОВОДСТВО																	
1	Директор	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
2	Главный инженер - Заместитель директора	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
3	Заместитель директора по экономике и финансам	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
4	Главный технолог	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
	Итого				4	4	0	0	0	0	0	4						
	ГРУППА ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ																	
1	Старший юрисконсульт	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
	Итого				1	1	0	0	0	0	0	1						
	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ																	
1	Начальник отдела	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
2	Ведущий инженер по подготовке производства	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
3	Инженер по подготовке производства	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
4	Специалист по стандартизации	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
	Итого				4	4	0	0	0	0	0	4						
	МЕХАНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ																	
1	Начальник отдела	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
2	Заместитель начальника отдела	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
3	Старший инженер-энергетик	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
4	Старший инженер-механик	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
5	Инженер-теплотехник	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
6	Инженер-механик	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет

	Наименование службы/ подразделения/группы/должности/ профессии	Категория работника	Тарифный разряд по ЕТКС	Группа производственных процессов (приказ Министра здравоохранения РК от 03.08.2021 № КР ДСМ-72)	Численность, чел.								Пол работника	Продолжительность рабочей смены, час	Размещение персонала			
					Всего (списочная)	в том числе						в сутки			Рабочее место			Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)
						дневная смена (максимальная)		ночная смена							Постоянное рабочее место	Работа на объектах в течении смены (территория)	Временное пребывание (помещение для отдыха и обогрева, туалет)	
						дневные работники с 8:00 до 17:00 часов	сменные работники с 8:00 до 20:00 часов (бригада 1)	сменные работники с 20:00 до 08:00 часов (бригада 2)	сменные работники бригада 3	сменные работники бригада 4	подмена/резерв							
7	Инженер по техническому надзору	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
	Итого				7	7	0	0	0	0	0	7						
	ОТДЕЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНЫ ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ																	
1	Начальник отдела	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
2	Заместитель начальника отдела	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
3	Старший инженер ОТ и ТБ	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
4	Инженер по ОТ и ТБ 2 кат.	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
5	Инженер по ООС 2 кат.	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
6	Специалист ГО	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
	Итого				6	6	0	0	0	0	0	6						
	ОТДЕЛ БЮДЖЕТНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА																	
1	Начальник отдела	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
2	Ведущий экономист	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
3	Экономист по планированию 1 кат.	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
4	Экономист по АХД	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
	Итого				4	4	0	0	0	0	0	4						
	БУХГАЛТЕРИЯ																	
1	Главный бухгалтер	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
2	Ведущий бухгалтер	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
3	Бухгалтер (по услугам)	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
4	Бухгалтер (расчетный)	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
5	Бухгалтер	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
	Итого				5	5	0	0	0	0	0	5						
	ОТДЕЛ СБЫТА																	

	Наименование службы/ подразделения/группы/должности/ профессии	Категория работника	Тарифный разряд по ЕТКС	Группа производственных процессов (приказ Министра здравоохранения РК от 03.08.2021 № КР ДСМ-72)	Численность, чел.								Пол работника	Продолжительность рабочей смены, час	Размещение персонала			
					Всего (списочная)	в том числе						в сутки			Рабочее место			Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)
						дневная смена (максимальная)		ночная смена							Постоянное рабочее место	Работа на объектах в течении смены (территория)	Временное пребывание (помещение для отдыха и обогрева, туалет)	
						дневные работники с 8:00 до 17:00 часов	сменные работники с 8:00 до 20:00 часов (бригада 1)	сменные работники с 20:00 до 08:00 часов (бригада 2)	сменные работники бригада 3	сменные работники бригада 4	подмена/резерв							
1	Начальник отдела	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
2	Ведущий специалист по маркетингу	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
3	Экономист	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
	Итого				3	3	0	0	0	0	0	3						
	ОТДЕЛ ЗАКУПОК и МТС																	
1	Начальник отдела	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
2	Старший инженер (МТС)	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
3	Старший инженер	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
	Итого				3	3	0	0	0	0	0	3						
	ОТДЕЛ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ И ОПЛАТЫ ТРУДА																	
1	Начальник отдела	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
2	Инженер по организации труда	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
3	Инженер по подготовке кадров	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
4	Специалист по кадрам	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
5	Специалист по социальным вопросам	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
	Итого				5	5	0	0	0	0	0	5						
	КАНЦЕЛЯРИЯ																	
1	Заведующий канцелярией	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
2	Делопроизводитель	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
	Итого				2	2	0	0	0	0	0	2						
	ОТДЕЛ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И																	

	Наименование службы/ подразделения/группы/должности/ профессии	Категория работника	Тарифный разряд по ЕТКС	Группа производственных процессов (приказ Министра здравоохранения РК от 03.08.2021 № КР ДСМ-72)	Численность, чел.								Пол работника	Продолжительность рабочей смены, час	Размещение персонала			
					Всего (списочная)	в том числе						в сутки			Рабочее место			Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)
						дневная смена (максимальная)		ночная смена							Постоянное рабочее место	Работа на объектах в течении смены (территория)	Временное пребывание (помещение для отдыха и обогрева, туалет)	
						дневные работники с 8:00 до 17:00 часов	сменные работники с 8:00 до 20:00 часов (бригада 1)	сменные работники с 20:00 до 08:00 часов (бригада 2)	сменные работники бригада 3	сменные работники бригада 4	подмена/резерв							
	ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ																	
1	Начальник отдела	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
2	Ведущий инженер по метрологии	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
3	Ведущий инженер (АСУТП)	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
4	Инженер (АСУТП)	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
5	Инженер (ИТ)	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
	Итого				5	5	0	0	0	0	0	5						
	ГРУППА ТРАНСПОРТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ																	
1	Руководитель группы	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
2	Инженер по транспорту	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
	Итого				2	2	0	0	0	0	0	2						
	АППАРАТ УПРАВЛЕНИЯ				51	51	0	0	0	0	0	51						
	ОТДЕЛ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ																	
1	Начальник смены	Рук.	нет	нет	4	0	1	1	1	1	0	2	М	12	Титул 206. Операторная	нет	нет	нет
2	Диспетчер завода	Спец.	нет	нет	5	0	1	1	1	1	1	2	Ж	12	Титул 206. Операторная	нет	нет	нет
	Итого				9	0	2	2	2	2	1	4						
	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ																	
1	Титул 101. Блок узлов коммерческого учета. Титул 103. Отделение сепарации и компримирования сырьевого газа. Титул 104. Отделение предварительного охлаждения. Титул 111. Отделение удаления ртути. Титул 113. Отделение аминовой очистки. Титул 117. Отделение осушки. Начальник отделения	Рук.	нет	За	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	Титул 206. Операторная. Технологическая площадка	нет	Титул 312. АБК

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 0448.3

	Наименование службы/ подразделения/группы/должности/ профессии	Категория работника	Тарифный разряд по ЕТКС	Группа производственных процессов (приказ Министра здравоохранения РК от 03.08.2021 № КР ДСМ-72)	Численность, чел.								Пол работника	Продолжительность рабочей смены, час	Размещение персонала			
					Всего (списочная)	в том числе						в сутки			Рабочее место			Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)
						дневная смена (максимальная)		ночная смена							Постоянное рабочее место	Работа на объектах в течении смены (территория)	Временное пребывание (помещение для отдыха и обогрева, туалет)	
						дневные работники с 8:00 до 17:00 часов	сменные работники с 8:00 до 20:00 часов (бригада 1)	сменные работники с 20:00 до 08:00 часов (бригада 2)	сменные работники бригада 3	сменные работники бригада 4	подмена/резерв							
2	Механик отделения	Рук.	нет	3а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	Титул 206. Операторная. Технологическая площадка	нет	Титул 312. АБК
3	Оператор технологических установок (старший)	Раб.	6	3б	4	0	1	1	1	1	0	2	М	12	Титул 206. Операторная	нет	нет	Титул 330. ХБК
4	Оператор технологических установок	Раб.	5	3б	14	0	3	3	3	3	2	6	М	12	нет	Технологическая площадка	Титул 188. Контроллерная №1	Титул 330. ХБК
5	Машинист технологических насосов	Раб.	5	3б	5	0	1	1	1	1	1	2	М	12	нет	Технологическая площадка	Титул 188. Контроллерная №1	Титул 330. ХБК
6	Машинист технологических компрессоров (старший)	Раб.	6	3б	5	0	1	1	1	1	1	2	М	12	Титул 206. Операторная	нет	нет	Титул 330. ХБК
7	Машинист технологических компрессоров	Раб.	5	3б	5	0	1	1	1	1	1	2	М	12	нет	Технологическая площадка	Титул 188. Контроллерная №1	Титул 330. ХБК
	Итого				35	2	7	7	7	7	5	16						
	Титул 122. Отделение низкотемпературного разделения газа. Титул 126. Отделение деэтанизации ШФЛУ. Титул 127. Отделение газофракционирования. Титул 136. Отделение пропанового хладагента.																	
1	Начальник отделения	Рук.	нет	3а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	Титул 206. Операторная. Технологическая площадка	нет	Титул 312. АБК
2	Механик отделения	Рук.	нет	3а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	Титул 206. Операторная. Технологическая площадка	нет	Титул 312. АБК
3	Оператор технологических установок (старший)	Раб.	6	3б	8	0	2	2	2	2	0	4	М	12	Титул 206. Операторная	нет	нет	Титул 312. АБК
4	Оператор технологических установок	Раб.	5	3б	15	0	3	3	3	3	3	6	М	12	нет	Технологическая площадка	Титул 188. Контроллерная №1	Титул 312. АБК
5	Машинист технологических насосов	Раб.	5	3б	5	0	1	1	1	1	1	2	М	12	нет	Технологическая площадка	Титул 188. Контроллерная №1	Титул 312. АБК
6	Машинист технологических компрессоров	Раб.	5	3б	5	0	1	1	1	1	1	2	М	12	нет	Технологическая площадка	Титул 188. Контроллерная №1	Титул 312. АБК
	Итого				35	2	7	7	7	7	5	16						
	Титул 180. Бустер-компрессор топливного газа. Титул 181. Отделение топливного газа. Титул 182. Отделение масла-теплоносителя.																	

	Наименование службы/ подразделения/группы/должности/ профессии	Категория работника	Тарифный разряд по ЕТКС	Группа производственных процессов (приказ Министра здравоохранения РК от 03.08.2021 № КР ДСМ-72)	Численность, чел.								Пол работника	Продолжительность рабочей смены, час	Размещение персонала			
					Всего (списочная)	в том числе						в сутки			Рабочее место			Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)
						дневная смена (максимальная)		ночная смена							Постоянное рабочее место	Работа на объектах в течении смены (территория)	Временное пребывание (помещение для отдыха и обогрева, туалет)	
						дневные работники с 8:00 до 17:00 часов	сменные работники с 8:00 до 20:00 часов (бригада 1)	сменные работники с 20:00 до 08:00 часов (бригада 2)	сменные работники бригада 3	сменные работники бригада 4	подмена/резерв							
	Титул 183. Отделение термического окисления. Титул 184. Отделение отпарки технологического конденсата. Титул 141. Склад серы. Титул 142. Отделение извлечения серы. Титул 190. Факельная установка																	
1	Начальник отделения	Рук.	нет	3а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	Титул 206. Операторная. Технологическая площадка	нет	Титул 312. АБК
2	Механик отделения	Рук.	нет	3а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	Титул 206. Операторная. Технологическая площадка	нет	Титул 312. АБК
3	Оператор технологических установок (старший)	Раб.	6	3б	4	0	1	1	1	1	0	2	М	12	Титул 206. Операторная	нет	нет	Титул 312. АБК
4	Оператор технологических установок	Раб.	5	3б	4	0	1	1	1	1		2	М	12	Титул 206. Операторная	нет	нет	Титул 312. АБК
5	Оператор технологических установок	Раб.	5	3б	9	0	2	2	2	2	1	4	М	12	нет	Технологическая площадка	Титул 188. Контроллерная №1	Титул 312. АБК
6	Машинист технологических насосов	Раб.	5	3б	5	0	1	1	1	1	1	2	М	12	нет	Технологическая площадка	Титул 188. Контроллерная №1	Титул 312. АБК
7	Машинист крана (экскаватора)	Раб.	5	3б, 2г	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	нет	Технологическая площадка	Титул 188. Контроллерная №1	Титул 312. АБК
8	Водитель электропогрузчика	Раб.	5	3б, 2г	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	нет	Технологическая площадка	Титул 188. Контроллерная №1	Титул 312. АБК
	Итого				26	4	5	5	5	5	2	14						
	Титул 201. Товарно-сырьевой парк																	
1	Начальник ТСП	Рук.	нет	3а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	Титул 210. Операторная налива авто и ЖД транспорта	нет	Титул 312. АБК
2	Механик ТСП	Рук.	нет	3а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	Титул 210. Операторная налива авто и ЖД транспорта	нет	Титул 312. АБК
	Титул 201-01. РП хранения сырьевой ШФЛУ. Титул 201-02. Насосная ШФЛУ. Титул 201-03. РП хранения сырьевого ГК. Титул 201-04. Насосная ГК, ПГФ и откачки некондиции. Титул 201-05. РП хранения товарной ПГФ.																	

	Наименование службы/ подразделения/группы/должности/ профессии	Категория работника	Тарифный разряд по ЕТКС	Группа производственных процессов (приказ Министра здравоохранения РК от 03.08.2021 № КР ДСМ-72)	Численность, чел.								Пол работника	Продолжительность рабочей смены, час	Размещение персонала			
					Всего (списочная)	в том числе						в сутки			Рабочее место			Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)
						дневная смена (максимальная)		ночная смена							Постоянное рабочее место	Работа на объектах в течении смены (территория)	Временное пребывание (помещение для отдыха и обогрева, туалет)	
						дневные работники с 8:00 до 17:00 часов	сменные работники с 8:00 до 20:00 часов (бригада 1)	сменные работники с 20:00 до 08:00 часов (бригада 2)	сменные работники бригада 3	сменные работники бригада 4	подмена/резерв							
	Титул 201-06. Насосная СУГ. Титул 201-07. РП хранения товарных СУГ.																	
3	Оператор товарный (старший)	Раб.	6	3б	4	0	1	1	1	1	0	2	М	12	Титул 206. Операторная	нет	нет	Титул 330. ХБК
4	Оператор товарный	Раб.	5,4	3б,2г	8	0	2	2	2	2	0	4	М	12	нет	Титул 201. Товарно-сырьевой парк	Титул 211. Контроллерная № 3 с КТП №3	Титул 330. ХБК
	Титул 202-01. Автомобильная сливо-наливная эстакада СУГ и ШФЛУ. Титул 202-02. Автомобильная сливо-наливная эстакада ГК и ПГФ																	
5	Оператор товарный	Раб.	5,4	3б,2г	2	2	0	0	0	0	0	2	М	8	нет	Титул 202-01. Автомобильная сливо-наливная эстакада СУГ и ШФЛУ. Титул 202-02. Автомобильная сливо-наливная эстакада ГК и ПГФ	Титул 211. Контроллерная № 3 с КТП №3	Титул 330. ХБК
	Титул 203-01. Железнодорожная наливная эстакада СУГ. Титул 203-02. Железнодорожная наливная эстакада ПГФ.																	
6	Оператор товарный	Раб.	5,4	3б,2г	8	0	2	2	2	2	0	4	М	12	нет	Титул 203-01. Железнодорожная наливная эстакада СУГ. Титул 203-02. Железнодорожная наливная эстакада ПГФ.	Титул 210. Операторная налива авто и ЖД транспорта	Титул 330. ХБК
	Титул 309. Склад химреагентов. Титул 310. Склад Титул 217. Склад хранения пропанового хладагента.																	
7	Кладовщик	Раб.	нет	1б	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Титул 310. Склад	нет	нет	Титул 312. АБК
8	Грузчик	Раб.	4,3	1б	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 310. Склад	нет	нет	Титул 312. АБК
9	Подсобный рабочий	Раб.	4,3	1б	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 310. Склад	нет	нет	Титул 312. АБК
	Итого ТСП				27	7	5	5	5	5	0	17						
	ОБЪЕКТЫ ОЗХ																	
1	Начальник отделения	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
2	Механик отделения	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
	Титул 204. Установка подготовки воздуха КИПиА и технического воздуха. Титул 205. Установка получения азота																	

	Наименование службы/ подразделения/группы/должности/ профессии	Категория работника	Тарифный разряд по ЕТКС	Группа производственных процессов (приказ Министра здравоохранения РК от 03.08.2021 № КР ДСМ-72)	Численность, чел.								Пол работника	Продолжительность рабочей смены, час	Размещение персонала			
					Всего (списочная)	в том числе						в сутки			Рабочее место			Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)
						дневная смена (максимальная)		ночная смена							Постоянное рабочее место	Работа на объектах в течении смены (территория)	Временное пребывание (помещение для отдыха и обогрева, туалет)	
						дневные работники с 8:00 до 17:00 часов	сменные работники с 8:00 до 20:00 часов (бригада 1)	сменные работники с 20:00 до 08:00 часов (бригада 2)	сменные работники бригада 3	сменные работники бригада 4	подмена/резерв							
3	Машинист компрессорных установок	Раб.	5	3б	4	0	1	1	1	1	0	2	М	12	нет	Титул 204. Установка подготовки воздуха КИПиА и технического воздуха. Титул 205. Установка получения азота	Титул 213. Контроллерная №2	Титул 330. ХБК
	Итого				6	2	1	1	1	1	0	4						
	Титул 185. Отделение подготовки деминерализованной воды. Титул 207. Локальные очистные сооружения. Титул 218. Канализационная насосная станция бытовых стоков. Титул 208. Резервуар хранения противоположного запаса воды с насосной. Титул 209. Резервуар хранения питьевой воды с насосной. Титул 305. Котельная № 1																	
1	Машинист насосных установок	Раб.	5	3б	4	0	1	1	1	1	0	2	М	12	нет	Титул 185. Отделение подготовки деминерализованной воды	Титул 213. Контроллерная №2	Титул 330. ХБК
2	Оператор	Раб.	5	2г	4	0	1	1	1	1	0	2	М	12	Титул 206. Операторная	Титул 207. Локальные очистные сооружения	Титул 213. Контроллерная №2	Титул 330. ХБК
3	Машинист котельной	Раб.	4	3б	4	0	1	1	1	1	0	2	М	12	нет	Титул 305. Котельная № 1	Титул 213. Контроллерная №2	Титул 330. ХБК
	Итого				12	0	3	3	3	3	0	6						
	Итого Объекты ОЗХ				18	2	4	4	4	4	0	10						
	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ				141	17	28	28	28	28	12	73						
	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ																	
	Титул 308. ЛАБОРАТОРИЯ																	
1	Начальник лаборатории	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Титул 308. Лаборатория	нет	нет	нет
2	Лаборант химического анализа	Раб.	5	3б	4	4	0	0	0	0	0	4	Ж	8	Титул 308. Лаборатория	нет	нет	Титул 308. Лаборатория
3	Лаборант химического анализа	Раб.	5	3б	8	0	2	2	2	2	0	4	Ж	12	Титул 308. Лаборатория	нет	нет	Титул 308. Лаборатория
	Итого Лаборатория				13	5	2	2	2	2	0	9						
	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПЕРСОНАЛ				13	5	2	2	2	2	0	9						
	НОВЫЙ ГПЗ				**214**	**73**	**32**	**32**	**32**	**32**	**13**	**137**						

Таблица 11.3 – Нормативная численность персонала аутсорсинга

	Наименование службы/ подразделения/группы/должности/ профессии	Категория работника	Тарифный разряд по ЕТКС	Группа производственных процессов (приказ Министра здравоохранения РК от 03.08.2021 № КР ДСМ-72)	Численность, чел.								Пол работника	Продолжительность рабочей смены, час	Размещение персонала			
					Всего (списочная)	в том числе						в сутки			Рабочее место			Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)
						дневная смена (максимальная)		ночная смена							Постоянное рабочее место	Работа на объектах в течении смены (территория)	Временное пребывание (помещение для отдыха и обогрева, туалет)	
						дневные работники с 8:00 до 17:00 часов	сменные работники с 8:00 до 20:00 часов (бригада 1)	сменные работники с 20:00 до 08:00 часов (бригада 2)	сменные работники бригада 3	сменные работники бригада 4	подмена/резерв							
	МЕХАНОРЕМОНТНАЯ СЛУЖБА																	
1	Начальник	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	РМЦ. Здание инв. № 101-001100044	Технологическая площадка	нет	нет
2	Заместитель начальника	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	РМЦ. Здание инв. № 101-001100044	Технологическая площадка	нет	нет
3	Инженер	Спец.	нет	нет	2	2	0	0	0	0	0	2	М	8	РМЦ. Здание инв. № 101-001100044	Технологическая площадка	нет	нет
4	Мастер	Рук.	нет	нет	2	2	0	0	0	0	0	2	М	8	РМЦ. Здание инв. № 101-001100044	Технологическая площадка	нет	нет
5	Слесарь по ремонту и обслуживанию технологических установок	Раб.	5	1в	10	10	0	0	0	0	0	10	М	8	РМЦ. Здание инв. № 101-001100044	Технологическая площадка	Титул 330. ХБК (комната ремонтников)	Титул 330. ХБК
6	Слесарь-ремонтник	Раб.	5	1в	10	10	0	0	0	0	0	10	М	8	РМЦ. Здание инв. № 101-001100044	Технологическая площадка	Титул 330. ХБК (комната ремонтников)	Титул 330. ХБК
7	Электросварщик ручной сварки	Раб.	5	2г,3б	4	4	0	0	0	0	0	4	М	8	РМЦ. Здание инв. № 101-001100044	Технологическая площадка	Титул 330. ХБК (комната ремонтников)	Титул 330. ХБК
8	Электрогазосварщик	Раб.	6	2б,3б	4	4	0	0	0	0	0	4	М	8	РМЦ. Здание инв. № 101-001100044	Технологическая площадка	Титул 330. ХБК (комната ремонтников)	Титул 330. ХБК
	Лаборатория дефектоскопии и вибродиагностики																	
1	Заведующий лабораторией	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	РМЦ. Здание инв. № 101-001100044	нет	нет	нет
2	Дефектоскопист рентгено-, гамма-графирования	Раб.	5	1б	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	РМЦ. Здание инв. № 101-001100044	нет	нет	РМЦ. Здание инв. № 101-001100044
3	Дефектоскопист рентгено-, гамма-графирования	Раб.	4	1б	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	РМЦ. Здание инв. № 101-001100044	нет	нет	РМЦ. Здание инв. № 101-001100044
	Итого				37	37	0	0	0	0	0	37						
	ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УЧАСТОК																	
1	Начальник участка	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	Объекты энергоснабжения	нет	нет
2	Инженер по релейной защите и автоматике	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	Объекты энергоснабжения	нет	нет
3	Инженер-энергетик	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	Объекты энергоснабжения	нет	нет
4	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Раб.	6	1а	5	5	0	0	0	0	0	5	М	8	нет	Объекты энергоснабжения. Здания Ремонтно-механических мастерских №2, инв. №101-001103035	Титул 330. ХБК (комната электриков)	Титул 330. ХБК
5	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (оператор АСУ ЭС)	Раб.	5	1а	4	0	1	1	1	1	0	2	М	12	нет	Объекты энергоснабжения. Здания Ремонтно-механических мастерских №2, инв. №101-001103035	Титул 330. ХБК (комната электриков)	Титул 330. ХБК
6	Слесарь-ремонтник	Раб.	4	1б	5	5	0	0	0	0	0	5	М	8	нет	Объекты энергоснабжения	Титул 330. ХБК (комната электриков)	Титул 330. ХБК
	Электротехническая лаборатория																	

	Наименование службы/ подразделения/группы/должности/ профессии	Категория работника	Тарифный разряд по ЕТКС	Группа производственных процессов (приказ Министра здравоохранения РК от 03.08.2021 № КР ДСМ-72)	Численность, чел.								Пол работника	Продолжительность рабочей смены, час	Размещение персонала			
						в том числе									Рабочее место			Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)
						дневная смена (максимальная)		ночная смена										
					Всего (списочная)	дневные работники с 8:00 до 17:00 часов	сменные работники с 8:00 до 20:00 часов (бригада 1)	сменные работники с 20:00 до 08:00 часов (бригада 2)	сменные работники бригада 3	сменные работники бригада 4	подмена/резерв	в сутки			Постоянное рабочее место	Работа на объектах в течении смены (территория)	Временное пребывание (помещение для отдыха и обогрева, туалет)	
1	Заведующий лаборатории	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	сущ. здание электриков	нет	нет	нет
2	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Раб.	6	1а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	сущ. здание электриков	нет	нет	нет
3	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Раб.	4	1а	2	2	0	0	0	0	0	2	М	8	сущ. здание электриков	нет	нет	нет
	Итого				21	17	1	1	1	1	0	19						
	УЧАСТОК ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ																	
1	Мастер участка	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	нет	Объекты водоснабжения и канализации	Титул 330. ХБК (комната рабочих)	нет
2	Слесарь-ремонтник	Раб.	4	1б,2г	5	5	0	0	0	0	0	5	М	8	нет	Объекты водоснабжения и канализации	Титул 330. ХБК (комната рабочих)	Титул 330. ХБК
3	Слесарь АВР	Раб.	4	3б,2в,2г	5	5	0	0	0	0	0	5	М	8	нет	Объекты водоснабжения и канализации	Титул 330. ХБК (комната рабочих)	Титул 330. ХБК
	Итого				11	11	0	0	0	0	0	11						
	СЛУЖБА КИП, АВТОМАТИЗАЦИИ И АСУ																	
1	Начальник службы	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
2	Инженер ИТСО	Спец.	нет	нет	2	2	0	0	0	0	0	2	М	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
	Итого				3	3	0	0	0	0	0	3						
	Участок АСУ ТП																	
1	Инженер по АСУ ТП	Спец.	нет	1а	4	0	1	1	1	1	0	2	М	12	Титул 206. Операторная	нет	нет	Титул 330. ХБК
2	Приборист	Раб.	5,6	1б	5	0	1	1	1	1	1	2	М	12	Титул 206. Операторная	Технологическая площадка	Титул 330. ХБК (комната прибористов)	Титул 330. ХБК
	Итого				9	0	2	2	2	2	1	4						
	Участок по ремонту и эксплуатации КИП и автоматики																	
1	Приборист	Раб.	5,6	1б	16	0	4	4	4	4	0	8	М	12	нет	Технологическая площадка	Титул 330. ХБК (комната прибористов)	Титул 330. ХБК
2	Слесарь по КИПиА	Раб.	5	1б	4	4	0	0	0	0	0	4	М	8	нет	Технологическая площадка	Титул 330. ХБК (комната прибористов)	Титул 330. ХБК
	Итого				20	4	4	4	4	4	0	12						
	Поверочная (метрологическая) лаборатория																	
1	Заведующий лаборатории	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Здания Ремонтно-механических мастерских №1, инв. №101-001103034	нет	нет	нет
2	Контролер измерительных приборов и специального инструмента	Раб.	5	1а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Здания Ремонтно-механических мастерских №1, инв. №101-001103034	нет	нет	Здания Ремонтно-механических мастерских №1,

	Наименование службы/ подразделения/группы/должности/ профессии	Категория работника	Тарифный разряд по ЕТКС	Группа производственных процессов (приказ Министра здравоохранения РК от 03.08.2021 № КР ДСМ-72)	Численность, чел.								Пол работника	Продолжительность рабочей смены, час	Размещение персонала			
						в том числе									Рабочее место			
						дневная смена (максимальная)		ночная смена										
					Всего (списочная)	дневные работники с 8:00 до 17:00 часов	сменные работники с 8:00 до 20:00 часов (бригада 1)	сменные работники с 20:00 до 08:00 часов (бригада 2)	сменные работники бригада 3	сменные работники бригада 4	подмена/резерв	в сутки			Постоянное рабочее место	Работа на объектах в течении смены (территория)	Временное пребывание (помещение для отдыха и обогрева, туалет)	Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)
3	Контролер измерительных приборов и специального инструмента	Раб.	4	1а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Здания Ремонтно-механических мастерских №1, инв. №101-001103034	нет	нет	инв. №101-001103034 Здания Ремонтно-механических мастерских №1, инв. №101-001103034
4	Планиметрист	Раб.	4	1а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Здания Ремонтно-механических мастерских №1, инв. №101-001103034	нет	нет	Здания Ремонтно-механических мастерских №1, инв. №101-001103034
	Итого				4	4	0	0	0	0	0	4						
	Итого				36	11	6	6	6	6	1	23						
	УЧАСТОК СВЯЗИ																	
1	Начальник участка связи	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
2	Инженер электросвязи	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
3	Специалист по радиосвязи (АТС)	Спец.	нет	1б	2	2	0	0	0	0	0	2	М	8	нет	Технологическая площадка. Дом связи инв. №101-001100035	Титул 330. ХБК (комната связистов)	Титул 330. ХБК
4	Специалист по радиосвязи	Спец.	нет	1б	2	2	0	0	0	0	0	2	М	8	нет	Технологическая площадка. Дом связи инв. №101-001100035	Титул 330. ХБК (комната связистов)	Титул 330. ХБК
5	Электромеханик связи	Раб.	4	1б	2	2	0	0	0	0	0	2	М	8	нет	Технологическая площадка. Дом связи инв. №101-001100035	Титул 330. ХБК (комната связистов)	Титул 330. ХБК
6	Кабельщик-спайщик	Раб.	6	1б	2	2	0	0	0	0	0	2	М	8	нет	Технологическая площадка. Дом связи инв. №101-001100035	Титул 330. ХБК (комната связистов)	Титул 330. ХБК
7	Электромонтер ЛКС	Раб.	6,5,4	1б	4	4	0	0	0	0	0	4	М	8	нет	Технологическая площадка. Дом связи инв. №101-001100035	Титул 330. ХБК (комната связистов)	Титул 330. ХБК
8	Электромонтер	Раб.	6,5,4	1б	5	5	0	0	0	0	0	5	М	8	нет	Технологическая площадка. Дом связи инв. №101-001100035	Титул 330. ХБК (комната связистов)	Титул 330. ХБК
	Итого				19	19	0	0	0	0	0	19						
	БЮРО ПРОПУСКОВ																	
1	Дежурный	Служ.	нет	нет	2	2	0	0	0	0	0	2	Ж	8	Титул 334. КПП Восточный	нет	нет	нет
	Итого				2	2	0	0	0	0	0	2						
1	Комплаенс офицер (требование Заказчика)	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
	Итого				1	1	0	0	0	0	0	1						
	СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ (требование Заказчика)																	

	Наименование службы/ подразделения/группы/должности/ профессии	Категория работника	Тарифный разряд по ЕТКС	Группа производственных процессов (приказ Министра здравоохранения РК от 03.08.2021 № КР ДСМ-72)	Численность, чел.								Пол работника	Продолжительность рабочей смены, час	Размещение персонала			
						в том числе									Рабочее место			Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)
						дневная смена (максимальная)		ночная смена										
					Всего (списочная)	дневные работники с 8:00 до 17:00 часов	сменные работники с 8:00 до 20:00 часов (бригада 1)	сменные работники с 20:00 до 08:00 часов (бригада 2)	сменные работники бригада 3	сменные работники бригада 4	подмена/резерв	в сутки			Постоянное рабочее место	Работа на объектах в течении смены (территория)	Временное пребывание (помещение для отдыха и обогрева, туалет)	
1	Начальник службы безопасности	Рук.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
2	Ведущий специалист	Спец.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Админ. здание с центр. проходной инв. №101-001100003	нет	нет	нет
	Итого				2	2	0	0	0	0	0	2						
	КЛИНИНГОВАЯ СЛУЖБА																	
1	Уборщик производственных помещений	Раб.	нет	1б	7	7	0	0	0	0	0	7	Ж	8	Титул 312. АБК	Производственные помещения	нет	Титул 312. АБК
2	Уборщик служебных помещений	Раб.	нет	1б	5	5	0	0	0	0	0	5	Ж	8	Титул 312. АБК	Служебные помещения	нет	Титул 312. АБК
3	Подсобный рабочий	Раб.	нет	1а	5	5	0	0	0	0	0	5	М	8	Титул 312. АБК	Здания и помещения на территории завода	нет	Титул 312. АБК
	Итого			-	17	17	0	0	0	0	0	17						
	МЕДИЦИНСКИЙ ПУНКТ			-														
1	Заведующий	Служ../Проч.	нет	4	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Титул 334. КПП Восточный	нет	нет	нет
2	Фельдшер	Служ../Проч.	нет	4	4	0	1	1	1	1	0	2	Ж	12	Титул 334. КПП Восточный	нет	нет	нет
3	Медсестра	Служ../Проч.	нет	4	4	0	1	1	1	1	0	2	Ж	12	Титул 334. КПП Восточный	нет	нет	нет
	Итого			-	9	1	2	2	2	2	0	5						
	БУФЕТ / СТОЛОВАЯ-РАЗДАТОЧНАЯ (готовые комплексные обеды будут доставляться на НГПЗ со стороны)			-														
1	Заведующий	Служ./Проч.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
2	Кассир	Служ./Проч.	нет	нет	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Титул 312. АБК	нет	нет	нет
3	Мойщик посуды	Раб.	нет	1а	1	1	0	0	0	0	0	1	Ж	8	Титул 312. АБК	нет	нет	Титул 312. АБК
4	Подсобный рабочий	Раб.	нет	1а	2	2	0	0	0	0	0	2	М	8	Титул 312. АБК	нет	нет	Титул 312. АБК
	Итого			-	5	5	0	0	0	0	0	5						
	Примечание - Столовая-раздаточная - это объект питания, реализующий привозимую готовую кулинарную продукцию (п.3.19 СН РК 3.02-21-2011).																	
	СЛУЖБА ОХРАНЫ (график работы: сутки через трое)																	
1	Начальник службы охраны	Рук.	нет	1а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 334. КПП Восточный	Территория завода	нет	Титул 330. ХБК
2	Командир отряда (старший смены)	Рук.	нет	1а	4	0	1	1	1	1	0	1	М	24	Титул 334. КПП Восточный	Территория завода	нет	Титул 330. ХБК
3	Титул 334. КПП (Восточный). Титул 306. Парковка (Восточная) Охранник	Проч.	нет	1б	9	0	2	2	2	2	1	2	М	24	Титул 334. КПП Восточный	нет	нет	Титул 330. ХБК
4	Титул 302. КПП (Южный). Титул 317. Парковка (Южная) Охранник	Проч.	нет	1б	9	0	2	2	2	2	1	2	М	24	Титул 302. КПП Южный	нет	нет	Титул 330. ХБК
5	Титул 220. КПП Охранник Титул 501. КПП ж.-д. транспорта	Проч.	нет	1б	8	0	2	2	2	2	0	2	М	24	Титул 220. КПП	нет	нет	Титул 330. ХБК

	Наименование службы/ подразделения/группы/должности/ профессии	Категория работника	Тарифный разряд по ЕТКС	Группа производственных процессов (приказ Министра здравоохранения РК от 03.08.2021 № КР ДСМ-72)	Численность, чел.								Пол работника	Продолжительность рабочей смены, час	Размещение персонала			
					Всего (списочная)	в том числе						в сутки			Рабочее место			Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)
						дневная смена (максимальная)		ночная смена							Постоянное рабочее место	Работа на объектах в течении смены (территория)	Временное пребывание (помещение для отдыха и обогрева, туалет)	
						дневные работники с 8:00 до 17:00 часов	сменные работники с 8:00 до 20:00 часов (бригада 1)	сменные работники с 20:00 до 08:00 часов (бригада 2)	сменные работники бригада 3	сменные работники бригада 4	подмена/резерв							
6	Охранник Титул 307. Ограждение территории. Титул 502. Ограждение территории ж.д. инфраструктуры	Проч.	нет	1б	9	0	2	2	2	2	1	2	М	24	Титул 501. КПП ж/д транспорта	нет	нет	Титул 330. ХБК
7	Охранник	Проч.	нет	1б	4	0	1	1	1	1	0	1	М	24	Титул 334. КПП Восточный	Объезд по территории (периметру) завода	нет	Титул 330. ХБК
8	Водитель автомобиля	Проч.	нет	1б	4	0	1	1	1	1	0	1	М	24	Титул 334. КПП Восточный	Объезд по территории (периметру) завода	нет	Титул 330. ХБК
	Итого				48	1	11	11	11	11	3	12						
	ПОЖАРНЫЙ ПОСТ с ПАСС (график работы: сутки через трое) *Руководство*																	
1	Начальник пожарной части	Рук.	нет	1а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
2	Заместитель начальника пожарной части	Рук.	нет	1а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
3	Инженер по противопожарной профилактике	Спец.	нет	1а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
	Итого				3	3	0	0	0	0	0	3						
4	Диспетчер пожарной связи	Служ.	нет	1а	5	0	1	1	1	1	1	1	Ж	24	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
5	Мастер ГДЗС	Спец.	нет	1б	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
6	Механик	Спец.	нет	1б	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
	Итого				7	2	1	1	1	1	1	3						
	Отряд пожарной охраны																	
7	Начальник отряда	Рук.	нет	1а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
8	Заместитель начальника отряда	Рук.	нет	1а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
	Итого				2	2	0	0	0	0	0	2						
	Боевой расчет на 1 пожарный автомобиль *(за аналог взята автоцистерна пожарная АЦ-6,0-40)*																	
9	Командир отделения	Рук.	нет	3б, 2б	4	0	1	1	1	1	0	1	М	24	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
10	Водитель автомобиля пожарного	Раб.	нет	2б,2в,3б	5	0	1	1	1	1	1	1	М	24	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
11	Пожарный	Раб.	нет	2б,2в,3б	17	0	4	4	4	4	1	4	М	24	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС

	Наименование службы/ подразделения/группы/должности/ профессии	Категория работника	Тарифный разряд по ЕТКС	Группа производственных процессов (приказ Министра здравоохранения РК от 03.08.2021 № КР ДСМ-72)	Численность, чел.								Пол работника	Продолжительность рабочей смены, час	Размещение персонала			
						в том числе									Рабочее место			
						дневная смена (максимальная)		ночная смена										
					Всего (списочная)	дневные работники с 8:00 до 17:00 часов	сменные работники с 8:00 до 20:00 часов (бригада 1)	сменные работники с 20:00 до 08:00 часов (бригада 2)	сменные работники бригада 3	сменные работники бригада 4	подмена/резерв	в сутки			Постоянное рабочее место	Работа на объектах в течении смены (территория)	Временное пребывание (помещение для отдыха и обогрева, туалет)	Санитарно-бытовое обеспечение (душевые, раздевалки, шкафчики, туалеты)
	Итого				26	0	6	6	6	6	2	6						
	Боевой расчет на 1 пожарный автомобиль (за аналог взята автоцистерна пожарная АЦ-6,0-40)																	
12	Командир отделения	Рук.	нет	3б, 2б	4	0	1	1	1	1	0	1	М	24	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
13	Водитель автомобиля пожарного	Раб.	нет	2б,2в,3б	5	0	1	1	1	1	1	1	М	24	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
14	Пожарный	Раб.	нет	2б,2в,3б	17	0	4	4	4	4	1	4	М	24	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
	Итого				26	0	6	6	6	6	2	6						
	Итого Пожарные				64	7	13	13	13	13	5	20						
	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ СЛУЖБА																	
1	Командир	Рук.	нет	2г,3б	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
2	Заместитель командира	Рук.	нет	2г,3б	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
3	Инструктор профилактики газовой безопасности	Спец.	нет	1а	1	1	0	0	0	0	0	1	М	8	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
	Аварийно-спасательное отделение на 1 автомобиль																	
4	Командир отделения	Рук.	нет	2г,3б	4	0	1	1	1	1	0	1	М	24	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
5	Газоспасатель	Раб.	нет	2г,3б	25	0	5	5	5	5	5	5	М	24	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
6	Водитель оперативного автомобиля	Раб.	нет	2г,3б	4	0	1	1	1	1	0	1	М	24	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС	нет	нет	Титул 301. Пожарный пост с ПАСС
	Итого ПАСС				36	3	7	7	7	7	5	10						
	Итого Пожарный пост с ПАСС				100	10	20	20	20	20	10	30						
	ВСЕГО АУТСОРСИНГ				**308**	**134**	**40**	**40**	**40**	**40**	**14**	**183**						

Ссылочные нормативные документы

При разработке настоящего тома использованы следующие нормативные и технические документы:

– Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24.04.2015 № 18-03/369 «Об утверждении списков водно-болотных угодий международного и республиканского значения»;

– Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21.04.2021 № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания»;

– Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;

– Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»;

– Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 «Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;

– СН РК 1.02-03-2022 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство;

– СН РК 1.03-00-2022 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;

– СН РК 2.02-01-2023 Пожарная безопасность зданий и сооружений;

– СН РК 3.01-03-2011 Генеральные планы промышленных предприятий;

– СН РК 3.02-37-2013 Крыши и кровли;

– СН РК 3.05-01-2013 Магистральные трубопроводы;

– СН РК 5.01-01-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты;

– СП РК 1.04-101-2012 Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений;

– СП РК 2.02-101-2022 Пожарная безопасность зданий и сооружений;

– СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология;

– СП РК 3.01-103-2012 Генеральные планы промышленных предприятий;

– СП РК 3.03-101-2013 Автомобильные дороги;

– СП РК 3.03-122-2013 Промышленный транспорт;

– СП РК 3.05-101-2013 Магистральные трубопроводы;

– СП РК 4.02-104-2013 Тепловые сети;

– СП РК 4.02-105-2013 Котельные установки;

– СП РК 5.01-108-2013 Оперативный контроль плотности грунтов в условиях строительной площадки при их уплотнении;

– СТ РК 1666–2007 Газы горючие природные, поставляемые и транспортируемые по магистральным газопроводам. Технические условия;

– СТ РК 2792-2015 Материалы геосинтетические. Плоские геосетки и георешетки для армирования и стабилизации. Технические условия;

– СТ РК 2956- 2017 Фракция пентан-гексановая. Технические условия;

– СТ РК 3710-2021 Сера техническая газовая комовая. Технические условия;

– ТР ЕАЭС 036/2016 Технический регламент Евразийского экономического союза «Требования к сжиженным углеводородным газам для использования их в качестве топлива»;

– ТР ЕАЭС 046/2018 Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности газа горючего природного, подготовленного к транспортированию и (или) использованию»;

– ГОСТ 17.4.3.06-2020 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ;

– ГОСТ 4001-2013 Камни стеновые из горных пород. Технические условия;

– ГОСТ 5781-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия;

– ГОСТ 6665-91 Камни бетонные и железобетонные ботовые. Технические условия;

– ГОСТ 8240-97 Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент;

– ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия;

– ГОСТ 8509-93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент;

– ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия;

– ГОСТ 9128-2013 Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия;

– ГОСТ 9467-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы;

– ГОСТ 21924-2024 Плиты железобетонные для покрытий городских дорог. Технические условия;

– ГОСТ 25607-2009 Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия;

– ГОСТ 26633-2015 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия;

– ГОСТ 27772-2021 Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия;

– ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;

– ГОСТ 32603-2021 Панели трехслойные с металлическими облицовками и сердечником из минеральной ваты. Технические условия;

– ГОСТ 34858-2022 Газы углеводородные сжиженные топливные. Технические условия;

– ГОСТ 35087-2024 Двутавры стальные горячекатаные. Технические условия;

– ГОСТ Р 55028-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Классификация, термины и определения;

– СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий;

– СП РК EN 1992-2:2004/2011 Проектирование железобетонных конструкций. Часть 2. Железобетонные мосты. Правила проектирования и расчета;

– СП РК EN 1992-3:2006/2011 Проектирование железобетонных конструкций. Часть 3. Конструкции, локализующие и удерживающие жидкость;

– ВСН 51-3-85 Проектирование промысловых стальных трубопроводов;

– ВУПП-88 Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.