

ПАО «ОНХП»

Заказчик - АО «Конденсат»

Производство керосина на НПЗ АО «Конденсат».
Модернизация действующей установки АТ и резервуарного
парка, возведение монолитных железобетонных
фундаментов для технологического оборудования,
возведение железобетонных оснований под эстакады
трубопроводов, строительство новой эстакады налива в
автоцистерны, строительство подъездных путей и стоянки
для автоцистерн

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Раздел 3. Общая пояснительная записка

2026-001-00-ОПЗ

Том 3

Генеральный директор

Главный инженер

Главный инженер проекта

Зуга И.М.

Ремнев А.Д.

Иванов В.В.

2026

Взам. инв. №	
Подп. и дата	И. М. 08. 26
Инв. № подл.	73941

Содержание

Состав исполнителей.....	3
1. Общие сведения по проекту	5
1.1. Основание для разработки проекта.....	5
1.2. Исходные данные для проектирования.....	5
1.3. Сведения о социально-экологических условиях района строительства	6
1.4. Краткие сведения об объекте (назначение, состав, проектная мощность)	7
1.5. Сведения о проведенных согласованиях проектных решений.....	7
2. Основные показатели по генеральному плану и территории	8
2.1. Краткая характеристика района и площадки строительства	8
2.2. Решения и показатели по генеральному плану (с учетом зонирования территории)	9
2.2.1 Зонирование территории.....	11
2.3. Решения по внутриплощадочному транспорту.....	12
2.4. Выбор вида транспорта и решения по внешнему транспорту	14
2.5. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия площадки	14
2.6. Требования по сносу/переносу зданий и сооружений (при наличии).....	17
2.7. Соблюдение правил застройки и градостроительной концепции	17
2.8. Мероприятия по благоустройству территории.....	19
3. Обоснование технологических решений и мощности	20
3.1. Краткая характеристика объекта и входящих производств	20
3.2. Данные о проектной мощности и номенклатуре	20
3.3. Качество продукции/работ (как в проекте)	22
3.4. Обоснование технологических решений производства	22
3.5. Состав и обоснование применяемого оборудования.....	26
3.6. Сырьевая база и комплексное использование сырья/отходов.....	26
3.7. Потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии	27
3.7.1 Теплоснабжение.....	27
3.7.2 Электроснабжение	27
4. Архитектурно-строительные решения.....	28
4.1. Краткое описание и обоснование архитектурно-строительных решений по основным зданиям и сооружениям	28
4.2. Конструктивные схемы зданий и сооружений.....	29
4.3. Фундаменты.....	29
4.4. Несущие и ограждающие конструкции	30
4.5. Перекрытия и покрытия	30
4.6. Конструкции сооружений (по составу объекта).....	30

Инв. № подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	3.5. Состав и обоснование применяемого оборудования.....	26
					3.6. Сырьевая база и комплексное использование сырья/отходов.....	26
					3.7. Потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии	27
					3.7.1 Теплоснабжение.....	27
					3.7.2 Электроснабжение	27
					4. Архитектурно-строительные решения.....	28
Инв. № подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	4.1. Краткое описание и обоснование архитектурно-строительных решений по основным зданиям и сооружениям	28
					4.2. Конструктивные схемы зданий и сооружений	29
					4.3. Фундаменты.....	29
					4.4. Несущие и ограждающие конструкции	30
					4.5. Перекрытия и покрытия	30
					4.6. Конструкции сооружений (по составу объекта).....	30

5. Доступность для маломобильных групп населения	31
5.1. Мероприятия по обеспечению доступности для лиц с инвалидностью и других МГНЗ1	
6 Бытовое и санитарное обслуживание работающих	32
7. Инженерные сети, системы и оборудование	33
7.1. Водоснабжение и водоотведение	33
7.1.1 Водоснабжение	33
7.1.2 Водоотведение	34
7.2. Теплоснабжение	36
7.3. Газоснабжение	36
7.4. Электроснабжение	36
7.5. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	38
7.6. Инженерные системы: связь и сигнализация, радиофикация и телевидение	38
7.7. Противопожарные устройства, молниезащита и другое (по составу)	38
7.8. Диспетчеризация и автоматизация управления инженерными системами	39
8. Учет и контроль ресурсов	40
9. Безопасность: ЧС, взрыво- и пожаробезопасность	41
9.1. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	41
9.2. Мероприятия по взрыво- и пожаробезопасности	41
10. Организация строительства и охрана труда	43
10.1. Общие сведения по организации строительства	43
10.2. Обеспечение безопасности труда и условий охраны труда работающих	46
10.3. Санитарно-эпидемиологические мероприятия	53
11. Охрана окружающей среды	55
11.1. Сведения об охране окружающей среды с учетом данных о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники	55
11.2. Технические решения по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ	55
12. ТЭП, полученные в результате разработки рабочего проекта	57
13. Импортзамещение/казахстанская база и источники поставки	58
13.1. Сведения об используемых строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании казахстанского производства	58
13.2. Для объектов, финансируемых за счет госинвестиций и средств квазигоссектора	58
13.3. Ссылка на базу данных товаров, работ, услуг и поставщиков, сформированную по правилам формирования и ведения базы данных	58
Приложение А (обязательное) Технические условия №2026-001-02-ТУ-990293-00	59
Приложение Б (обязательное) Технические условия №2026-001-08-ТУ-990294-00	78
Приложение В (обязательное) Технические условия №2026-001-10-ТУ-990295-00	83
Приложение Г (обязательное) Технические условия №2026-001-02-08-ТУ-990296-00	85

Удостоверяю соответствие принятых в проекте технических решений требованиям противопожарных, экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечение безопасной для жизни и здоровья людей эксплуатации объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта


Подпись

Иванов В.В.

03.08.26

Дата

Инв. № подл. 73941	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист 2
			2026-001-00-ОПЗ-009881-00						
			Изм.	Копуч	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Состав исполнителей

Должность	Ф.И.О	Подпись	Дата
Начальник отдела МТО	Артемьева О.Ю.		03.08.26
Главный специалист МТО	Капанин С.Н.		03.08.26
Начальник группы МТО	Рогова Е.В.		03.08.26
Инженер 2 кат. МТО	Куликова Е.В.		03.08.26
Начальник отдела ТХО	Канунникова Л.В.		03.08.26
Главный специалист ТХО	Возмитель С.А.		03.08.26
Начальник отдела СО№1	Филиппов Н.А.		03.08.26
Начальник отдела СО№2	Милютин С.В.		03.08.26
Начальник отдела ОПП	Куликова Н.К.		03.08.26
Главный специалист ОЭ	Носовец А.П.		03.08.26
Главный специалист КОПШ	Алексеев А.А.		03.08.26
Главный специалист ОТВВ	Жиленкова Е.В.		03.08.26
Инженер 2 кат. ООТПС	Плеханов А.П.		03.08.26
Инженер 2 кат. ООТПС	Шмонин А.В.		03.08.26
Начальник группы ОА	Энс И.В.		03.08.26
Начальник отдела HSE	Титов И.Е.		03.08.26
Главный специалист HSE	Макаровичкин М.Н.		03.08.26
Ведущий инженер HSE	Урюпина О.А.		03.08.26
Инженер 2 кат. HSE	Анциферова А.И.		03.08.26
Инженер 2 кат. HSE	Жекписова Н.Ю.		03.08.26

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. Не подл.

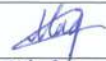
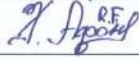
73941

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрж	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-00

Лист

3

Директор ДУС	Мадгазин Д.И.		03.08.26
Инженер 2 кат. ОЭП	Афонин Д.А.		03.08.26

Инв. № подл. 73941	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Копуч	Лист	Недок	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-00					Лист
											4

1. Общие сведения по проекту

Наименование объекта строительства: Производство керосина на НПЗ АО «Конденсат». Модернизация действующей установки АТ и резервуарного парка, возведение монолитных железобетонных фундаментов для технологического оборудования, возведение железобетонных оснований под эстакады трубопроводов, строительство новой эстакады налива в автоцистерны, строительство подъездных путей и стоянки для автоцистерн.

Сокращенное название проекта: Производство керосина на НПЗ АО «Конденсат».

Данный проект реализуется в рамках утвержденного Бизнес-паспорта проекта 2026-001 компании АО «Конденсат», являющейся Заказчиком проекта.

Проект планируется реализовать в один этап с продолжительностью выполнения строительно-монтажных работ 6 месяцев.

1.1. Основание для разработки проекта

Проект «Производство керосина на НПЗ АО «Конденсат». Модернизация действующей установки АТ и резервуарного парка, возведение монолитных железобетонных фундаментов для технологического оборудования, возведение железобетонных оснований под эстакады трубопроводов, строительство новой эстакады налива в автоцистерны, строительство подъездных путей и стоянки для автоцистерн» разработан на основании:

- Договор № 713258/140-03 от 20.02.2026 г. АО «Конденсат» на разработку рабочего проекта;

- Задание на проектирование № 2026-001-02-ТЗ-990270-00 «Производство керосина на НПЗ АО «Конденсат». Модернизация действующей установки АТ и резервуарного парка, возведение монолитных железобетонных фундаментов для технологического оборудования, возведение железобетонных оснований под эстакады трубопроводов, строительство новой эстакады налива в автоцистерны, строительство подъездных путей и стоянки для автоцистерн», решением Совета директоров АО «Конденсат».

1.2. Исходные данные для проектирования

Исходными данными для разработки проекта «Производство керосина на НПЗ АО «Конденсат». Модернизация действующей установки АТ и резервуарного парка, возведение монолитных железобетонных фундаментов для технологического оборудования, возведение железобетонных оснований под эстакады трубопроводов, строительство новой эстакады налива в автоцистерны, строительство подъездных путей и стоянки для автоцистерн» являются:

- Задание на проектирование № 2026-001-02-ТЗ-990270-00 «Производство керосина на НПЗ АО «Конденсат». Модернизация действующей установки АТ и резервуарного парка, возведение монолитных железобетонных фундаментов для технологического оборудования, возведение железобетонных оснований под эстакады трубопроводов, строительство новой эстакады налива в автоцистерны, строительство подъездных путей и стоянки для автоцистерн», решением Совета директоров АО «Конденсат»;

- Отчет с исходными данными для разработки рабочего проекта (предпроектные работы по узлу вывода керосина) 2026-001-О-ПУ 1.0, разработанный ООО «ИНКО-ТЭК»;

Инв. № подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										5
				Изм.	Копуч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01

- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий 33-ИГИ-042026AL Т, выполненный ТОО «А-LA TERRE»;
- Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях 2026-001-00-ИГД, выполненный ПАО «ОНХП»;
- Материалы обследований 2026-001-00-МО, выполненных ПАО «ОНХП»;
- Архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ93VUA02492566 от 27.03.2026;
- Технические условия на подключение к действующим инженерным сетям и коммуникациям.

1.3. Сведения о социально-экологических условиях района строительства

Основной вид деятельности НПЗ АО «Конденсат» – производство нефтепродуктов.

Завод АО «Конденсат» расположен на отдельной промышленной площадке на территории Карачаганского нефтегазоконденсатного месторождения в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан. С юго-восточной стороны она граничит с территорией УКПГ-3, южнее расположена площадка подстанции 110/6 кВ «Месторождение». Земельный участок, на котором размещается НПЗ, принадлежит АО «Конденсат» на правах частной собственности. Описание ближайших жилых массивов приведено в Таблица 1.1

Таблица 1.1 – Населенные пункты, расположенные рядом с НПЗ

Наименование населенного пункта	Расстояние от НПЗ до населенного пункта
Жарсуатский сельский округ	
Карашыганак	14
Димитрово	16
Жарсуат	17
Успенский сельский округ	
Жанаталап	14
Успенка	18

На расстоянии 0,6 км от промплощадки НПЗ протекает река Березовка.

Расстояние от НПЗ АО «Конденсат» до Кирсановского государственного природного (комплексного) заказника составляет не менее 60 км. Воздействие на особо охраняемые территории и памятники археологии не предусматривается.

Граница санитарно-защитной зоны НПЗ определена проектом «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для малотоннажной установки по производству топлив (МТУ) АО «Конденсат» и установлена размером 5000 метров от источников загрязнения атмосферного воздуха.

На территории СЗЗ НПЗ АО «Конденсат» отсутствуют зоны отдыха, заповедников ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т.д.

Согласно п.1.3 «разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов» Раздела 1 Приложения 2 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г., НПЗ АО «Конденсат» относится к объектам I категории.

Инв. №подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									2026-001-00-ОПЗ-009881-01
									6
			Изм.	Копуч	Лист	Недож	Подп.	Дата	

1.4. Краткие сведения об объекте (назначение, состав, проектная мощность)

Существующая установка АТ (установка атмосферной трубчатки (далее АТ) нефтеперерабатывающего завода АО «Конденсат») предназначена для подготовки и первичной переработки смеси нефти и газового конденсата различных месторождений с целью получения нефти прямогонной, фракции газойлевой прямогонной (летний и зимний режим работы), остатка атмосферной перегонки, сернистой углеводородной смеси, среднего дистиллятного топлива, тяжелого газойлевого топлива, топлива печного бытового, конденсата газового стабильного.

Проектная мощность установки составляет 850 тыс. тонн/год по сырью. Диапазон работы 20 – 110% от номинальной производительности. Режим работы: непрерывный 8760 часов в год, с одной остановкой в год на планово-предупредительный ремонт 1 раз в 3 года.

Цель разработки Рабочего проекта: модернизация секции фракционирования установки АТ и объектов общезаводского хозяйства НПЗ с целью получения, хранения и отгрузки керосина технического.

Задачи:

- разработка комплексных технологических решений по модернизации установки атмосферной перегонки и сопряженных блоков, обеспечивающих выделение керосиновой фракции в качестве отдельного продуктового потока, включая организацию отбора керосина, переобвязку технологического оборудования действующего производства НПЗ, организацию хранения и отгрузки керосина технического;

- обеспечение качества продукции после модернизации в соответствии с требуемыми характеристиками;

- обеспечение соответствия проектных решений требованиям промышленной и пожарной безопасности, а также действующим нормативным документам Республики Казахстан.

Для получения керосина технического на действующем НПЗ выполняется модернизация следующих блоков:

- секция фракционирования (Пропак), включая систему оборотного водоснабжения Пропака (блок 02);

- промежуточные продуктовые парки светлых и темных нефтепродуктов НПЗ, включая технологические насосные и установки по рекуперации паров (блок 08);

- трубопроводные эстакады, дороги и другие специально не обозначенные объекты НПЗ (блок 10).

1.5. Сведения о проведенных согласованиях проектных решений

Согласие использование земельного участка, расположенного по адресу Бурлинский район, Жарсуатский сельский округ, находящегося в частной собственности акционерного общества «Конденсат», для реализации проекта выполнено Постановлением Акимата Бурлинского района Западно-Казахстанской области №65 от 24.02.2026.

Инв. №подл.	73941	Согласие использование земельного участка, расположенного по адресу Бурлинский район, Жарсуатский сельский округ, находящегося в частной собственности акционерного общества «Конденсат», для реализации проекта выполнено Постановлением Акимата Бурлинского района Западно-Казахстанской области №65 от 24.02.2026.						Лист
								7
Взам. инв. №								
Подп. и дата								

2.1. Краткая характеристика района и площадки строительства

Бурлинский район — район в Западно-Казахстанской области Республики Казахстан. Административным центром Бурлинского района является город Аксай.

По территории района проходит железная дорога Саратов — Илецк.

На расстоянии 0,6 км от промплощадки НПЗ АО «Конденсат» протекает река Березовка.

Расстояние от НПЗ АО «Конденсат» до Кирсановского государственного природного (комплексного) заказника составляет не менее 60 км.

Ситуационный план участка представлен на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 - Ситуационный план участка

Ситуационная схема района расположения проектируемого объекта приведена в графической части проекта, том 4, 2026-001-00-ГТ-009884 Ситуационный план М 1:10000.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Рисунок 2.1 - Ситуационный план участка Ситуационная схема района расположения проектируемого объекта приведена в графической части проекта, том 4, 2026-001-00-ГТ-009884 Ситуационный план М 1:10000.					
73941							2026-001-00-ОПЗ-009881-01	Лист
	Изм.	Коп. уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		8

2.2. Решения и показатели по генеральному плану (с учетом зонирования территории)

Раздел разработан в соответствии с принятой технологической схемой, с учетом функциональных, технологических и транспортных связей, противопожарных требований, рельефа местности, с расположением существующих и проектируемых автодорог, проездов, объектов существующей площадки НПЗ АО «Конденсат» и влияния ветров преобладающих направлений.

На территории предприятия предусмотрено размещение объектов, указанных в таблице 2.1

Таблица 2.1 – Список объектов на Генеральном плане

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Резервуарный парк	существ.
2	Склад негорючих материалов	существ.
3	Служебное помещение	существ.
12.1	Холодильник керосиновой фракции E-0225	нов.проект.
12.2	АВО керосиновой фракции E-0229	нов.проект.
12.3	Насосы откачки средних фракций P-0223 A/B	нов.проект.
12.4	Фильтры грубой очистки керосиновой фракции V-0225 A/B	нов.проект.
12.5	Фильтр-коалесцер керосиновой фракции V-0226	нов.проект.
77	Промежуточный резервуарный парк темных нефтепродуктов (5х400 м3)	существ.
78	Насосная станция темных нефтепродуктов	существ.
79	Площадка для щита управления РПТН	существ.
84	Насосная откачки керосиновой фракции	нов.проект.
84/1	Узел фильтров	нов.проект.
85	Эстакада (совмещенная)	нов.проект.
86	Узел автоналива керосина	нов.проект.
88	Стоянка для автоцистерн	нов.проект.

Инв. №подл.	73941	Изм.	Коп.уч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01	Взам. инв. №
									Подп. и дата
									Лист
									9

Технические решения по компоновке генерального плана приняты с учетом следующих требований:

- обеспечения технологической поточности процесса и кратчайших технологических связей с максимально возможным сокращением внутривозовских коммуникаций;
- рациональной компоновки схемы генерального плана;
- требований промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- условий производства строительно-монтажных работ;
- организация транспортной схемы, позволяющей осуществлять транспортные связи между смежными объектами предприятия;
- расположения существующих объектов площадки НПЗ АО «Конденсат».

Расстояния, предусмотренные между зданиями и сооружениями, определены с учетом технологических требований, категорий по взрывопожарной опасности, степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности.

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану приведены в таблице 2.2

Таблица 2.2 – Техничко-экономические показатели предприятия

Наименование	Ед. изм.	Показатель	Примечание
Площадь территории в рамках проекта Модернизации действующего НПЗ для получения керосина	га	2,311	
Площадь территории проекта модернизации на территории существующего завода	м ²	5662,3	
Площадь новой (прирачиваемой) территории для проекта модернизации	м ²	17450	
Площадь застройки	м ²	6544,8	
Площадь тротуаров	м ²	130,5	
Площадь озеленения	м ²	10106,6	
Площадь автомобильных дорог	м ²	6573,2 26,8	В ограждении За ограждением
Площадь демонтируемого существующего покрытия (бетонные плиты)	м ²	646,7	
Плотность застройки	%	28	
Процент озеленения		58	

Планировочные решения на схеме генерального плана приняты в соответствии с техническим заданием Заказчика, в соответствии с требованиями нормативных документов:

- Технический регламент Общие требования к пожарной безопасности (с изм. на 26.02.2023);

Инв. №подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									10
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01

- СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- СП РК 2.02-103-2012 Склады нефти и нефтепродуктов (по состоянию на 01.08.2018);
- СН РК 2.02-03-2023 Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы;
- СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт»;
- СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт»;
- ВУПП-88 «Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности».

2.2.1 Зонирование территории

Предприятие НПЗ АО «Конденсат» является действующим, на территории предприятия в установленном порядке предусмотрено зонирование в соответствии с действующим Генеральным планом. Зонирование территории существующего завода определено функциональным назначением участков и обеспечивает соблюдение технологических, санитарных и противопожарных требований.

Вся площадка действующего предприятия НПЗ АО «Конденсат» разделена на четыре основные зоны: административную, производственную, складскую и подсобную.

Вновь проектируемые объекты не противоречат концепции зонирования существующего предприятия.

Размещение объектов в рамках текущего проекта «Модернизации действующего НПЗ для получения керосина» выполнено как на существующей территории завода, так и на новом участке. При разработке планировочных решений учтено размещение проектируемых объектов в соответствии с территориальной структурой предприятия.

Так, вновь проектируемые объекты: Насосная откачки керосиновой фракции позиция по генплану 84, Узел фильтров позиция 84/1, Эстакада (совмещенная) позиция 85, Узел автоналива керосина позиция 86 и Стоянка для автоцистерн позиция 88 размещены на новом участке территории на юго-западе существующего завода, в пределах земельного участка, собственником которого является АО «Конденсат».

Объекты: Холодильник керосиновой фракции Е-0225 позиция по генплану 12.1, АВО керосиновой фракции Е-0229 позиция 12.2, Насосы откачки средних фракций Р-0223 А/В позиция 12.3, Фильтры грубой очистки керосиновой фракции V-0225 А/В позиция 12.4 и Фильтр-коалесцер керосиновой фракции V-0226 позиция 12.5 размещены в границах действующего завода, в зоне существующей установки АТ.

Вся территория предприятия НПЗ АО «Конденсат» ограждена по периметру бетонным ограждением высотой не менее 2,5 метра с дополнительным усилением по верху из колючей проволоки.

Размещение объектов представлено в документе графической части проекта, том 4, 2026-001-00-ГТ- 009885 Генеральный план М 1:500.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Объекты: Холодильник керосиновой фракции Е-0225 позиция по генплану 12.1, АВО керосиновой фракции Е-0229 позиция 12.2, Насосы откачки средних фракций Р-0223 А/В позиция 12.3, Фильтры грубой очистки керосиновой фракции V-0225 А/В позиция 12.4 и Фильтр-коалесцер керосиновой фракции V-0226 позиция 12.5 размещены в границах действующего завода, в зоне существующей установки АТ . Вся территория предприятие НПЗ АО «Конденсат» ограждена по периметру бетонным ограждением высотой не менее 2,5 метра с дополнительным усилением по верху из колючей проволоки. Размещение объектов представлено в документе графической части проекта, том 4, 2026-001-00-ГТ- 009885 Генеральный план М 1:500.					
			73941					
			2026-001-00-ОПЗ-009881-01					
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата	Лист		
						11		

2.3. Решения по внутриплощадочному транспорту

Внутриплощадочный транспорт на территории НПЗ АО «Конденсат» организован с учетом существующей планировочной структуры предприятия, принятого зонирования территории и обеспечения подъездов ко всем существующим и вновь проектируемым объектам в рамках проекта «Модернизация действующего НПЗ для получения керосина».

Территория предприятия имеет развитую сеть автомобильных дорог с твердым покрытием.

Основная транспортная схема реализована по кольцевому принципу, что обеспечивает:

- удобное и безопасное устройство подъездов к отдельным производственным участкам;
- возможность маневрирования и разворота транспорта без пересечения технологически опасных зон;
- устойчивую логистику при работе предприятия в штатном режиме;
- движение автотранспорта в пределах площадки организовано с учетом требований промышленной и пожарной безопасности, а также обеспечения беспрепятственного проезда к объектам жизнеобеспечения и пожарным формированиям.

В рамках настоящего проекта подъездные пути предусматриваются к вновь проектируемым объектам, размещенным на новом участке территории (юго-запад существующего завода), для объектов, размещенных в границах действующего предприятия в зоне существующих установок, имеются существующие проезды, подъезды.

Для обеспечения безопасного проезда специализированного автотранспорта к зоне автоналива, и быстрого доступа пожарной и специализированной техники предусмотрен отдельный въезд в зону автоналива с подъездной дороги к предприятию.

Проектируемые автомобильные дороги расположены на новом участке, примыкают к существующей автодороге в соответствии с техническими условиями на примыкание, приведенными в 2026-001-00-ГТ-009883 приложении А.

В рамках данного проекта предусмотрено проектирование внутриплощадочных проездов, расположенных в границах нового участка. Проектируемые дороги, проезды обеспечивают возможность доставки и обслуживания оборудования, а также подъезд транспорта для выполнения операций по приему/отгрузке керосиновой фракции к узлу автоналива и стоянке автоцистерн.

Конструкции дорожной одежды работ приведены в документе графической части проекта, том 4, 2026-001-00-ГТ- 009889 План покрытий М 1:500.

Проектирование автомобильных дорог выполнено в соответствии с требованиями СН РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт».

При проектировании автомобильных дорог учтено:

- конструкции элементов автомобильных дорог назначены с условием полной механизации строительных работ, текущего содержания и ремонта.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.									Лист
		73941							2026-001-00-ОПЗ-009881-01		12
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата			

Характеристики проектируемых автомобильных дорог приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Характеристики проектируемых автомобильных дорог, проездов, площадок.

Внутриплощадочные автомобильные дороги, проезды		
Категория	IIIв	СП РК 3.03-122-2013 таб. 22
Расчетная скорость	30 км/ч	СП РК 3.03-122-2013 таб. 23
Продольный уклон	не более 30‰	СП РК 3.03-122-2013 таб. 24
Число полос	2	СП РК 3.03-122-2013 таб. 30
Ширина	6м, 7 м	СП РК 3.03-122-2013 таб. 30
Поперечный уклон	20‰	СП РК 3.03-122-2013 таб. 31
Радиус поворота (внешний)	8м, 12м, 18 м	По решению Заказчика
Нагрузка на ось(макс)	8-10 т	По решению Заказчика

Конструкция дорожной одежды асфальтобетонных автомобильных дорог, проездов

Горячий щебеночный плотный асфальтобетон мелкозернистый типа Б марки I	h=0,05 м	СТ РК 1225-2019
Розлив вязкого битума БНД 60/90		
Горячий щебеночный пористый асфальтобетон крупнозернистый марки I	h=0,07 м	СТ РК 1225-2019
Розлив вязкого битума БНД 60/90		
Смесь щебня R=600 кг/см ²	h=0,26 м	СТ РК 1284-2004 - 91%
Песчано-гравийная смесь	h=0,25 м	ГОСТ 23735-2014
Уплотненный грунт основания	Купл = 0,98	
Бортовой камень БР 100.30.15		ГОСТ 6665-2023

Для строительства автодорог предусмотреть строительные материалы II-III классов радиационной безопасности (п. 32 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК № 155 от 27.02.2015 г.).

Установка дорожных знаков на площадке строительства производится в зоне расположения вновь проектируемых объектов: Насосная откачки керосиновой

Инв. №подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									2026-001-00-ОПЗ-009881-01
			Изм.	Копуч.	Лист	Недрж	Подп.	Дата	13

фракции позиция по генплану 84, Узел фильтров позиция 84/1, Эстакада (совмещенная) позиция 85, Узел автоналива керосина позиция 86 и Стоянка для автоцистерн позиция 88, согласно принятой схемы организации дорожного движения на производственной площадке, в соответствии с требованиями «СТ РК 1412-2017 Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения.».

Разметка проезжей части дорог осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 32953-2014. Для освещения автодорог используются светильники, расположенными на уличных опорах.

2.4. Выбор вида транспорта и решения по внешнему транспорту

В составе проектных решений не предусматривается разработка и обоснование выбора вида внешнего транспорта, поскольку проектом не выполняются мероприятия, относящиеся к организации внешних перевозок, а также не предусматривается строительство или реконструкция объектов внешней транспортной инфраструктуры (автодорог общего пользования, железнодорожных веток, причалов, терминалов, транспортных узлов, подъездов к ним и т.п.).

2.5. Инженерно-геологические и гидрогеологические условия площадки

В административном отношении территория изысканий относится к Бурлинскому району. Территория антропогенно освоена, насыщена коммуникациями и сооружениями.

Бурлинский район — район в Западно-Казахстанской области Республики Казахстан. Административным центром Бурлинского района является город Аксай.

Бурлинский район расположен на северо-востоке Западно-Казахстанской области. Граничит с Байтерекским, Чингирлауским, Сырымским и Теректинским районами, на севере по рекам Илек и Урал с Оренбургской областью Российской Федерации. Общая площадь района — 5,6 тыс. км².

По территории района проходит железная дорога Саратов — Илецк.

Объекты гидрографии на участке производства изысканий отсутствуют ближайшим крупным водным объектом является притоки реки Урал.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл. 73941						2026–001–00–ОПЗ–009881–01	Лист
									14
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недож	Подп.		Дата

Рисунок 2.2

Участок изысканий характеризуется средней категорией сложности инженерно-геологических условий. До разведанной глубины 12,0 м геологический разрез представлен двумя основными комплексами:

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Лист

15

С поверхности залегают техногенные (искусственные) отложения голоценового горизонта (tQIV) — насыпные грунты (ИГЭ-1) мощностью от 0,1 до 1,2 м. Данные грунты обладают высокой неоднородностью состава и свойств, в связи с чем не могут служить естественным основанием для фундаментов проектируемых сооружений без проведения мероприятий по их уплотнению или прорезке.

Ниже залегают аллювиальные отложения II надпойменной террасы (a(2t)III) мощностью от 6,0 до 11,5 м, представленные глинами и суглинками различной консистенции (от твердых до текучепластичных). В разрезе выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Следует обратить особое внимание на наличие в разрезе слабых грунтов: мягкопластичных (ИГЭ-3г1) и текучепластичных (ИГЭ-3д1) суглинков на глубинах от 1,5 до 10,5 м.

Верхняя часть естественного разреза (ИГЭ-3а1 и ИГЭ-3а2) сложена твердыми пылеватými суглинками, которые относятся к категории слабопросадочных специфических грунтов.

Тип грунтовых условий площадки по просадочности — I (первый). Гидрогеологические условия участка оцениваются как сложные:

Подземные воды вскрыты всеми выработками на малых глубинах: от 1,7 до 3,6 м (абс. отметки 81,00–83,00 м). По Таблице Щ.2 - Критерии типизации территорий по подтопляемости район исследования относится к II-A2 Потенциально подтопляемые в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках).

В периоды весеннего снеготаяния и обильных осадков прогнозируется повышение уровня грунтовых вод (УГВ).

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 1,40 м.

В связи с неглубоким залеганием УГВ и пылеватым составом слагающих грунтов, грунты в пределах глубины промерзания относятся к пучинистым. Развитие процессов морозного пучения требует обязательного учета при проектировании фундаментов.

Сейсмичность участка Согласно СП РК 2.03-30-2017*, исходная сейсмичность района составляет 6 баллов.

Грунты и подземные воды на участке характеризуются высокой степенью минерализации (сульфатный тип засоления) и обладают высокой коррозионной активностью:

Грунты сильноагрессивны к бетонам марок W4-W8 на обычном портландцементе.

Рекомендуется применение сульфатостойких цементов.

Грунты и вода сильноагрессивны к арматуре в железобетонных конструкциях марок бетона W4–W6 и среднеагрессивны для W8 при периодическом смачивании. Средняя коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали.

В связи с высоким УГВ и подтопляемостью территории, обязательно применение надежной гидроизоляции подземных частей сооружений (фундаментов, подвалов, коммуникаций).

Инв. № подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	2026–001–00–ОПЗ–009881–01				16

Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Жарсуатский С.О., с. Жарсуат, стр. 1М., стр. 4М на земельных участках с кадастровыми номерами 08:114:012:008 и 08:114:012:079.

Параметры и границы участка:

Строительство и монтаж технологического оборудования предусматриваются в границах существующего завода на земельном участке с кадастровым номером 08:114:012:008 площадью 9.2141 га (Акт на право частной собственности на земельный участок № 832 от 21.11.2013г.) и на новом земельном участке с кадастровым номером 08:114:012:079 площадью 9.5646 га. (Акт на право частной собственности на земельный участок № 4998 от 25.08.2018г.).

Правоустанавливающие документы на земельные участки приведены в Приложении Б, 2026-001-00-ГТ-009883.

Площадь модернизации на территории земельного участка 08:114:012:008 составляет 0,85га, на территории земельного участка 08:114:012:079 составляет 1.64га

Окружающая застройка:

В радиусе нормативной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) жилая застройка, общественные здания и объекты социального назначения отсутствуют. Смежными объектами по периметру промплощадки являются:

С Северо-Восточной стороны — земельный участок с кадастровым номером 08:114:012:167 категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения, целевое назначение - для организации производственной базы;

С Юго-Восточной стороны — земельный участок с кадастровым номером 08:114:072:1293 категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения, целевое назначение - для строительства и эксплуатации инфраструктуры и бассейна УКПГ-3,

С восточной стороны — земельный участок с кадастровым номером 08:114:070:153 Категория земель - Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения, Целевое назначение - для обслуживания площадки НКС-3;

- земельный участок с кадастровым номером 08:114:070:153 Категория земель - Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения, Целевое назначение - для организации производственной базы

Современное состояние и использование:

В настоящее время отведённые под расширение земельные участки:

- с кадастровым номером 08:114:012:008 представляет собой территорию промышленной площадки НПЗ АО «Конденсат»;

Инв. № подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 18
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01			

- с кадастровым номером 08:114:012:079 представляет собой свободную от застройки территорию, частично занятую технологическими проездами к земельному участку 08:114:012:008. Зелёные насаждения, требующие специального разрешения на вырубку или компенсационную посадку, на площадке проектирования отсутствуют

2.8. Мероприятия по благоустройству территории

После завершения строительства и планировочных работ выполняется комплекс мероприятий по благоустройству территории проектируемых объектов, который способствует созданию современного вида, обеспечению лучших условий труда, а также снижению отрицательного влияния на окружающую среду.

Проектом предусмотрена привозка плодородного грунта для восстановления нарушенных строительством земель, не занятых зданиями, сооружениями и автоподъездами. Восстановление плодородного слоя выполняется путем подготовки почвы механизированным способом с внесения растительной земли слоем $h=0,15$ м с последующим посевом обыкновенного газона на территории свободной от застройки в пределах ограждения предприятия. После посева необходимо обеспечить уход за газонами.

На территории проектируемого предприятия предусматриваются следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение (резервное и эвакуационное);
- ремонтное освещение.

Рабочее освещение предусматривается на площадках наружной аппаратуры и на открытых участках территории, предназначенных для работы, передвижения людей и транспорта. Для освещения автодорог по периметру проездов в зоне автоналива используются светильники, расположенными на уличных опорах.

Эвакуационное освещение предусматривается на путях эвакуации людей.

Наружное освещение территории выполняется светильниками, расположенными на уличных опорах, строительных конструкциях сооружений.

Освещение территории проектируемой площадки выполнено в разделе 2026-001-08-ЭМ-009717-00.

Сбор и отвод атмосферных осадков на площадках с открытым водоотводом предусматривается в пониженные места рельефа в сеть водоотводных канав.

Решения по благоустройству и озеленению территории представлены в документе 2026-001-00-ГТ- 009889 План покрытий М 1:500.

Инв. № подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 19
			2026-001-00-ОПЗ-009881-01						
			Изм.	Копуч.	Лист	Ниж.	Подп.	Дата	

Нефть	97032	850,00	100,00
Водяной пар	200	1,75	0,21
ИТОГО ПРИХОД	97232	851,75	100,21
2. Получено нефтепродуктов:			
УВГ	1414	12,39	1,46
Прямогонная нефтя, в т.ч:	20618	180,61	21,25
- легкая нефтя	10618	93,01	10,94
- тяжелая нефтя	10000	87,60	10,31
Керосин технический	15000	131,40	15,46
ФГПЗ	13344	116,89	13,75
Остаток перегонки	46671	408,84	48,10
Водяной конденсат	185	1,62	0,19
ИТОГО РАСХОД	97232	851,75	100,21

Таблица 3.2 - Материальный баланс установки АТ, режим «лето» (КТ+ФГПЛ)

Сырьевые и продуктовые потоки	Расчет работы установки АТ(расчетный баланс)		
Загрузка по сырью, % от проектной	100		
1. Переработано сырья:	кг/ч	тыс. т/год	% на сырье
Нефть	97032	850,00	100,0
Водяной пар	200	1,75	0,21
ИТОГО ПРИХОД	97232	851,75	100,21
2. Получено нефтепродуктов:			
УВГ	1414	12,39	1,46
Прямогонная нефтя, в т.ч:	20618	180,61	21,25
- легкая нефтя	10618	93,01	10,94
- тяжелая нефтя	10000	87,60	10,31
Керосин технический	15000	131,40	15,46
ФГПЛ	21544	188,73	22,20
Остаток перегонки	38469	336,99	39,65
Водяной конденсат	187	1,64	0,19
ИТОГО РАСХОД	97232	851,75	100,21

Инв. №подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									21
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Номенклатура и качество получаемой продукции установки АТ приведены в таблице 3.3.

Наименование продукта, физико-химическое свойство, единица измерения	Норма		Режим работы	
	зима	лето	зима (КТ+ФГПЗ)	лето (КТ+ФГПЛ)
1 Нафта прямогонная:				
1.1 Плотность при 20 °С, кг/м³, не менее	720	720	737	737
1.2 Фракционный состав по ASTM D86, °С:				
- конец кипения, не более	180	190	177	177
2 Керосин технический АО «Конденсат» по СТ АО 921040000053-18-2026:				
2.1 Плотность при 20 °С, кг/м³, не менее	775		799	799
2.2 Фракционный состав по ASTM D86, °С:				
- температура начала кипения, не выше	150		142	143
- 10 %об. перегоняются при температуре, не выше	165		161	162
- 50 %об. перегоняются при температуре, не выше	195		186	187
- 90 %об. перегоняются при температуре, не выше	230		217	219
2.3 Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С, не ниже	38		38,9	39,2
3 Фракция газойлевая прямогонная:				
3.1 Плотность при 20 °С, кг/м³, не более	840	850	833	845
3.2 Кинематическая вязкость при 20 °С, мм²/с, не более	3,2	6,0	3,2	4,6
3.3 Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С, не ниже	35	40	69	73
3.4 Фракционный состав по ASTM D86, °С:				
- 50 %об. перегоняются при температуре, не выше	250	280	250	267
- 96 %об. перегоняются при температуре, не выше	340	360	296	344
4 Остаток атмосферной перегонки:				
4.1 Плотность при 20 °С, кг/м³, не более	980		908	908
4.2 Кинематическая вязкость при 80 °С, мм²/с, не более	30		8,2	10,7
4.7 Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	60		109	113

Описание принципиальной технологической схемы секции фракционирования приведено с учетом модернизации существующей атмосферной колонны С-210С и существующей колонны отпарки С-212С с целью вывода керосиновой фракции.

В колонне С-210С после модернизации будет происходить разделение поступающего смесового нефтяного потока на следующие продукты: нефтяная, тяжелая,

Взам. инв. №	4.1 Плотность при 20 °С, кг/м³, не более	980		
	4.2 Кинематическая вязкость при 80 °С, мм²/с, не более	30	8,2	10,7
	4.7 Температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже	60	109	113
Подп. и дата	3.4. Обоснование технологических решений производства			
	Описание принципиальной технологической схемы секции фракционирования приведено с учетом модернизации существующей атмосферной колонны С-210С и существующей колонны отпарки С-212С с целью вывода керосиновой фракции. В колонне С-210С после модернизации будет происходить разделение поступающего смесового нефтяного потока на следующие продукты: нефтяная тяжелая, керосин, дизельное топливо, газы.			
Инв. № подл. 73941				
				Лист
	2026-001-00-ОПЗ-009881-01			22
	Изм.	Копия	Лист	Недоп.
	Подп.	Дата		

Тепло, необходимое для отпарки керосиновой фракции, подводится в колонну С-212С через ребойлер Е-214С, где керосиновая фракция нагревается за счет потока остатка перегонки из куба С-210С от насосов Р-220D А/В/С. Пары из ребойлера Е-214С возвращаются в колонну С-212С. Отпаренная керосиновая фракция из ребойлера Е-214С возвращается в куб отпарной колонны С-212С.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	220D A/B/C подается в тупое пространство существующего ребойлера E-214C в качестве теплоносителя. После E-214C остаток перегонки направляется в существующие рекуперативные теплообменники E-119E, E-110A, E-110E, E-111D, затем на доохлаждение в существующий аппарат воздушного охлаждения AC-219C и с температурой 70÷86°C выводится с установки в резервуарный парк. Для вывода керосиновой фракции из колонны C-212C выполнена замена существующих внутренних контактных устройств колонны на клапанные тарелки, количество тарелок – 6 шт. Тепло, необходимое для отпарки керосиновой фракции, подводится в колонну C-212C через ребойлер E-214C, где керосиновая фракция нагревается за счет потока остатка перегонки из куба C-210C от насосов P-220D A/B/C. Пары из ребойлера E-214C возвращаются в колонну C-212C. Отпаренная керосиновая фракция из ребойлера E-214C возвращается в куб отпарной колонны C-212C.						Лист		
			73941							2026-001-00-ОПЗ-009881-01	23
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата			

Откачка керосиновой фракции из куба отпарной колонны С-212С осуществляется существующим насосом Р-221Е В, в качестве резервного к существующему насосу предусматривается установка нового насоса откачки средних фракций Р-0223В. Новый насос Р-0223В является центробежным консольным, оборудован двойным торцевым уплотнением типа «Тандем».

Далее керосиновая фракция направляется на охлаждение в новый аппарат воздушного охлаждения керосиновой фракции Е-0229, где температура потока снижается до 50°С. Аппарат оборудован греющим змеевиком, в котором циркулирует горячий теплоноситель (этиленгликоль) для предотвращения обмерзания лопастей в зимний период года. Керосиновая фракция из аппарата воздушного охлаждения Е-0229 поступает в межтрубное пространство нового холодильника керосиновой фракции Е-0225, где достигается температура продукта не выше 40°С. В трубное пространство Е-0225 поступает обратная вода из коллектора. Керосиновая фракция из холодильника Е-0225 направляется в новый фильтр грубой очистки керосиновой фракции V-0225А/В для фильтрации фракции от механических примесей, а затем в фильтр-коалесцер керосиновой фракции V-0226 для улавливания остатков воды, после чего керосиновая фракция направляется в резервуарный парк.

Для приема керосиновой фракции, поступающей с установки АТ, задействованы существующие резервуары Т-0801В и Т-0808В. Резервуары хранения керосиновой фракции Т-801В и Т-808В являются вертикальными стальными со стационарной крышей единичным объемом 400 м³ каждый. Резервуары обвязываются так, что являются взаимозаменяемыми. Оба резервуара являются рабочими. В случае аварии или получения некондиционного продукта предусмотрена возможность перекачки керосиновой фракции в существующий резервуар некондиции Т-810. Также предусмотрена возможность перекачки продукта между резервуарами Т-801В и Т-808В в случае аварии, но при этом необходимо контролировать, чтобы суммарно резервуары были заполнены не более 50 % их полезного объема, так чтобы при необходимости можно было откачать весь продукт в один из резервуаров.

Выполнено дооборудование существующих резервуаров Т-0801В и Т-0808В. Хранение керосиновой фракции в резервуарах предусматривается под избыточным давлением не более 1,6 кПа (изб.). Каждый резервуар (Т-801В и Т-808В) дооборудован дыхательным клапаном совмещенного типа (КДС) со встроенным огнепреградителем. Клапаны работают как в режиме дыхательных, так и в режиме предохранительных. Давление срабатывания КДС 1,6 кПа (изб). Пропускная способность клапанов рассчитана исходя из максимальной производительности приемо-раздаточных операций. Клапан устанавливается на отдельном монтажном патрубке.

Каждый резервуар (Т-801В и Т-808В) дооборудован аварийным клапаном, работающим в режиме предохранительного и дыхательного в случае внешнего пожара или неисправности КДС. Давление срабатывания аварийного клапана 2,5 кПа (изб).

Для освобождения резервуаров Т-801В и Т-808В от остатка продукта каждый резервуар дооборудован зачистным патрубком.

Для отбора проб керосиновой фракции, каждый резервуар (Т-801В и Т-808В) дооборудован стационарным пробоотборником для взятия усредненной пробы по всей высоте резервуара.

В целях обеспечения безопасной эксплуатации трубопроводы отключаются от резервуаров двумя запорными арматурами: коренные задвижки с ручным приводом расположены непосредственно у резервуаров и клапаны с пневмоприводом установлены в узлах управления резервуаров.

Инв. № подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01				24

Из резервуара Т-801В/Т-808В керосиновая фракция направляется на автоналив. Откачка керосина осуществляется новыми насосами откачки керосиновой фракции Р-0810А/В. Один насос рабочий, второй – резервный для обеспечения бесперебойной отгрузки. До сентября 2026 года, до ввода в эксплуатацию насосов Р-0810А/В, временно будет задействован существующий насос Р-0805В, который отключается от действующих трубопроводов дизельной фракции и подключается к проектируемым линиям керосина. Для соответствия качества керосина технического, на линии отгрузки перед узлом налива предусмотрена установка новых фильтров: грубой очистки V-0820А/В и тонкой очистки V-0821А/В. В работе постоянно находится одна пара фильтров – фильтр грубой очистки и фильтр тонкой очистки (V-0820А и V-0821А). Другая пара фильтров (V-0820В и V-0821В) находится в резерве. Каждая пара фильтров оборудована предохранительным клапаном для аварийного сброса газов в существующий факельный коллектор. На период работы существующего насоса Р-0805В, пройдя очистку на фильтрах грубой очистки V-0820А/В и тонкой очистки V-0821А/В, керосиновая фракция поступает на существующий автоналив. При работе нового насоса Р-0810А/В, пройдя очистку на фильтрах грубой очистки V-0820А/В и тонкой очистки V-0821А/В, керосиновая фракция поступает на новый автоналив. Дренаж керосиновой фракции от оборудования и трубопроводов предусмотрен в существующую дренажную емкость Т-811 объемом 16 м3.

Для отгрузки керосина технического с производительностью 100 м3/ч предусмотрено оборудование для налива керосина в автомобильные цистерны К-0815А/В, поставляемое комплектно. Состав комплектно поставляемого оборудования К-0815А/В позволяет осуществлять процесс налива и коммерческий учет отгруженного продукта по месту, дистанционно из помещения центрального пункта управления (ЦПУ) и в автоматическом режиме. Отгрузка керосина может осуществляется в двух режимах: налив в одну автоцистерну с производительностью 100 м3/ч или одновременно в две с производительностью 50 м3/ч на каждый пост налива. Коммерческий учет отпущенного продукта осуществляется путем прямого метода динамического измерения в единицах массы и объема с использованием счетчиков-расходомеров с относительной погрешностью не более $\pm 0,25\%$ в соответствии с требованиями СТ РК 2.225-2011. Предусмотрена защита от несанкционированного вмешательства в работу системы коммерческого учета, нарушающего достоверный учет, а также возможна подготовка и передача учетной информации, хранение архивных данных, формирование отчетов и товарно-транспортных накладных с выводом на печать.

Для сокращения неорганизованных выбросов в атмосферу и обеспечения требуемого качества отгружаемого продукта верхний налив в автомобильные цистерны осуществляется закрытым способом через устройства налива с постоянным отводом паров. Пары керосина, вытесняемые из автомобильных цистерн в процессе налива, отводятся в факельный коллектор, который проходит по участку узла фильтрации керосина (блок 08), далее трубопровод проходит по трубопроводной эстакаде (блок 10), после этого поступает в границы блока 02, где проходит по трубопроводной эстакаде и подключается в существующий факельный трубопровод. На линии отвода паров каждой автоматизированной системы налива (далее АСН) предусмотрен обратный клапан, огнепреградитель и отключающая арматура, опломбированная в открытом положении.

Каждый модуль АСН на линии подачи керосина на налив оснащен отключающей и регулирующей арматурой, обратным клапаном, фильтром, газоотделителем, контрольно-измерительными приборами и системой коммерческого учета отгруженного продукта.

Инд. №подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист	
73941									2026-001-00-ОПЗ-009881-01	25
Изм.	Копуч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата					

Для исключения разбрызгивания струи продукта и накопления статического электричества начальное заполнение цистерн керосином производится со скоростью в трубопроводе не более 1 м/с до момента заполнения конца наконечника на 0,4 м.

В конечный период налива продукт подается с пониженной скоростью для обеспечения точности измерения отгруженного продукта.

Для автоматического регулирования скорости (расхода) подачи продукта на налив в автомобильную цистерну на каждой линии установлен кран шаровой с электроприводом.

Фильтр позволяет уловить механические примеси из продукта перед поступлением в измерительные устройства.

Газоотделитель позволяет отделить газовоздушную смесь из продукта перед поступлением в измерительные устройства для обеспечения точности измерения. Пары из газоотделителя отводятся сверху в закрытую дренажную систему.

Для защиты оборудования и трубопроводов от превышения давления за счет нагрева продукта в неизолированном трубопроводе под действием солнечной радиации на трубопроводе установлен предохранительный клапан. Сброс с предохранительного клапана направлен в закрытую дренажную систему блока 08.

Технологической схемой Узла автоналива керосина предусмотрено освобождение оборудования и трубопроводов АСН перед ремонтными работами в закрытую дренажную систему блока 08, в существующую дренажную емкость Т-811.

Конструкция устройства верхнего налива обеспечивает полное освобождение наливной трубы от продукта по окончании налива путем автоматического открытия электромагнитного клапана, установленного в верхней точке консоли. Предусмотрен переносной каплесборник для исключения пролива продукта на автоцистерну при переводе устройства верхнего налива в гаражное положение. Сбор капель и возможных остатков продукта из устройства верхнего налива, находящегося в гаражном положении, осуществляется в стационарный каплесборник, подключенный к дренажному трубопроводу АСН.

Для предотвращения выезда заполненных керосином автоцистерн с опущенными в их горловину наливным устройством каждый пост налива керосина оснащен светофором и шлагбаумом, управление которых выполняется в автоматическом режиме.

Для пропарки и продувки трубопроводов в Узле автоналива керосина предусмотрен энергопост, к которому подведены трубопроводы азота и пара среднего давления. Подача пара, азота в трубопроводы предусмотрена с помощью гибких шлангов с установкой запорной арматуры с обеих сторон подводящих участков. Трубопровод пара от эстакады блока 08 до Узла автоналива керосина проложен сухотрубом, с уклоном в сторону дренажа. По окончании продувки шланг снимаются, трубопровод освобождают от конденсата, а на запорную арматуру устанавливают заглушки.

3.5. Состав и обоснование применяемого оборудования

Информация по составу и обоснованию применяемого оборудования приведена в разделе 4 тома 2026-001-00-TX-009893-00.

3.6. Сырьевая база и комплексное использование сырья/отходов

В качестве сырья для проведения расчетов принята нефть с составом, приведенным в таблице 3.4.

Инв. №подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №	сухотрубом, с уклоном в сторону дренажа. По окончании продувки шланг снимаются, трубопровод освобождают от конденсата, а на запорную арматуру устанавливают заглушки.					
				3.5. Состав и обоснование применяемого оборудования					
				Информация по составу и обоснованию применяемого оборудования приведена в разделе 4 тома 2026-001-00-TX-009893-00.					
				3.6. Сырьевая база и комплексное использование сырья/отходов					
				В качестве сырья для проведения расчетов принята нефть с составом, приведенным в таблице 3.4.					

Таблица 3.4 - Фракционный состав сырья

Наименование фракций, °С	Выход, % (по массе)
Газы	2,54
НК(19,5)-40	0,51
40-60	1,45
60-80	2,04
80-100	3,93
100-120	3,92
120-140	5,02
140-160	4,84
160-180	5,48
180-200	4,67
200-220	4,06
220-240	4,56
240-260	4,55
260-280	4,71
280-300	5,03
300-320	4,02
320-350	5,89
350-360	1,89
360-380	3,52
380-400	3,26
400-540	15,69
остаток	8,42
Плотность при 20°С, кг/м ³	825,4

3.7. Потребности в топливе, воде, тепловой и электрической энергии

3.7.1 Теплоснабжение

Снабжение проектируемых объектов паром среднего давления предусмотрено от существующих сетей завода. Пар среднего давления для проектируемых объектов используется периодически на пропарку оборудования и трубопроводов.

3.7.2 Электроснабжение

Потребность в электрической энергии составляет:

- установленная мощность, кВт – 180;
- расчетная мощность, кВт – 150.

Изм.	Коп.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01	Лист
73941							27
Изм.	Коп.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата		

4. Архитектурно-строительные решения

4.1. Краткое описание и обоснование архитектурно-строительных решений по основным зданиям и сооружениям

Архитектурно-планировочные решения проекта основаны на использовании существующей застройки и существующих сооружений завода. Разделом АР предусматриваются решения по существующим промышленным объектам, а также по локальным новым конструктивным элементам и сооружениям, необходимым для реализации проектных решений.

В рамках проекта сохраняются:

- существующие объемно-планировочные решения обследованных зданий и сооружений;
- существующие конструктивные схемы эстакад, зданий, фундаментов и оснований;
- существующие функциональные связи между зданиями, сооружениями и коммуникациями.

Изменения объемно-планировочных решений носят локальный характер и связаны с:

- размещением новых трубопроводов и кабельных трасс;
- устройством дополнительных площадок и элементов обслуживания;
- локальным усилением и восстановлением конструкций;
- обеспечением требуемых условий эксплуатации и безопасности.

В состав проектирования входят:

- Титул 02 Секция фракционирования (Пропак), включая систему оборотного водоснабжения Пропака;
- Титул 08 Промежуточные продуктовые парки светлых и темных нефтепродуктов НПЗ включая технологические насосные и установки по рекуперации паров;
- Титул 10 Трубопроводные эстакады, дороги и другие специально не обозначенные объекты НПЗ.

По титулу 02 проектом предусмотрена модернизация колонных аппаратов С-210С, С-212С, установка нового оборудования, прокладка инженерных коммуникаций на существующих эстакадах.

По результатам выполнения модернизации колонных аппаратов и поверочных расчетов проектом предусмотрено усиление фундамента под аппарат С-210С.

По титулу 2 предусмотрено устройство нового оборудования - Холодильник керосиновой фракции Е-0225, АВО керосиновой фракции Е-0229, Насосы откачки средних фракций Р-0223 А/В, Фильтры грубой очистки керосиновой фракции V-0225 А/В, Фильтр-коалесцер керосиновой фракции V-0226. Представляет собой открытое сооружение – поддон с размещенным на нем оборудованием.

Так же на поддоне выполнена площадка обслуживания. Каркас площадки (колоны и балки) выполнен из гнутосварных профилей, прокатных двутавров. Вспомогательные балки площадок выполняются из швеллеров. Настил площадок обслуживания – просечновытяжной лист ПВ1-506 ТУ36.26.11-5-89.

Фундаментом площадок являться поддон. Фундаменты под оборудование приняты на естественном основании из монолитного железобетона.

Взам. инв. №	По титулу 2 предусмотрено устройство нового оборудования - Холодильник керосиновой фракции Е-0225, АВО керосиновой фракции Е-0229, Насосы откачки средних фракций Р-0223 А/В, Фильтры грубой очистки керосиновой фракции V-0225 А/В, Фильтр-коалесцер керосиновой фракции V-0226. Представляет собой открытое сооружение – поддон с размещенным на нем оборудованием.							
Подп. и дата	Так же на поддоне выполнена площадка обслуживания. Каркас площадки (колоны и балки) выполнен из гнутосварных профилей, прокатных двутавров. Вспомогательные балки площадок выполняются из швеллеров. Настил площадок обслуживания – просечновытяжной лист ПВ1-506 ТУ36.26.11-5-89.							
Инв. №подл.	Фундаментом площадок являться поддон. Фундаменты под оборудование приняты на естественном основании из монолитного железобетона.							
73941							2026-001-00-ОПЗ-009881-01	Лист
								28
	Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Новые трассы под трубопроводы и кабельные конструкции предусмотрены в виде отдельно стоящих стоек и эстакады с пролетными строениями. Описание конструктивных решений существующих трасс см. 2026-001-00-МО. 4.3. Фундаменты Фундаменты под новое оборудование и трассы приняты на естественном основании из монолитного железобетона. Арматура принята по ГОСТ 34028-2016 класса А500С. Габариты фундаментов назначаются на основании расчетов исходя из инженерно-геологических условий и действующих нагрузок.					
73941							2026-001-00-ОПЗ-009881-01	Лист
								29
	Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата		

Усиление существующих фундаментов предусмотрено по результатам поверочных расчетов.

Проектом строительство зданий не предусмотрено.

Восстановительные мероприятия по существующим трассам, задействованным в проекте, предусмотрены на основании указаний 2026-001-00-МО.

Усиление существующих надземных несущих конструкций трасс предусмотрено по результатам поверочных расчетов.

Проектом строительство зданий не предусмотрено.

Для исключения разлива продукта проектом предусмотрено устройство железобетонных поддонов с уклонами к приямкам.

Сооружение автоналива предусмотрено проектом комплектной поставки в технологической части проекта.

Подробное описание строительных конструкций сооружений приведено в текстовой части 2026-001-00-AP.

Инв. №подл. 73941							Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп. уч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01		Лист
								30

5. Доступность для маломобильных групп населения

5.1. Мероприятия по обеспечению доступности для лиц с инвалидностью и других МГН

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступности для лиц с инвалидностью и других маломобильных групп населения» не разрабатывается для опасного производственного объекта.

Инв. №подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									31
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№дож.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01

6 Бытовое и санитарное обслуживание работающих

Численность производственного персонала модернизируемых установках составляет 8 человек в смену.

Мероприятия по бытовому и санитарному обслуживанию работающих:

- Производственные помещения оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, системами отопления, естественного, искусственного и комбинированного освещения. Наружные установки в темное время суток также имеют искусственное освещение;
- Производственный персонал обеспечивается спецодеждой, средствами индивидуальной защиты (противогазы, перчатки, очки, беруши), моющими и дезинфицирующими средствами, медицинскими аптечками согласно требованиям нормативных документов. Стирка спецодежды проводится централизованно на основании договора со специализированной организацией;
- Организовано обеспечение бутилированной питьевой водой для соблюдения питьевого режима работающих;
- Работники обеспечены санитарно-бытовыми помещениями: гардеробными со шкафами для одежды, душевыми кабинами, умывальниками, санузлами. Гардеробные помещения для просушивания специальной одежды и специальной обуви оборудованы механической вытяжной вентиляцией. Умывальники снабжены установками-дозаторами с защитными пастами и моющими средствами. Тамбуры санузлов оснащены умывальниками со средствами для мытья рук и электрополотенцами.
- На территории НПЗ функционирует медицинский пункт с процедурным кабинетом.
- Питание организовано в столовой на территории НПЗ.

Инв. № подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										32
				Изм.	Коп. уч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01

7. Инженерные сети, системы и оборудование

7.1. Водоснабжение и водоотведение

7.1.1 Водоснабжение

Целью разработки данного раздела является принятие технических решений по системам водоснабжения, пожаротушения и водоотведения после реконструкции объектов на площадке АТ.

Источником водоснабжения на площадке установки АТ являются существующие внутривзаводские сети производственно-противопожарного и хозяйственно-питьевого водоснабжения, находящиеся на балансе и в эксплуатации АО «Конденсат».

Вода используется на производственные, технологические нужды для подпитки оборотных систем НПЗ, а также на пожаротушение.

Изменение расхода питьевой воды по сравнению с существующим положением не предполагается. В проекте не предусмотрено увеличение численности персонала, поэтому расход воды на хозяйственно-бытовые нужды не изменится, а также не предусмотрен дополнительный отбор питьевой воды на иные нужды.

В связи с расширением производства и строительством новых объектов на территории проектируемой площадки предусмотрены дополнительные решения в системе производственно-противопожарного водоснабжения.

Пожаротушение новых и реконструируемых объектов установки АТ предусматривается от существующей сети производственно-противопожарного водопровода с использованием существующих лафетных стволов и пожарных гидрантов.

Для узла автоналива керосина, насосной откачки керосиновой фракции и узла фильтров предусматривается новое кольцо на сети производственно-противопожарного водопровода с установкой на нем пожарных гидрантов, подключением лафетных стволов.

Расстановка пожарного оборудования (лафетных стволов) на площадке определяется в соответствии с документацией раздела 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Решения по системам водоснабжения представлены в текстовой части 2026-001-00-ВК-009901. План сети производственно-противопожарного водопровода приведен в графической части проекта, см. 2026-001-10-НВК-009837. Принципиальная схема производственно-противопожарного водопровода приведен в графической части проекта, см. 2026-001-08-ПТ-009702.

Данные по водопотреблению приведены в таблице 7.1.

Инв. №подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №	Части проекта, см 2026-001-00-ПП-009702.					
				Данные по водопотреблению приведены в таблице 7.1.					
								2026-001-00-ОПЗ-009881-01	Лист
									33
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата				

Таблица 7.1 - Данные по водопотреблению

Наименование системы	Расход			Краткая характеристика системы	Примечание
	тыс. м³/год	м³/сут	м³/час		
Оборотная охлажденная вода, из них:	154,08	720,0	30,00	P=0,50 МПа (P _{расч} =1,0 МПа) T 28°C	В теплый период (апрель-октябрь)
-теплообменное оборудование E-0225	154,08	720,0	30,00		
Оборотная горячая вода, из них:	154,08	720,0	30,00	P=0,20 МПа (P _{расч} =0,4 МПа) T 38°C	В теплый период (апрель-октябрь)
-теплообменное оборудование E-0225	154,08	720,0	30,00		
Производственное водоснабжение, из них:	0,591 ¹⁾	10,08 ¹⁾	9,54 ¹⁾	P=0,45 МПа	От существующей сети производственно-противопожарного водопровода
- смыв пола (открытая насосная перекачки керосина)	0,231 ¹⁾	1,08 ¹⁾	0,54 ¹⁾		В теплый период (апрель-октябрь)
- смыв пола (узел автоналива керосина)	0,360 ¹⁾	9,00 ¹⁾	9,00 ¹⁾		40 уборок в год в теплый период (апрель-октябрь)
Противопожарное водоснабжение				P=0,91 МПа	От существующей сети производственно-противопожарного водопровода
- орошение лафетными стволами оборудования (Установка АТ)	-	455,76	75,96		21,1 л/с (от существующих ЛС)
- орошение лафетными стволами оборудования (Насосная откачки керосиновой фракции и узел фильтров)	-	488,16	81,36		22,6 л/с (ЛС - 20 л/с, защитный экран 2,6 л/с)
- орошение лафетными стволами оборудования (Узел автоналива керосина)	-	976,32	162,70		45,2 л/с (2хЛС по 20 л/с, защитный экран 2,6 л/с)
- от передвижной пожарной техники	-	540,00	180,00		50 л/с
1) Смыв пола в теплое время в течение 0,5 часа 1 раз в смену					

7.1.2 Водоотведение

Производственные процессы объектов НПЗ сопровождаются образованием следующих категорий сточных вод:

- производственные сточные воды

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	73941

Изм.	Коп.уч.	Лист	Ниж.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01	Лист
							34

стоки							
- стоки от пожаротушения (50%)	-	758,16	171,35				
1) Смыв пола в теплое время в течение 0,5 часа 1 раз в смену							
2) Максимальный суточный расход в период снеготаяния							
3) Максимальный секундный расход при дожде							

7.2. Теплоснабжение

Снабжение проектируемых объектов паром среднего давления и химочищенной водой предусмотрено от существующих сетей завода.

Пар среднего давления для проектируемых объектов используется периодически на пропарку оборудования и трубопроводов.

Химочищенная вода подается к увлажнителям воздуха аппарата воздушного охлаждения Е-0229 для снятия пиковых нагрузок в летнее время.

Потребность проектируемых объектов в паре среднего давления и химочищенной воде приведена в таблице 7.3.

Таблица 7.3 - Потребность проектируемых объектов в паре среднего давления и химочищенной воде

Наименование теплоносителя	Параметр (рабочий)		Расход, т/ч	Режим потребления	Особые требования
	давление, МПа (изб.)	температура, °С			
Пар среднего давления	0,7	170	2,0	Периодически	
Химически очищенная вода	0,6	30	0,4	Периодически	

7.3. Газоснабжение

Раздел «Газоснабжение» не разрабатывается в текущем проекте.

7.4. Электроснабжение

Согласно ПУЭ РК электроприемники объекта относятся к I и ко II категориям по надежности электроснабжения. Для электроприемников I категории перерыв в электроснабжении может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания. Для электроприемников II категории перерыв в электроснабжении может быть допущен на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала.

Производство относится к I-ой категории по надежности электроснабжения ввиду того, что перерыв электроснабжения может повлечь за собой значительный материальный ущерб из-за образования брака продукции, вывода из строя оборудования и расстройство сложного технологического процесса.

Основные показатели электроснабжения приведены в таблице 7.4.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.									Лист
		73941								2026–001–00–ОПЗ–009881–01	36
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

Таблица 7.4 - Основные показатели электроснабжения

Наименование показателя	Количество	Примечание
Принятые напряжения: - распределительных сетей низкого напряжения, кВ - силовых электроприемников, кВ - освещения, В	0,4 0,4 400/230	
Установленная мощность, кВт: - силовых электроприемников низкого напряжения, кВт	180	
Максимум ожидаемой нагрузки всего, кВт	150	
Годовое потребление активной электроэнергии, тыс. кВт·ч	1305	
Коэффициент мощности с учетом компенсации	0,9	

Нагрузка и годовой расход электроэнергии приведены в таблице 7.5.

Таблица 7.5 – Нагрузка и годовой расход электроэнергии

Электропотребитель	Установленная мощность, кВт	Расчетная мощность, кВт	Годовой расход эл. энергии, тыс. кВт час
Секция фракционирования (Пропак), включая систему обратного водоснабжения Пропака (титул 02)	135	127	1110
Промежуточные продуктовые парки светлых и темных нефтепродуктов НПЗ, включая технологические насосные и установки по рекуперации паров (титул 08)	45	23	195
Итого:	180	150	1305

Потребляемая мощность объекта определена по паспортным данным технологического и вспомогательного оборудования с учетом коэффициентов использования этого оборудования.

Годовой расход электрической энергии рассчитан на основании усредненной мощности оборудования в течение года эксплуатации. Величину годового расхода электрической энергии считать ориентировочной и зависящей от условий эксплуатации, степени загрузки рабочими объемами, климатическими параметрами окружающей среды и т.д.

Показатели качества электроэнергии:

- напряжение ~ 400/230 В ± 5%;
- частота 50 Гц ± 2 Гц.»

Инв. №подл. 7394 ¹	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									37
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01

7.5. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» не разрабатывается в текущем проекте.

7.6. Инженерные системы: связь и сигнализация, радиофикация и телевидение

В соответствии с требованиями п. 2.22 ППБС 02-95 на проектируемых объектах АО «Конденсат» предусмотрена система производственной телефонной связи.

Система производственной телефонной связи предназначена для обеспечения внутренней телефонной связью абонентов проектируемых объектов с возможностью выхода на городские линии.

Система производственной телефонной связи предусматривает установку проводных аналоговых взрывозащищенных телефонных аппаратов в секции фракционирования (Пропак) (титул 02), у насосной промежуточного резервуарного парка (титул 08) и у эстакады автоналива (титул 08).

Для обеспечения оперативной связи по радиоканалу обслуживающего персонала при выполнении работ на проектируемых объектах предусмотрена система производственной технологической радиосвязи (ПТР).

На объектах АО «Конденсат» для эксплуатируется система производственной технологической радиосвязи с использованием базовой станции, которая обеспечивает увеличение дальности радиосвязи и коммутацию вызовов между радиостанциями мобильных пользователей в транкинговом режиме: предоставление каналов связи для вызовов, установление соединений между пользователями радиостанций.

Для осуществления круглосуточного визуального контроля за состоянием оборудования и территории на объектах АО «Конденсат» с целью исключения возникновения опасных и особо опасных производственных аварий, а также для контроля за своевременным проведением регламентных работ и текущего технического осмотра, контроля за действиями обслуживающего персонала, находящегося на объекте, эксплуатируется система видеонаблюдения.

Существующая система видеонаблюдения представляет собой совокупность технических средств, предназначенных для получения, обработки, передачи, регистрации и хранения телевизионных изображений из охраняемых зон объекта, анализа полученной информации и принятия соответствующего решения оператором.

Для обеспечения обнаружения и оперативного реагирования на попытки проникновения и несанкционированных действий по границе охраняемой территории НПЗ АО «Конденсат» предусмотрена система охранной сигнализации периметра.

Существующая система охранной сигнализации периметра представляет собой совокупность технических средств, предназначенных для фиксирования проникновения человека на территорию НПЗ АО «Конденсат» и выдачу сигналов «Тревога» на пост охраны службе охраны.

Радиофикация и телевидение в данном рабочем проекте не разрабатывается.

7.7. Противопожарные устройства, молниезащита и другое (по составу)

Заземление и защитные меры электробезопасности выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, МЭК 60364, РД 34.21.122-87. Система распределения электроэнергии в сети 0,4 кВ трехфазная четырехпроводная. Тип заземления системы в сети 0,4 кВ TN-S. На вновь проектируемых технологических и

Инв. №подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										2026-001-00-ОПЗ-009881-01	
				Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	38	

комбинированных эстакадах наземные металлические трубопроводы за пределами производственных помещений соединяются с системой заземления. Для защиты от статического электричества, защищаемых сооружений, все металлические строительные конструкции, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса технологического оборудования присоединяются к комплексной магистрали заземления и уравнивания потенциалов или к заземляющему устройству.

Заземлитель прокладывается на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли на расстоянии не менее 1 м от стен и на расстоянии не менее 0,3 м от подземных коммуникаций. Контур заземления выполняется оцинкованной полосой 5х40 и вертикальными электродами длиной 5 м.

По молниезащитным мероприятиям пункт налива нефтепродуктов и узел перекачки керосина согласно п.3 таблицы 1 РД 34.21.122087 относится ко II категории и требует защиты от:

- прямых ударов молнии;
- вторичных проявлений молнии;
- от заноса высоких потенциалов.

В качестве молниеприемника для защиты от прямых ударов молнии используется металлическая кровля (для пункта налива). Для защиты узла перекачки керосина от прямых ударов молнии используются молниеотводы. Для защиты от вторичных проявлений молнии предусматривается присоединение всех металлических элементов, в том числе корпусов всего оборудования и аппаратов, установленных в защищаемом сооружении к заземляющему устройству. Для защиты от заноса высокого потенциала все коммуникации присоединяются на вводе в сооружение и на ближайшей и вводу опоре и комплексному заземляющему устройству.

7.8. Диспетчеризация и автоматизация управления инженерными системами

В объеме модернизации завода для подключения новых приборов и технологического оборудования предусмотрено расширение существующей автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУ ТП). Расширение АСУ ТП выполнено с использованием двух независимых систем управления: распределенной системы управления (PCY) и системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). PCY и ПАЗ функционируют как независимые системы, имеющие отдельные каналы получения информации и выхода на исполнительные механизмы.

Подробное описание технических решений по АСУ ТП приведено в проектной документации 2026-001-00-АТХ.

Инв. №подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 39	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрж	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01				

8. Учет и контроль ресурсов

Учет потребления энергетических ресурсов в рамках модернизации установки АТ не предусмотрен.

Инв. №подл. 73941	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Колуч	Лист	№дож	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01	Лист
							40

9. Безопасность: ЧС, взрыво- и пожаробезопасность

9.1. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В соответствии требованиями Приказа Министра внутренних дел Республики Казахстан №945 от 26.12.2014 г. на объектах АО «Конденсат» выполнена система голосового оповещения. Голосовая система оповещения предназначена для оповещения персонала на территории АО «Конденсат» по мероприятиям ГО и ЧС.

На объектах АО «Конденсат» эксплуатируется система голосового оповещения на базе оборудования ИТС.

Для обеспечения речевого оповещения используется трансляционный усилитель мощности ИТС TI-650B.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности по проекту «Производство керосина на НПЗ АО «Конденсат» представлены в книге 9 2026-001-00-ГОЧС-009914-00 раздел 9 Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

9.2. Мероприятия по взрыво- и пожаробезопасности

Проектируемый объект является взрывопожароопасным объектом, что требует принятия особо ответственных технических решений по обеспечению безопасности производства, по созданию структуры сетей пожарной сигнализации, по выбору оборудования и монтажу.

Для обеспечения безопасных условий труда, в соответствии с нормативными документами, проектируемые объекты АО «Конденсат» оборудуются следующими системами:

- системой пожарной сигнализации;
- системой автоматического пожаротушения;
- системой оповещения людей при пожаре.

В соответствии с требованиями п. 2.22 ППБС 02-95 и СН РК 2.02-02-2023 проектируемые объекты АО «Конденсат» оборудуются системой пожарной сигнализации, предназначенной для обнаружения пожара и подачи сигнала тревоги о пожаре.

Система пожарной сигнализации выполняет:

– контроль состояния защищаемого объекта на предмет возникновения факторов пожара;

- контроль состояния шлейфов и извещателей пожарной сигнализации;
- пуск системы пожаротушения;
- пуск системы оповещения людей при пожаре;
- выдачу сигнала в систему АСУТП автоналива;
- выдачу сообщений о пожаре оператору, в ПЧ.

Система пожарной сигнализации предусматривает установку ручных пожарных извещателей в секции фракционирования (Пропак) (титул 02), у насосной перекачки керосина (титул 08) и эстакады автоналива (титул 08).

В соответствии с требованиями п.1.11 табл. 1 СН РК 2.02-02-2023 эстакада автоналива (титул 08) на АО «Конденсат» оборудуется системой автоматического

Инв. №подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №	факторов пожара; – контроль состояния шлейфов и извещателей пожарной сигнализации; – пуск системы пожаротушения; – пуск системы оповещения людей при пожаре; – выдачу сигнала в систему АСУТП автоналива; – выдачу сообщений о пожаре оператору, в ПЧ. Система пожарной сигнализации предусматривает установку ручных пожарных извещателей в секции фракционирования (Пропак) (титул 02), у насосной перекачки керосина (титул 08) и эстакады автоналива (титул 08). В соответствии с требованиями п.1.11 табл. 1 СН РК 2.02-02-2023 эстакада автоналива (титул 08) на АО «Конденсат» оборудуется системой автоматического						
			2026-001-00-ОПЗ-009881-01						Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата	41

порошкового пожаротушения, предназначенной для обнаружения пожара, выдачи сигналов на пуск исполнительных устройств, пуск системы оповещения при пожаре.

Система автоматического пожаротушения выполняет:

- контроль состояния защищаемого объекта на предмет возникновения факторов пожара;
- контроль состояния шлейфов и извещателей автоматического пожаротушения;
- пуск исполнительных устройств пожаротушения;
- пуск системы оповещения людей при пожаре;
- выдачу сигнала в систему АСУТП автоналива;
- выдачу сообщений о пожаре оператору, в ПЧ.

Система автоматического порошкового пожаротушения эстакады автоналива (титул 08) предусматривает:

- установку устройств дистанционного пуска;
- установку извещателей пламени;
- подключение исполнительных устройств пуска порошкового пожаротушения.

В соответствии с требованиями п. 2.22 ППБС 02-95 и СН РК 2.02-02-2023 проектируемые объекты АО «Конденсат» оборудуются системой оповещения людей при пожаре, предназначенной для своевременной передачи информации о возгорании, предотвращения паники и организации безопасной эвакуации людей.

Система оповещения людей при пожаре предусматривает установку звуковых оповещателей взрывозащищенного исполнения Секция фракционирования (Пропак) (титул 02), у насосной промежуточного резервуарного парка (титул 08) и у эстакады автоналива керосина (титул 08).

Инв. № подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01				42

10. Организация строительства и охрана труда

10.1. Общие сведения по организации строительства

НПЗ в административном отношении находится северо-восточнее города Аксай в 35 км. Существующая транспортная сеть представлена 3 подъездными автомобильными дорогами к НПЗ.

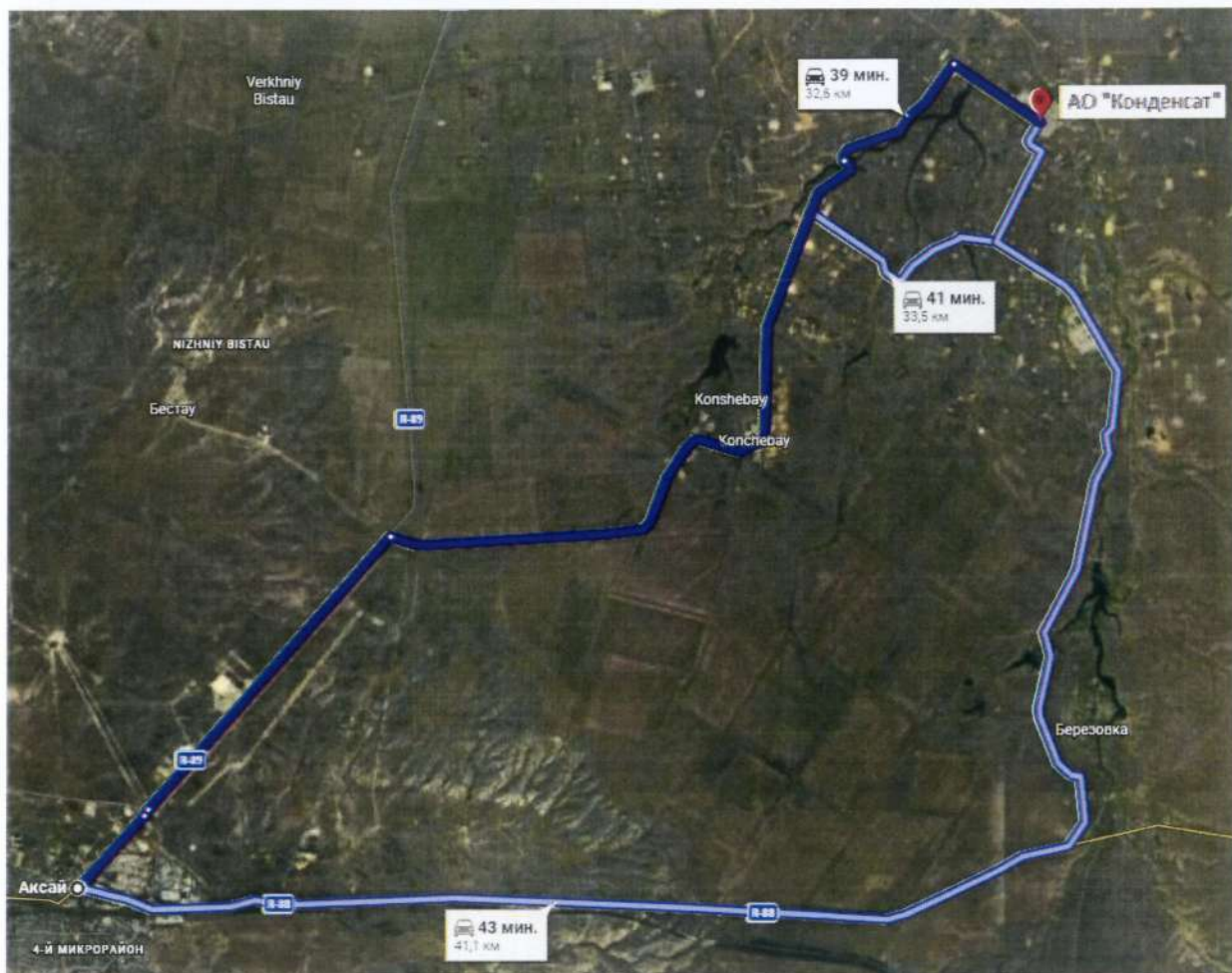


Рисунок 10.1 – План расположения АО «Конденсат»

В Западно-Казахстанской области РК располагаются крупные предприятия стройиндустрии (заводы ЖБИ и товарного бетона, металлоконструкций, карьеры песка, щебня, грунта, цеха арматуры и пиломатериалов и др.), что позволит производить доставку на объект местных строительных материалов, сборных железобетонных изделий и товарного бетона.

Перевозка грунта, песка, щебня, товарного бетона, кирпича, бетонных и железобетонных конструкций, арматуры на площадку строительства осуществляется автомобильным транспортом по дорогам общего пользования.

Ближайшая железнодорожная станция приемки грузов – железнодорожная станция Карачаганакского месторождения находится на расстоянии 12 км до НПЗ АО «Конденсат».

Доставку крупногабаритных и тяжеловесных грузов можно осуществлять как железнодорожным, так и автомобильным транспортом. Доставка железнодорожным

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата				
73941						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата	
2026-001-00-ОПЗ-009881-01						Лист
						43

транспортом осуществляется на площадку временного хранения оборудования с последующей перегрузкой на автомобильный транспорт и доставкой в зону монтажа.

В Западно-Казахстанской области добыча инертных материалов (песка, щебня, песчано-гравийной смеси и грунта) сосредоточена преимущественно в окрестностях Уральска, а также в Аксайском и Акжайыкском районах. Основные поставщики и карьеры осуществляют как самовывоз, так и доставку самосвалами по региону.

Расстояние доставки грунта, песка и щебня из карьеров г. Уральска на строительную площадку – 155 км.

Доставка материалов осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования с асфальтобетонным покрытием.

Для складирования материалов и оборудования используются открытые площадки.

Непригодный загрязненный грунт временно хранится на территории НПЗ (до 6 месяцев) на расстоянии до 1 км от места производства работ, с последующим вывозом силами подрядной строительной организации.

Вывоз излишнего грунта производится на отведенную территорию, находящуюся на расстоянии до 1 км.

Вывоз отходов и строительного мусора выполняется согласно договора об утилизации отходов № 711506. Прием и передача отходов производится по адресам:

Промплощадка №1: НПЗ (Жарсуатский с.о, стр. 1М, 3М)

Промплощадка №2: НБ (г. Аксай, ул. Иксанова М.Б., д. 172)

Промплощадка №3: УЭО (Г. Аксай, промышленная зона 68Н)

Промплощадка №4: БК (г. Аксай, ул. Иксанова М.Б., д. 168/3)

Металлолом временно хранится на территории НПЗ (до 6 месяцев) на расстоянии до 1 км от места производства работ, с последующим вывозом силами подрядной строительной организации в г. Аксай, примерно в 30-35 км.

Организацию доставки оборудования и материалов до места выполнения СМР осуществляет службами комплектации и доставки. Составляются ведомости потребности оборудования и материалов в соответствии с рабочими чертежами.

Район строительства характеризуется хорошим обеспечением трудовыми ресурсами, так как имеет комплекс структурных подразделений, специализирующихся на выполнении строительных, монтажных и специальных строительных работ по объектам перерабатывающей промышленности.

Удовлетворение потребности в строительных кадрах предусматривается за счет местных кадров. Рабочие-строители проживают в городе Аксай и их пригородах.

Необходимость обеспечения работников временным жильем отсутствует, проживание по месту жительства.

Развоз работников от мест проживания до места работы и обратно организовано силами генподрядной и субподрядными организациями на автобусах. Расстояние перевозки 42 км. Питание организовано на территории завода в существующей столовой на 20 посадочных мест. В случае необходимости может быть организована доставка рабочих с отдаленных территорий стройплощадки к местам общественного питания автобусами.

Способ выполнения работ предусматривается традиционный.

Сведения о способе организации работ:

- количество смен – 2;
- продолжительность рабочей смены – 11 часов;
- продолжительность рабочей недели – 5 дней.

Инв. №подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										44
				Изм.	Копуч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	действующего предприятия с его сложившейся вспомогательной и производственной инфраструктурой; – требований противопожарных, санитарно-технических и других норм; – обеспечения условий строительства и создания транспортной схемы, обеспечивающей бесперебойные и безопасные транспортные связи со всеми функциональными зонами предприятия. Состав объекта капитального строительства см. таблицу 10.1.					
73941							2026–001–00–ОПЗ–009881–01	Лист
								45
Изм.	Коп. уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата			

Таблица 10.1 Состав объекта капитального строительства

№ титула	Название титула	Наименование строительно-монтажного блока	№ по генеральному плану
02	Секция фракционирования (Пропак), включая систему оборотного водоснабжения Пропака	Холодильник керосиновой фракции E-0225	12.1
		АВО керосиновой фракции E-0229	12.2
		Насосы откачки средних фракций P-0223 A/B	12.3
		Фильтры грубой отчистки керосиновой фракции V-0225 A/B	12.4
		Фильтр-коалесцер керосиновой фракции V-0226	12.5
08	Промежуточные продуктовые парки светлых и темных нефтепродуктов НПЗ включая технологические насосные и установки по рекуперации паров	Резервуарный парк	1
		Насосная станция темных нефтепродуктов	78
		Насосная откачки керосиновой фракции	84
		Узел фильтров	84/1
		Эстакада (совмещенная)	85
		Узел автоналива керосина	86
		Узел пенотушения	87
		Стоянка для автоцистерн	88
10	Трубопроводные эстакады, дороги и другие специально не обозначенные объекты НПЗ	-	-

10.2. Обеспечение безопасности труда и условий охраны труда работающих

Для обеспечения безаварийного функционирования предприятий и безопасности труда в период проведения строительно-монтажных работ обеспечить выполнение требований следующих документов:

- Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.06.2026 г.);
- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 1 февраля 2023 года № 55 «О внесении изменений в приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55 «Об утверждении Правил пожарной безопасности»;

Инв. №подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
						2026-001-00-ОПЗ-009881-01		46	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата				

- ППБС РК 02-95 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения Республики Казахстан» (РД0112-РК-004-95);
- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 342 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций» (с изменениями по состоянию на 09.03.2024 г.);
- ГОСТ 12.3.003-86* «Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.005-75 «ССБТ. Работы окрасочные. Работы окрасочные. Общие требования безопасности» (изм. 1-3);
- ГОСТ 12.4.011-89 (СТ СЭВ 1086-88) «ССБТ. Средства защиты рабочих. Общие требования и классификация»;
- ГОСТ 12.3.016-87 «ССБТ. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности»;
- ГОСТ 12.3.009-76* (СТ СЭВ 3518-81) «ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности» (изм. 1);
- ГОСТ 12.3.033-84 «ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации»;
- СН РК 1.03-12-2011 «Правила техники безопасности при производстве электросварочных и газопламенных работ»;
- Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 «Об утверждении Правил устройства электроустановок» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.02.2025 г.).

Строительно-монтажные работы на территории действующего предприятия должны выполняться в соответствии с действующими на территории НПЗ инструкциями по выполнению работ (в т.ч. опасных) в условиях действующего предприятия, в местах расположения надземных и подземных коммуникаций, линий электропередач и связи.

Работы на территории действующего НПЗ выполняются согласно ППР разработанных на основе вышеприведенных инструкций.

Общие требования по обеспечению промышленной безопасности приведены в таблице 10.2

Таблица 10.2 – Общие требования по обеспечению промышленной безопасности

Взам. инв. №		Подп. и дата		Вид работы	Характер повреждения	Вид опасности	Мероприятия по обеспечению промбезопасности		
				Механизи- ро- ван- ная разработка грунта	Повреждение подземных сетей при копании	Утечка содержимого поврежденных подземных трубопроводов, нарушение работы систем в т.ч. аварийных	Обозначить на местности в зоне работ все подземные сети и сооружения. Земляные работы в пределах охранных зон сетей выполнять по нарядам допускам. При наличии разрешения на право производства работ.		
Инв. № подл.	73941			Работа стреловых	Повреждение сетей и	Утечка содержимого	Размещать стреловые механизмы с учетом опасных зон		
								2026-001-00-ОПЗ-009881-01	Лист
				Изм.	Коп.уч.	Лист	Не док.		Подп.

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Лист

47

Вид работы	Характер повреждения	Вид опасности	Мероприятия по обеспечению промбезопасности
механизмов (экскаваторов, тракторов)	коммуникаций от груза и взаимодействия с оборудованием	поврежденных трубопроводов, нарушение работы систем в т.ч. аварийных	перемещаемого краном груза и стрелового оборудования.
Электросварка и газорезка	Применение открытого огня в газоопасных местах	Возгорание и взрыв паров углеводородов	Сварочный аппарат и баллоны с газом размещать на расстоянии не менее 20 м от задвижек, зданий насосных. На площадке установить пожарную автоцистерну и первичные средства пожаротушения.
Работа строительных машин и механизмов на пневмоколесном ходу	Взаимодействие коммуникациям и предприятия, оборудованием и техникой	Появление электрических разрядов, возгорание и взрыв горючих газов.	Машины и механизмы заземлить. Для снятия наведенного электрического потенциала использовать металлические контурные заземлители
Работа строительной техники с двигателями внутреннего сгорания	Зона действующего предприятия с повышенным содержанием паров углеводородов	Искра, возгорание и взрыв паров углеводородов	Машины, механизмы и спецтехнику с двигателями внутреннего сгорания оборудовать заводскими искрогасителями

Строительно-монтажные работы во взрыво-пожароопасной зоне, связанные с применением огня (сварка, резка и т.д.) проводить при наличии наряда – допуска (письменного разрешения), утвержденного руководителем (главным инженером) и согласованного с пожарной охраной, при условии проведения необходимых мероприятий по пожарной безопасности. Наряд – допуск выписывается в двух экземплярах. Один экземпляр хранится в пожарной охране объекта, другой у руководителя строительно-монтажных работ.

Ответственность за обеспечение мер пожарной безопасности возлагается на руководителя производства заказчика. Для организации подготовки объекта и проведения огневых работ приказом по предприятию назначается ответственное лицо. При подготовке к огневым работам ответственное лицо определяет объем работ, опасную зону, разрабатывает проект организации работ и оформляет наряд-допуск. Наряд-допуск на огневые работы выписывается в двух экземплярах, согласовывается с пожарной охраной и утверждается руководителем или главным инженером предприятия.

Один экземпляр наряда-допуска вручается непосредственно руководителю огневых работ, а другой хранится в течении года на объекте.

Ответственное лицо (представитель ИТР предприятия) обязан контролировать соблюдение правил пожарной безопасности подрядной организацией.

Разработка организационно технологической документации должна выполняться с учетом Приказа Министра по чрезвычайным ситуациям Республики

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.									Лист
		73941							2026—001—00—ОПЗ—009881—01		48
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата			

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55 Об утверждении Правил пожарной безопасности, ППБС РК 02-95 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения Республики Казахстан».

Руководитель работ должен вести журнал инструктажа и предписаний по технике безопасности.

Во всех опасных местах производства работ должны быть вывешены плакаты и предупреждающие надписи.

Конкретные меры безопасности производства работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

На период строительства до ввода в эксплуатацию пожарного депо и пожарного поста необходимо организовать дежурство пожарных машин.

Все работы, связанные с применением открытого огня, должны проводиться до начала использования горючих и трудно-горючих материалов.

Не опускается пользование открытым огнем для разогрева узлов машины, а также эксплуатировать машины и механизмы при наличии течи в топливных и масляных системах.

Места проведения огневых работ следует обеспечить первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой).

Курить на территории площадки производства работ разрешается только в специально отведенных местах, оборудованных средствами пожаротушения.

В случае возникновения пожара следует немедленно удалить рабочих на безопасное расстояние, сообщить в пожарную охрану и принять меры к его тушению.

Работники строительных организаций должны соблюдать правила пожарной безопасности, обязательные для работников предприятия.

Проектом организации строительства предусмотрено не менее двух въездов и выездов на строящиеся объекты.

У въездов на строительную площадку предусматривается размещение стендов с планами пожарной защиты с указанием строящихся, вспомогательных и временных зданий и сооружений, въезды, выезды, подъезды пожарных машин с указанием местонахождения мест подключения гидрантов к сетям водоснабжения, а также средств пожаротушения.

Все строительные площадки в темное время суток должны быть освещены надлежащим образом, чтобы в темное время суток можно было быстро найти пожарные гидранты и места размещения пожарного инвентаря.

Места размещения средств пожарной безопасности и специально оборудованные места для курения предусмотрено обозначить знаком, предупреждающим о соблюдении правил пожарной безопасности, в том числе знаком «не загромождать».

Площадка размещения бытовых зданий оснащается щитами пожарной безопасности с противопожарным оборудованием и ящиками с песком, и отводятся места для курения.

Дороги, проезды и подъезды к зданиям и сооружениям, открытым складам, наружным пожарным лестницам и водоисточникам, используемым для целей пожаротушения должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, зимой очищается от снега и льда.

Для проведения огневых работ на строительных площадках, расположенных на территории строящегося шинного завода необходимо обеспечить содержание горючих паров не более 0,1 г/м³. Перед началом, после каждого перерыва и вовремя проведения огневых работ периодически (через 1 час) осуществлять контроль за состоянием воздушной среды в зоне производства работ.

Инв. № подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп. уч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01				49

На весь период производства работ вблизи места проведения огневых работ устанавливается пожарная техника (автоцистерна с запасом воды и пенообразователя), организуется дежурство сотрудников пожарной охраны, устанавливаются первичные средства пожаротушения на 1 пост в количестве не менее:

- асбестовое полотно размером 2х2м – 1 шт;
- огнетушители ОПУ-10 или ОУ-6 – 3шт;
- ящики с песком – 1шт;
- бочки с водой – 3шт;
- лопаты, топоры, ломы, багры, ведра по 3шт.

Производственные территории должны быть оборудованы средствами пожаротушения.

У въезда на строительную площадку установить щиты с планами пожарной защиты с нанесением на них указателей строящихся и вспомогательных зданий и сооружений, въездами, подъездами, мест нахождения водоисточников, средств пожаротушения и связи. Ко всем эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов должен быть обеспечен свободный подъезд. Временные инвентарные здания должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м.

Для сбора использованных обтирочных материалов необходимо установить металлические ящики с плотно закрывающимися крышками. По окончании смены ящики должны удаляться.

Спецодежда лиц, работающих с маслами, лаками, красками и другими ЛВЖ и ГЖ, должна храниться в подвешенном состоянии в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующей символикой. Противопожарный щит разместить рядом с каждым строящимся объектом, таким образом, чтобы к щиту был свободный доступ. В холодный период огнетушители убрать в теплое помещение.

Принятая временная система пожаротушения на весь период строительства должны обеспечивать необходимую потребность воды. Средства пожаротушения окрасить в красный цвет в соответствии с требованиями пожарной безопасности. Запрещается использовать строительную технику, не оборудованную искрогасителями заводского изготовления.

Особенности обеспечения пожаро- и взрывобезопасности при проведении демонтажа и монтажа на каждом объекте должны быть более подробно рассмотрены при разработке рабочей документации и конкретизированы в ППР.

Пожарные гидранты должны находится в исправном состоянии, а в зимнее время утеплены и очищены от снега и льда. До начала строительства должны быть выделены специальные утепленные помещения для размещения пожарной охраны и пожарной техники.

Составление и разбавление всех видов лаков и красок необходимо производить в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами или на открытых площадках. Подача окрасочных материалов производится в готовом виде, централизованно

Количество лакокрасочных материалов на рабочем месте не должно превышать сменной потребности. Тара из-под лакокрасочных материалов должна быть плотно закрыта и храниться на специально отведенных площадках.

Инв. №подл.	73941	при разработке рабочей документации и конкретизированы в ГИП. Пожарные гидранты должны находится в исправном состоянии, а в зимнее время утеплены и очищены от снега и льда. До начала строительства должны быть выделены специальные утепленные помещения для размещения пожарной охраны и пожарной техники. Составление и разбавление всех видов лаков и красок необходимо производить в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами или на открытых площадках. Подача окрасочных материалов производится в готовом виде, централизованно Количество лакокрасочных материалов на рабочем месте не должно превышать сменной потребности. Тара из-под лакокрасочных материалов должна быть плотно закрыта и хранится на специально отведенных площадках.						Лист
		2026–001–00–ОПЗ–009881–01						50
Взам. инв. №		Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	
Подп. и дата								

Пролитые лакокрасочные материалы и растворители следует немедленно убирать при помощи опилок, воды и др. Мытье оборудования горючими растворителями не разрешается.

В местах применения окрасочных составов, образующих взрывоопасные пары, электропроводка и электрооборудование должны быть обесточены или выполнены во взрывобезопасном исполнении, работа с использованием огня не допускается. Помещения и рабочие зоны, в которых работают с горючими веществами, выделяющими взрывопожароопасные пары, должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией.

Для производства работ с использованием горючих веществ должен применяться инструмент, изготовленный из материалов не дающих искр.

Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

При выполнении работ на работающих могут оказывать воздействие следующие основные опасные и вредные производственные факторы:

- вредные вещества от работы машин;
- движущиеся строительно-дорожные машины и механизмы;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- электрооборудование и электросети;
- подземные коммуникации (электрокабели, газопроводы и др.);
- патогенные заражения почвы;
- пыль;
- шум, вибрация машин и оборудования;
- повышенная или пониженная ионизация воздуха;
- повышенный уровень ионизирующих излучений в рабочей зоне;
- повышенный уровень ультрафиолетовой и инфракрасной радиации.

До начала строительно-монтажных работ должен быть разработан и утвержден план мероприятий по охране труда и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве согласно СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Рабочие допускаются к работе только после прохождения ими вводного (общего) инструктажа по охране труда и противопожарным мероприятиям.

Для обеспечения общеплощадочных мероприятий по охране труда необходимо выполнение следующего:

– территория и участки проведения строительно-монтажных работ должны быть ограждены защитным ограждением;

– допуск по производственную территорию лиц не занятых в выполнении работ запрещается;

– опасные зоны должны быть обозначены предупреждающими знаками, которые должны быть хорошо видны как в дневное, так и в ночное время;

– разводка временных электросетей напряжением до 1000 В, используемых при электроснабжении объектов строительства, должна быть выполнена изолированными проводами и кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность при прокладке проводов и кабелей, на высоте 3,5м - над проходами, 6,0м - над проездами, 2,5 м над рабочими местами.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Строительный мусор следует загружать в бункера или контейнеры.

Инв. № подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 51
Изм.	Коп. уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01			

Строительные площадки должны быть обеспечены аптечками с медикаментами, средствами для оказания первой помощи, бачками с питьевой водой.

Все пусковые устройства машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены.

Охрана труда при производстве погрузочно-разгрузочных работ.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом. Грузозахватные устройства должны удовлетворять требованиям государственного стандарта.

При подъеме и перемещении грузов кранами не связанные с этим процессом лица должны находиться вне опасной зоны. Стропальщик должен выйти из опасной зоны до подачи сигнала машинисту крана о подъеме и перемещении груза. Стропальщик может находиться возле груза во время подъема или опускания, если груз находится на высоте не более 1 м от уровня площадки на которой находится стропальщик.

При погрузке и выгрузке грузов запрещается:

- производить разгрузку элементов и конструкций сбрасыванием с транспортных средств;

- производить строповку груза, находящегося в неустойчивом положении.

При монтаже оборудования в условиях взрывоопасной среды должны применяться инструмент, приспособления и оснастка, исключающие возможность искрообразования.

При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования смонтированных конструкций должно быть по горизонтали не менее 1м., по вертикали не менее 0,5 м.

Электробезопасность при выполнении строительных и монтажных работ.

При выполнении работ необходимо соблюдать требования - СН РК 1.03-05-2011. При устройстве электрических сетей на строительной площадке необходимо предусмотреть отключение всех электроустановок в пределах участка работ. Работы, связанные с присоединением (отсоединением) проводов, наладкой электроустановок и т.п. выполнять электротехническим персоналом, имеющим соответствующую квалификационную группу по технике безопасности. Присоединение к электрической сети передвижных электроустановок, ручных электрических машин и переносных электрических светильников при помощи штепсельных соединений, удовлетворяющих требованиям электробезопасности, разрешается выполнять персоналу, допущенному к работе с ним.

Установку предохранителей, а также электрических ламп выполнять электромонтером с применением средств индивидуальной защиты.

Монтажные работы на электрических сетях и электроустановках выполнять после полного снятия напряжения и при осуществлении мероприятий по обеспечению безопасного выполнения работ. Оборудование с электроприводом – заземлить.

Тоководущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, не доступных для прикосновения к ним.

При выполнении окрасочных работ с применением окрасочных пневматических агрегатов необходимо:

- до начала работы осуществить проверку исправности оборудования, защитного заземления, сигнализации;
- в процессе выполнения работ не допускается перегибания шлангов и их прикосновения к подвижным стальным канатам;
- отключить подачу воздуха и перекрыть воздушный вентиль при перерыве в работе или обнаружении неисправностей механизма агрегата.

Инв. № подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 52
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01			

При выполнении всех работ по приготовлению и нанесению окрасочных составов, включая импортные, следует соблюдать требования инструкций предприятий изготовителей в части безопасности труда.

10.3. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Организацию и проведение работ выполнить на основе проектов организации строительства и проектов производства работ, разработанных с учетом требований действующей нормативной документации, а также санитарно – эпидемиологических правил.

При выполнении работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ предусмотреть естественную и механическую вентиляции, а также средств индивидуальной защиты.

При организации строительных работ определить все присутствующие неблагоприятные факторы производственной среды и трудового процесса, которые могут воздействовать на работников, и предусмотреть выполнение конкретных профилактических мероприятий, направленных на их минимизацию или полное устранение.

Работодатель в соответствии с действующим законодательством должен:

- обеспечить соблюдение требований санитарных правил в процессе организации и производства строительных работ в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022, Приложением 1 к Приказу №656 от 19.09.2018 г.;
- обеспечить организацию производственного контроля за соблюдением условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ предусмотреть дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.; зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23075 с обеспечением приемлемых условий труда.

Заказчик и производитель работ (подрядчик) обязаны выполнять требования санитарного законодательства, а также постановлений, предписаний и санитарно-эпидемиологических заключений должностных лиц, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический контроль, в том числе: обеспечить безопасность для здоровья человека выполняющего работы. Осуществить производственный контроль за соблюдением санитарных норм и правил, проведением профилактических санитарно-эпидемиологических мероприятий на строительной площадке, местах проживания работников и на прилегающих санитарных зонах в соответствии СП (санитарные правила).

Особое внимание следует уделить питьевому режиму строительных рабочих при невозможности подключения к питьевому водопроводу обеспечить закрытый режим водоснабжения с использованием кулеров.

Питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики и другие) располагаются не далее 75 метров от рабочих мест.

Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют

Инв. №подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				2026-001-00-ОПЗ-009881-01						53
Изм.	Копуч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата					

возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 – 1,5 л зимой; 3,0 – 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 80⁰С и не выше 200⁰С.

В качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки с учетом особенностей и привычек местного населения.

Санитарно-бытовое обслуживание (душевые и туалетные) рекомендуется организовать с использованием стационарных заводских бытовых помещений или с использованием современных мобильных зданий с автономным обеспечением и возможностью подключения к постоянным коммуникациям.

Для обслуживания строительных рабочих используются здравпункты завода.

Детальные проработки санитарно-эпидемиологических требований к организации и проведению строительно-монтажных работ должны быть приведены в проекте производства работ. В ППР также разработать мероприятия: по созданию рациональных режимов труда и отдыха строителей с организацией регламентированных перерывов; по обеспечению строителей спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, выдаваемых строителям.

Инв. № подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							2026-001-00-ОПЗ-009881-01	Лист
										54
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

11.1. Сведения об охране окружающей среды с учетом данных о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники

– Выбросы от хранения нефтепродуктов - ИЗА №0007 Блок очистки резервуарного парка (существующий источник).

– Выбросы от неплотностей фланцевых соединений оборудования и соединений запорно-регулирующей арматуры, неплотностей подвижных уплотнений валов насосов, расположенных на территории узла автоналива керосина – ИЗА №6130

Неорганизованные выбросы. Узел автоналива керосина (новый источник).

Перечень загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы проектируемой установки представлен в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Данные о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
2732	Керосин (654*)	ОБУВ	1,2		0,161306	3,691407
Итого					0.161306	3.691407

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс планировочных, технологических и специальных мероприятий:

- Обеспечение контроля давления в трубопроводах и аппаратах, позволяющего оперативно обнаружить повреждение трубопроводов и отключить подачу в них транспортируемого продукта.

- Использование автоматизированной системы управления технологическим производством с применением современных микропроцессорных контроллеров, вычислительной техники и вспомогательных устройств, обладающих высокими техническими характеристиками и высокой степенью надежности.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс планировочных, технологических и специальных мероприятий: – Обеспечение контроля давления в трубопроводах и аппаратах, позволяющего оперативно обнаружить повреждение трубопроводов и отключить подачу в них транспортируемого продукта. – Использование автоматизированной системы управления технологическим производством с применением современных микропроцессорных контроллеров, вычислительной техники и вспомогательных устройств, обладающих высокими техническими характеристиками и высокой степенью надежности.					
73941							2026–001–00–ОПЗ–009881–01	Лист
								55
	Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата		

– Конструкция уплотнений, материалы прокладок фланцевых соединений аппаратов, трубопроводов обеспечивают необходимую степень герметичности разъемных соединений.

– Трубопроводы имеют минимальное количество фланцевых разъемных соединений, устанавливаемых, как правило, в местах установки арматуры или подсоединения к оборудованию и аппаратам, либо на участках, где требуется периодическая разборка для чистки и ремонта трубопроводов.

– Выбор материального исполнения оборудования, трубопроводов и их элементов в соответствии с агрессивностью сред, параметрами процесса, условиями эксплуатации.

– Герметичность запорной арматуры соответствует классу А.

– Установка новых центробежных насосов с двойным торцовым уплотнением типа «Тандем».

– Отвод паров керосиновой фракции при автоналиве в факельную систему.

– Своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования и трубопроводов.

Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух направлены на обеспечение соблюдения в области воздействия намечаемой деятельности гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха. Проведенный расчет рассеивания подтвердил, что во всех расчетных точках санитарно-защитной зоны содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышает значений утвержденных гигиенических нормативов.

Инв. №подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										56
				Изм.	Копуч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01

12. ТЭП, полученные в результате разработки рабочего проекта

Наименование показателя	Значение
1. Мощность предприятия (по переработке сырья), тыс.т/год	850
2. Мощность предприятия (по выпуску керосина), тыс.т/год	131,40
3. Показатели по генеральному плану:	
3.1 Общая площадь участка, га	2,311
3.2 Плотность застройки, %	28
4. Годовой расход электроэнергии, тыс кВт час	1305
5. Пар среднего давления, расход, т/ч	170
6. Химически очищенная вода, расход, т/ч	30
7. Азот низкого давления, тыс. нм³/год (постоянно)	100,7
8. Азот низкого давления, нм³/ч (периодически)	70
9. Воздух КИП, тыс. нм³/год (постоянно)	130
10. Общая численность работающих, человек	427
11. Общая стоимость строительства, млн. тенге (Стоимость рассчитана предварительно методами укрупненных оценок)	2 125 006,293 тыс. тенге без НДС
12. Продолжительность строительства, мес	6

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
73941								
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата			Лист
						2026-001-00-ОПЗ-009881-01		57

13. Импортозамещение/казахстанская база и источники поставки

13.1. Сведения об используемых строительных материалах, изделиях, конструкциях и оборудовании казахстанского производства

Материалы, изделия и конструкции по проекту предполагается приобретать главным образом у казахстанских производителей (железобетонные изделия и материалы, трубы, кабель, металлоконструкции и пр.), либо через казахстанские представительства иностранных изготовителей, если какое-либо изделие не производится в Республике Казахстан.

Также ряд позиций КИПиА (в частности, температурные датчики и уровнемеры), а также насосы предполагаются к приобретению у резидентов РК.

Оборудование предполагается приобретать главным образом у российских производителей в связи с тем, что оборудование является нестандартным, а с рядом изготовителей и поставщиков уже есть налаженные контакты. Кроме того, есть возможности унифицировать номенклатуру оборудования с учетом уже эксплуатируемых позиций (единые подходы к обслуживанию и ремонтам, приобретению запасных частей и т.п.).

13.2. Для объектов, финансируемых за счет госинвестиций и средств квазигоссектора

Объект финансируется из собственных средств Заказчика (частные средства).

13.3. Ссылка на базу данных товаров, работ, услуг и поставщиков, сформированную по правилам формирования и ведения базы данных

Ссылка на базу данных на данном этапе не указывается (не применима) – согласно Приказу Министра промышленности и строительства Республики Казахстан от 27 августа 2025 года № 328 следующий приказ был отменен: приказ исполняющего обязанности Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 26 мая 2022 года № 286 «Об утверждении Правил формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков».

Инв. №подл. 73941							2026-001-00-ОПЗ-009881-01	Лист
								58
Взам. инв. №								
Подп. и дата								
	Изм.	Коп.уч.	Лист	№дож.	Подп.	Дата		

Приложение А (обязательное) Технические условия №2026-001-02-ТУ-990293-00

«УТВЕРЖДАЮ»
 Главный инженер
 АО "Конденсат"
 Орашай Э.Ж.
 «15 06» 2026 г.

Технические условия № 2026-001-02-ТУ-990293-00
 на подключение проектируемых трубопроводов тит.02 секции
 фракционирования к существующим трубопроводам для вывода
 керосина на НПЗ АО «Конденсат»

2026 г.

Инв. № подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										59
Изм.	Коп. уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01				

Газойлевая фракция (Нижнее циркуляционное орошение (НЦО) (точка подключения ТР-004)						
Источник поступления	Блок 02, аппарат воздушного охлаждения АС-209С					
Потребитель	Блок 02, колонна С-210С					
Номер существующего трубопровода	114-НС-01150-А333Gr6-Н-Н					
DN в месте врезки, мм	100					
Расход подключаемого трубопровода, т/час	28,0					
Температура рабочая, °С	225					
Температура расчетная, °С	минус 31...343					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,23					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,655					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да/нет					
Координата точки подключения	X5222,86 Y262,48, Z4337					
Материал трубы	Сталь А333Gr6					
Керосиновая фракция (Верхнее циркуляционное орошение (ВЦО) (точка подключения ТР-006)						
Источник поступления	Блок 02, аппарат воздушного охлаждения АС-217С2					
Потребитель	Блок 02, колонна С-210С					
Номер существующего трубопровода	108-НС-01139/1-Ст.20-Н-Н					
DN в месте врезки, мм	100					
Расход подключаемого трубопровода, т/час	53,0					
Температура рабочая, °С	154					
Температура расчетная, °С	минус 31...343					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,25					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,655					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да/нет					
Координата точки подключения	X5221.20 Y262.27, Z15218					
Материал трубы	Сталь 20					
Тяжелая нефтя (байпас горячего газа) (точка подключения ТР-010)						
Источник поступления	Блок 02, колонна С-210С					
Потребитель	Блок 02, регулирующий клапан 2-PCV218С					
Номер существующего трубопровода	33-НС-01138-А333Gr6-Р-Н					
DN в месте врезки, мм	25					
Расход подключаемого трубопровода, м³/час	1,0					
Температура рабочая, °С	200					
Температура расчетная, °С	минус 31...370					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,2					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,655					
Наличие теплоизоляции/обогрева	нет/нет					
Координата точки подключения	X5215.55, Y275.22, Z6078					
Материал трубы	Сталь А333Gr6					
Изм. Коп.уч. Лист Недрж. Подп. Дата						Лист
						2
						Технические условия

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата

Газойлевая фракция от насоса Р-221Е А в теплообменники Е-109А/Д (точка подключения ТР-017)						
Источник поступления	Блок 02, насосы Р-221Е А					
Потребитель	Блок 02, теплообменники Е-109А/Д					
Номер существующего трубопровода	Р-157-В-114					
DN в месте врезки, мм	100					
Расход подключаемого трубопровода, т/час	23,81					
Температура рабочая, °С	280					
Температура расчетная, °С	минус 31...343					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,78					
Давление расчетное, МПа (изб.)	1,723					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да (по ТБ)/нет					
Координата точки подключения	Х5227,78, Y273.90, Z2857					
Материал трубы	Сталь SA-333 Gr.6					
Газойлевая фракция от насоса Р-221Е А в теплообменники Е-109А/Д (точка подключения ТР-018)						
Источник поступления	Блок 02, насосы Р-221Е А					
Потребитель	Блок 02, теплообменники Е-109А/Д					
Номер существующего трубопровода	Р-157-В-114					
DN в месте врезки, мм	100					
Расход подключаемого трубопровода, т/час	23,81					
Температура рабочая, °С	280					
Температура расчетная, °С	минус 31...343					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,78					
Давление расчетное, МПа (изб.)	1,723					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да (по ТБ)/нет					
Координата точки подключения	Х5227,78, Y273.01, Z2857					
Материал трубы	Сталь SA-333 Gr.6					
Газойлевая фракция (линия минимального расхода насоса Р-221Е А) (точка подключения ТР-016)						
Источник поступления	Блок 02, колонна С-212С					
Потребитель	Блок 02, насосы Р-221Е А/В					
Номер существующего трубопровода	Р-156-В-168					
DN в месте врезки, мм	50					
Расход подключаемого трубопровода, т/час	17,7					
Температура рабочая, °С	315					
Температура расчетная, °С	минус 31...343					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,2					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,655					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да (по ТБ)/нет					
Координата точки подключения	Х5225.37, Y274.20, Z2204					
Материал трубы	Сталь SA-333 Gr.6					
Изм. Копуч. Лист Недрж. Подп. Дата						Лист
						3

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
73941		

Изм.	Копуч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Керосиновая фракция из колонны С-212С в дренажный коллектор (точка подключения ТР-057)						
Источник поступления	Блок 02, колонна С-212С					
Потребитель	Блок 02, дренажный коллектор в емкость V-321С					
Номер существующего трубопровода	Н-251-А60					
DN в месте врезки, мм	50					
Температура рабочая, °С	315					
Температура расчетная, °С	минус 31...343					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,2					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,655					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да (по ТБ)/нет					
Координата точки подключения	Х5224.53, Y273.36, Z100					
Материал трубы	Сталь SA-333 Gr.6					
Керосиновая фракция от насоса Р-221Е В в аппарат воздушного охлаждения Е-0229 (точка подключения ТР-022)						
Источник поступления	Блок 02, насосы Р-221Е А/В					
Потребитель	Блок 02, теплообменники Е-109А/Д					
Номер существующего трубопровода	Р-157-В-114					
DN в месте врезки, мм	100					
Расход подключаемого трубопровода, т/час	20,0					
Температура рабочая, °С	280					
Температура расчетная, °С	минус 31...343					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,78					
Давление расчетное, МПа (изб.)	1,723					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да (по ТБ)/нет					
Координата точки подключения	Х5226,85, Y271,77, Z2857					
Материал трубы	Сталь SA-333 Gr.6					
Керосиновая фракция (линия минимального расхода насоса Р-221Е В) (точка подключения ТР-021)						
Источник поступления	Блок 02, насосы Р-221Е А/В					
Потребитель	Блок 02, теплообменники Е-109А/Д					
Номер существующего трубопровода	Р-157-В-114					
DN в месте врезки, мм	100					
Расход подключаемого трубопровода, т/час	17,2					
Температура рабочая, °С	280					
Температура расчетная, °С	минус 31...343					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,78					
Давление расчетное, МПа (изб.)	1,723					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да (по ТБ)/нет					
Координата точки подключения	Х5226,45 Y271,77, Z2807					
Материал трубы	Сталь SA-333 Gr.6					
						Лист
						4

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

Технические условия

Лист
4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
73941		

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Лист
62

Сброс на факел от ППК 2-PSV-0225/A,B, 2-PSV-0226, 8-PSV-0820A/B, от узла автоналива (точка подключения TP-056)						
Способ и источник поступления				Блок 02, блок 08		
Потребитель				Блок 02, факельный коллектор в емкость V-321C		
Номер существующего трубопровода				F-249-A-325		
DN в месте врезки, мм				300		
Расход подключаемого трубопровода, кг/час				8328		
Температура рабочая, °C				30...300		
Температура расчетная, °C				минус 45...343		
Давление рабочее, МПа (изб.)				0,02...0,6		
Давление расчетное, МПа (изб.)				0,655		
Наличие теплоизоляции/обогрева				да/да		
Координата точки подключения				X5235,00, Y276,35, Z3190		
Материал трубы				Сталь A333Gr6		
Сброс в закрытую дренажную систему из уровнемерных колонок колонны C-210C (точка подключения TP-015)						
Источник поступления				Блок 02		
Потребитель				Блок 02, дренажный коллектор в емкость V-321C		
Номер существующего трубопровода				CH-251-A60		
DN в месте врезки, мм				50		
Температура рабочая, °C				65		
Температура расчетная, °C				минус 45...343		
Давление рабочее, МПа (изб.)				0,1		
Давление расчетное, МПа (изб.)				0,655		
Наличие теплоизоляции/обогрева				да/да		
Координата точки подключения				X5218,82, Y264,65, Z14870		
Материал трубы				Сталь SA333Gr6		
Сброс в закрытую дренажную систему из трубопровода на приеме насосов P-221E A/B (точка подключения TP-027)						
Источник поступления				Блок 02		
Потребитель				Блок 02, дренажный коллектор в емкость V-321C		
Номер существующего трубопровода				CH-251-A60		
DN в месте врезки, мм				50		
Температура рабочая, °C				65		
Температура расчетная, °C				минус 45...343		
Давление рабочее, МПа (изб.)				0,1		
Давление расчетное, МПа (изб.)				0,655		
Наличие теплоизоляции/обогрева				да/да		
Координата точки подключения				X5227,98, Y270,79, Z100		
Материал трубы				Сталь SA333Gr6		
Изм. Коп.уч. Лист Недож. Подп. Дата						Лист 6

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
73941		

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Сброс в закрытую дренажную систему из насоса Р-0223 В (точка подключения ТР-028)						
Источник поступления	Блок 02					
Потребитель	Блок 02, дренажный коллектор в емкость V-321С					
Номер существующего трубопровода	СН-251-А60					
DN в месте врезки, мм	50					
Температура рабочая, °С	65					
Температура расчетная, °С	минус 45...343					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,1					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,655					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да/да					
Координата точки подключения	X5207,80 Y278,06 Z100					
Материал трубы	Сталь SA333Gr6					
Сброс в закрытую дренажную систему из насоса Р-0223 А (точка подключения ТР-033)						
Источник поступления	Блок 02					
Потребитель	Блок 02, дренажный коллектор в емкость V-321С					
Номер существующего трубопровода	СН-251-А60					
DN в месте врезки, мм	50					
Температура рабочая, °С	65					
Температура расчетная, °С	минус 45...343					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,1					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,655					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да/да					
Координата точки подключения	X5227,98 Y270,79 Z100					
Материал трубы	Сталь SA333Gr6					
Сброс в закрытую дренажную систему из теплообменника Е-0225 (точка подключения ТР-038)						
Источник поступления	Блок 02					
Потребитель	Блок 02, дренажный коллектор в емкость V-321С					
Номер существующего трубопровода	СН-251-А60					
DN в месте врезки, мм	50					
Температура рабочая, °С	65					
Температура расчетная, °С	минус 45...343					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,1					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,655					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да/да					
Координата точки подключения	X5192,06 Y270,37 Z500					
Материал трубы	Сталь 20					
Изм. Коп.уч. Лист Недрж. Подп. Дата						Лист 7

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
73941		

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01	Лист 65
------	---------	------	--------	-------	------	---	-------------------------------

Сброс в закрытую дренажную систему из фильтров V-0225A/B, V-0226 (точка подключения TP-042)						
Источник поступления	Блок 02					
Потребитель	Блок 02, дренажный коллектор в емкость V-321C					
Номер существующего трубопровода	CH-251-A60					
DN в месте врезки, мм	50					
Температура рабочая, °C	65					
Температура расчетная, °C	минус 45...343					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,1					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,655					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да/да					
Координата точки подключения	X5204.20, Y278,06, Z100					
Материал трубы	Сталь20					
2-% раствор ингибитора коррозии (точка подключения TP-008)						
Источник поступления	Блок 02, из линии нагнетания насосов P-318B E/F					
Потребитель	Блок 02, шлемовый трубопровод колонны C-210C					
Номер существующего трубопровода	2-% раствор ингибитора коррозии					
DN в месте врезки, мм	20					
Расход подключаемого трубопровода, л/час	12,5...18,75					
Температура рабочая, °C	10...38					
Температура расчетная, °C	343					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,2...0,65					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,65					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да/да					
Координата точки подключения	X5221,59, Y264,29, Z26768					
Материал трубы	Сталь A333Gr6					
2-% раствор аммиака (точка подключения TP-007)						
Источник поступления	Блок 02, из линии нагнетания насосов P-317B E/F					
Потребитель	Блок 02, шлемовый трубопровод колонны C-210C					
Номер существующего трубопровода	2-% раствор аммиака					
DN в месте врезки, мм	20					
Расход подключаемого трубопровода, л/час	3...8,33					
Температура рабочая, °C	10...38					
Температура расчетная, °C	343					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,2...0,65					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,65					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да/да					
Координата точки подключения	X5221,58, Y264,29, Z26468					
Материал трубы	Сталь A333Gr6					
Технические условия						Лист 8
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата	

Инов. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
73941		

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
73941		

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Раствор этиленгликоля системы холодного теплоносителя основного производства, подача к бабку насоса Р-0223А (точка подключения ТР-025)																				
Источник поступления			Блок 02, коллектор из аппарата воздушного охлаждения АС-228С системы холодного теплоносителя основного производства																	
Потребитель			Блок 02																	
Номер существующего трубопровода			НМ-310-А-48																	
DN в месте врезки, мм			40																	
Расход подключаемого трубопровода, т/час			6,05																	
Температура рабочая, °С			28																	
Температура расчетная, °С			минус 31...28																	
Давление рабочее, МПа (изб.)			1,0																	
Давление расчетное, МПа (изб.)			1,0																	
Наличие теплоизоляции/обогрева			нет/нет																	
Координата точки подключения			Х5227,92 Y273,03 Z2600																	
Материал трубы			Сталь А333Gr6																	
Раствор этиленгликоля системы холодного теплоносителя основного производства, возврат от бабка насоса Р-0223А (точка подключения ТР-026)																				
Источник поступления			Блок 02																	
Потребитель			Блок 02, коллектор в емкость V-733 системы холодного теплоносителя основного производства																	
Номер существующего трубопровода			НМ-311-А-48																	
DN в месте врезки, мм			40																	
Расход подключаемого трубопровода, т/час			6,05																	
Температура рабочая, °С			38																	
Температура расчетная, °С			минус 31...38																	
Давление рабочее, МПа (изб.)			0,3																	
Давление расчетное, МПа (изб.)			0,4																	
Наличие теплоизоляции/обогрева			нет/нет																	
Координата точки подключения			Х5227,79, Y272,73, Z2600																	
Материал трубы			Сталь А333Gr6																	
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Копуч.</td> <td>Лист</td> <td>Недрж.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						Изм.	Копуч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата							<table border="1"> <tr> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td>9</td> </tr> </table>	Лист	9
Изм.	Копуч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата															
Лист																				
9																				

Изм.	Копуч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Раствор этиленгликоля системы холодного теплоносителя основного производства, подача к бачку насоса Р-0223В (точка подключения ТР-035)						
Источник поступления			Блок 02, коллектор из аппарата воздушного охлаждения АС-228С системы холодного теплоносителя основного производства			
Потребитель			Блок 02			
Номер существующего трубопровода			НМ-310-А-48			
DN в месте врезки, мм			40			
Расход подключаемого трубопровода, т/час			6,05			
Температура рабочая, °С			28			
Температура расчетная, °С			минус 31...28			
Давление рабочее, МПа (изб.)			1,0			
Давление расчетное, МПа (изб.)			1,0			
Наличие теплоизоляции/обогрева			нет/нет			
Координата точки подключения			X5213,59 Y271,52 Z2620			
Материал трубы			Сталь А333Gr6			
Раствор этиленгликоля системы холодного теплоносителя основного производства, возврат от бачка насоса Р-0223В (точка подключения ТР-055)						
Источник поступления			Блок 02			
Потребитель			Блок 02, коллектор в емкость V-733 системы холодного теплоносителя основного производства			
Номер существующего трубопровода			НМ-311-А-48			
DN в месте врезки, мм			40			
Расход подключаемого трубопровода, т/час			6,05			
Температура рабочая, °С			38			
Температура расчетная, °С			минус 31...38			
Давление рабочее, МПа (изб.)			0,3			
Давление расчетное, МПа (изб.)			0,4			
Наличие теплоизоляции/обогрева			нет/нет			
Координата точки подключения			X5213,74 Y271,67 Z2620			
Материал трубы			Сталь А333Gr6			
Изм. Коп.уч. Лист Недоп. Подп. Дата Технические условия Лист 10						

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
73941		

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
73941		

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

Раствор этиленгликоля системы горячего теплоносителя основного производства, подача в подогреватель аппарата воздушного охлаждения E-0229 (точка подключения TP-030)																		
Источник поступления			Блок 02, коллектор из теплообменника E-301 системы горячего теплоносителя основного производства															
Потребитель			Блок 02															
Номер существующего трубопровода			НМ-301-A48															
DN в месте врезки, мм			40															
Расход подключаемого трубопровода, т/час			1,5															
Температура рабочая, °C			90... 100															
Температура расчетная, °C			минус 31... 150															
Давление рабочее, МПа (изб.)			0,5... 0,6															
Давление расчетное, МПа (изб.)			0,6															
Наличие теплоизоляции/обогрева			да/нет															
Координата точки подключения			X5208,54, Y273,17, Z 2850															
Материал трубы			Сталь A333Gr6															
Раствор этиленгликоля системы горячего теплоносителя основного производства, подача в змеевик фильтра V-0226 (точка подключения TP-043)																		
Источник поступления			Блок 02, коллектор из теплообменника E-301 системы горячего теплоносителя основного производства															
Потребитель			Блок 02															
Номер существующего трубопровода			НМ-301-A48															
DN в месте врезки, мм			40															
Расход подключаемого трубопровода, кг/час			10															
Температура рабочая, °C			90... 100															
Температура расчетная, °C			минус 31... 150															
Давление рабочее, МПа (изб.)			0,5... 0,6															
Давление расчетное, МПа (изб.)			0,6															
Наличие теплоизоляции/обогрева			да/нет															
Координата точки подключения			X5207,78, Y273,39, Z 3070															
Материал трубы			Сталь A333Gr6															
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Копуч.</td> <td>Лист</td> <td>Недок.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						Изм.	Копуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата							Лист 11
Изм.	Копуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата													

Изм.	Копуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Химически очищенная вода в увлажнитель в аппарате воздушного охлаждения Е-0229 (точка подключения ТР-050)						
Источник поступления			Блок 02, коллектор из модульного блока для получения химически очищенной воды			
Потребитель			Блок 02			
Номер существующего трубопровода			50-WDM-02381-A333Cr6-H-N			
DN в месте врезки, мм			50			
Расход подключаемого трубопровода, т/час			0,4			
Температура рабочая, °C			20...30			
Температура расчетная, °C			минус 31...40			
Давление рабочее, МПа (изб.)			0,5...0,6			
Давление расчетное, МПа (изб.)			1,0			
Наличие теплоизоляции/обогрева			да/да			
Координата точки подключения			X5196,77, Y293,00, Y800			
Материал трубы			Сталь 20			
Оборотная вода прямая в теплообменник Е-0225 (точка подключения ТР-036)						
Источник поступления			Блок 02, коллектор от насосов Р-200А/В/С системы оборотного водоснабжения			
Потребитель			Блок 02, теплообменники			
Номер существующего трубопровода			150-CWR-02380-Ст20-H-N			
DN в месте врезки, мм			150			
Расход подключаемого трубопровода, т/час			30			
Температура рабочая, °C			28			
Температура расчетная, °C			минус 31...28			
Давление рабочее, МПа (изб.)			0,5...1,0			
Давление расчетное, МПа (изб.)			1,0			
Наличие теплоизоляции/обогрева			нет/нет			
Координата точки подключения			X5196,85, Y288,05, Z879.5			
Материал трубы			Сталь 20			
Технические условия						
						Лист
						13

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
73941		

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недож.	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Оборотная вода обратная из теплообменника Е-0225 (точка подключения ТР-037)	
Источник поступления	Блок 02, теплообменники
Потребитель	Блок 02, коллектор к градирне ГР-201 системы оборотного водоснабжения
Номер существующего трубопровода	150-CWR-02381-Ст20-Н-Н
DN в месте врезки, мм	150
Расход подключаемого трубопровода, т/час	30
Температура рабочая, °С	38
Температура расчетная, °С	минус 31...38
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,2...0,3
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,4
Наличие теплоизоляции/обогрева	нет/нет
Координата точки подключения	X5196,85, Y288,35, Z879.5
Материал трубы	Сталь 20

**Воздух КИПиА к пневмоприводам проектируемого регулирующего клапана 2-TCV-243,
к пневмоприводам клапанов аппарата воздушного охлаждения Е-0229
(точка подключения ТР-049)**

Источник поступления	Блок 02
Потребитель	Блок 02
Номер существующего трубопровода	1А-350-А-48
DN в месте врезки, мм	40
Расход подключаемого трубопровода, нм³/час	2,0
Температура рабочая, °С	10...45
Температура расчетная, °С	минус 44...45
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,6...0,8
Давление расчетное, МПа (изб.)	1,0
Наличие теплоизоляции/обогрева	нет/нет
Координата точки подключения	X5214,86, Y275.38, Z2730
Материал трубы	Сталь 20

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрк.	Подп.	Дата	Технические условия		Лист
								14

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
73941		

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недрк.	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
73941		

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

Воздух КИПиА к пневмоприводам проектируемого регулирующего клапанов 2-FCV-244, 2-LCV-233 (точка подключения TP-045)						
Источник поступления			Блок 02			
Потребитель			Блок 02			
Номер существующего трубопровода			9019-IA-2"-3P			
DN в месте врезки, мм			50			
Расход подключаемого трубопровода, нм³/час			2,0			
Температура рабочая, °C			10...45			
Температура расчетная, °C			минус 44...45			
Давление рабочее, МПа (изб.)			0,6...0,8			
Давление расчетное, МПа (изб.)			1,0			
Наличие теплоизоляции/обогрева			нет/нет			
Координата точки подключения			X5202,34, Y287,63, Z800			
Материал трубы			Сталь 20			
Раствор этиленгликоля системы горячего теплоносителя основного производства, подача на спутник обогрева проектируемого трубопровода сброса на факел от ППК 2-PSV-210C/1,2 (точка подключения TP-013)						
Источник поступления			Блок 02, коллектор из теплообменника E-301 системы горячего теплоносителя основного производства			
Потребитель			Блок 02			
Номер существующего трубопровода			Спутник обогрева линии F-249-A-325			
DN в месте врезки, мм			10			
Температура рабочая, °C			90...100			
Температура расчетная, °C			минус 31...150			
Давление рабочее, МПа (изб.)			0,5...0,6			
Давление расчетное, МПа (изб.)			0,6			
Наличие теплоизоляции/обогрева			да/нет			
Координата точки подключения			X5233,97, Y265,58, Z 3462			
Материал трубы			Нержавеющая сталь			
Технические условия						Лист 15
Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
73941		

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

Тяжелая нефтя в аппарат воздушного охлаждения АС-217С2 (точка подключения ТР-034)						
Источник поступления			Блок 02			
Потребитель			Блок 02, аппарат воздушного охлаждения АС-217С2			
Номер существующего трубопровода			Р-138/3-А-219			
DN в месте врезки, мм			150			
Расход подключаемого трубопровода, т/час			50,2			
Температура рабочая, °С			141...147,4			
Температура расчетная, °С			193			
Давление рабочее, МПа (изб.)			0,12			
Давление расчетное, МПа (изб.)			0,655			
Наличие теплоизоляции/обогрева			да/нет			
Координата точки подключения			Х5210,62, Y273,76, Z6914			
Материал трубы			Сталь А333Gr5			
Отбензиненный газовый конденсат из печи Н-216С (точки подключения ТР-001, ТР-002)						
Источник поступления			Блок 02			
Потребитель			Блок 02, колонна С-210С			
Номер существующего трубопровода			НС-01137			
DN в месте врезки, мм			100			
Расход подключаемого трубопровода, т/час			85			
Температура рабочая, °С			325			
Температура расчетная, °С			370			
Давление рабочее, МПа (изб.)			0,15			
Давление расчетное, МПа (изб.)			1,034			
Наличие теплоизоляции/обогрева			да/нет			
Координата точки подключения			Х5196,85, Y245,60 Z1419 Х5196,85, Y245,40 Z1648			
Материал трубы			Сталь А333Gr5			
Керосиновая фракция (Верхнее циркуляционное орошение (ВЦО) к насосам Р-230А/В) (точка подключения ТР-005)						
Источник поступления			Блок 02			
Потребитель			Блок 02, насос Р-230А/В			
Номер существующего трубопровода			159-НС-01138/1-Ст.20-Н-Н			
DN в месте врезки, мм			159			
Расход подключаемого трубопровода, т/час			53			
Температура рабочая, °С			184,4...193,5			
Температура расчетная, °С			343			
Давление рабочее, МПа (изб.)			0,12			
Давление расчетное, МПа (изб.)			0,655			
Наличие теплоизоляции/обогрева			да/нет			
Координата точки подключения			Х5221,05, Y264,75 Z16700			
Материал трубы			Сталь 20			
Технические условия						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	Лист
						18

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

**Газойлевая фракция (Нижнее циркуляционное орошение (НЦО)
к насосам Р-222D А/В)
(точка подключения ТР-003)**

Источник поступления	Блок 02
Потребитель	Блок 02, насос Р-222D А/В
Номер существующего трубопровода	89-НС-01144-А333Gr6-Н-Н
DN в месте врезки, мм	89
Расход подключаемого трубопровода, т/час	28
Температура рабочая, °С	270,5
Температура расчетная, °С	370
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,14
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,655
Наличие теплоизоляции/обогрева	да/нет
Координата точки подключения	X5221,94, Y263.94 Z2845
Материал трубы	Сталь А333Gr6

**Тяжелая нефтя в резервуарный парк
(точки подключения ТР-051, ТР-053)**

Источник поступления	Блок 02
Потребитель	Блок 02, резервуары Т-0812/0813
Номер существующего трубопровода	Р-143-В-89
DN в месте врезки, мм	89
Расход подключаемого трубопровода, т/час	28,8
Температура рабочая, °С	35,3...40,4
Температура расчетная, °С	121
Давление рабочее, МПа (изб.)	2,0
Давление расчетное, МПа (изб.)	2,413
Наличие теплоизоляции/обогрева	да/нет
Координата точки подключения	X5224,32, Y276.84 Z2754 X5223,62, Y276.84 Z2754
Материал трубы	Сталь А333Gr6

Срок действия ТУ – 3 года.

Исполнитель:
Инженер-технолог

Сисемалиев А.

Согласовано:
И.о. главный технолог-
начальник технического отдела

Андреев А.А.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недоп.	Подп.	Дата	Технические условия	Лист 19
------	---------	------	--------	-------	------	---------------------	------------

Инв. № подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №
-----------------------	--------------	--------------

Приложение Б (обязательное) Технические условия №2026-001-08-ТУ-990294-00

«УТВЕРЖДАЮ»
Главный инженер
АО "Конденсат"
Орашай Э.Ж.
« 15 » 06 2026 г.

Технические условия № 2026-001-08-ТУ-990294-00
на подключение проектируемых трубопроводов тит.08 «Промежуточные
продуктовые парки светлых и темных нефтепродуктов НПЗ включая
технологические насосные и установки по рекуперации паров» к
существующим трубопроводам

2026 г.

Инв. № подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							2026-001-00-ОПЗ-009881-01	Лист
										78
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Керосин в резервуар Т-810 (аварийная перекачка) (ТР-001)						
Источник поступления	Блок 08					
Потребитель	Блок 08, резервуар Т-810					
Номер существующего трубопровода	8521-SU-3"-4P					
DN в месте врезки, мм	80					
Расход подключаемого трубопровода, м³/час	45					
Температура рабочая, °С	40					
Температура расчетная, °С	Минус 43/ 60					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,05					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,625					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да/да					
Координата точки подключения	X=5038,398 Y=340,658 Z=2400мм					
Материал трубы	A333Gr-6					
Дренаж керосиновой фракции (ТР-002)						
Источник поступления	Блок 08, от эстакады К-0815А/В, насосов Р-0810А/В, фильтров V-0820А/В, V-0821А/В					
Потребитель	Блок 08, Т-811					
Номер существующего трубопровода	50-DHC-08001-09Г2С-Н-Е					
DN в месте врезки, мм	50					
Расход подключаемого трубопровода, м³/час	5					
Температура рабочая, °С	5...60					
Температура расчетная, °С	Минус 31/ 60					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,1					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,35					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да/да					
Координата точки подключения	X=5013,785; Y=317,5; Z=240мм					
Материал трубы	Сталь 09Г2С					
Керосиновая фракция к Р-805В (ТР-003)						
Источник поступления	Блок 08, от резервуара Т-801В/ Т-808В					
Потребитель	Блок 08, насос Р-805В					
Номер существующего трубопровода	Р-156-В-159					
DN в месте врезки, мм	150					
Расход подключаемого трубопровода, м³/час	45					
Температура рабочая, °С	35					
Температура расчетная, °С	Минус 43/ 60					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,05					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,625					
Наличие теплоизоляции/обогрева	нет/нет					
Координата точки подключения	X=5044,315; Y=315,915; Z=550 мм					
Материал трубы	Сталь 09Г2С					
Изм. Коп.уч. Лист Надрк. Подп. Дата						Лист
						2

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
73941		

Изм.	Коп.уч.	Лист	Надрк.	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Газойль к Р-805В (ТР-004, ТР-005)						
Источник поступления	Блок 02, секция фракционирования АТ					
Потребитель	Блок 08, насос Р-805В					
Номер существующего трубопровода	Р-156-В-159					
DN в месте врезки, мм	150					
Расход подключаемого трубопровода, м³/час	0					
Температура рабочая, °С	35					
Температура расчетная, °С	Минус 43/ 60					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,05					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,625					
Наличие теплоизоляции/обогрева	нет/нет					
Координата точки подключения	X=5043,920; Y=316,653; Z=550 мм					
Материал трубы	Сталь 09Г2С					
Керосин к Р-805В от Т-801В/ Т-808В (ТР-010)						
Источник поступления	Блок 08, резервуар Т-801В/ Т-808В					
Потребитель	Блок 08, насос Р-805В					
Номер существующего трубопровода	159-НС-08256-Ст20-Н-Н					
DN в месте врезки, мм	150					
Расход подключаемого трубопровода, м³/час	45					
Температура рабочая, °С	5...40					
Температура расчетная, °С	Минус 43/ 60					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,05					
Давление расчетное, МПа (изб.)	0,625					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да/нет					
Координата точки подключения	X=5044,571; Y=313,89; Z=420мм					
Материал трубы	Сталь 09Г2С					
Керосин от Р-805В к фильтрам V-0820А/В (ТР-016)						
Источник поступления	Блок 08, от насоса Р-805В					
Потребитель	Блок 08, существующий узел автоналива светлых нефтепродуктов					
Номер существующего трубопровода	159-НС-08256-Ст20-Н-Н					
DN в месте врезки, мм	150					
Расход подключаемого трубопровода, м³/час	45					
Температура рабочая, °С	5...40					
Температура расчетная, °С	Минус 43/ 60					
Давление рабочее, МПа (изб.)	1,24					
Давление расчетное, МПа (изб.)	1,6					
Наличие теплоизоляции/обогрева	да/нет					
Координата точки подключения	X=5030,246; Y=319,22; Z=1050 мм					
Материал трубы	Сталь 09Г2С					
Изм. Копуч. Лист Недрж. Подп. Дата						Лист
						3

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
73941		

Изм.	Копуч.	Лист	Недрж.	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Воздух КИП (к XV парка) (ТР-034)						
Источник поступления	Блок 08, 07					
Потребитель	Блок 08, клапаны-отсекатели резервуара Т-808В					
Номер существующего трубопровода	25-IA-10011-09Г2С-N					
DN в месте врезки, мм	32х3					
Расход подключаемого трубопровода, нм³/час	5,5					
Температура рабочая, °С	Минус 43...40					
Температура расчетная, °С	Минус 43/ 60					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,8					
Давление расчетное, МПа (изб.)	1,0					
Наличие теплоизоляции/обогрева	нет/нет					
Координата точки подключения	X=5038,170; Y=359,711; Z=1800 мм					
Материал трубы	09Г2С					
Воздух КИП (к XV парка) (ТР-035)						
Источник поступления	Блок 08, 07					
Потребитель	Блок 08, клапан-отсекатель резервуара Т-810					
Номер существующего трубопровода	25-IA-10011-09Г2С-N					
DN в месте врезки, мм	32х3					
Расход подключаемого трубопровода, нм³/час	2					
Температура рабочая, °С	Минус 43...40					
Температура расчетная, °С	Минус 43/ 60					
Давление рабочее, МПа (изб.)	0,8					
Давление расчетное, МПа (изб.)	1,0					
Наличие теплоизоляции/обогрева	нет/нет					
Координата точки подключения	X=5038,170; Y=348,171; Z=1700 мм					
Материал трубы	09Г2С					
Срок действия ТУ – 3 года.						
Исполнитель: Инженер-технолог  Сисемалиев А. Согласовано: И.о. главный технолог- начальник технического отдела  Андреев А.А.						
Изм. Коп.уч. Лист Недок. Подп. Дата Изм. Коп.уч. Лист Недок. Подп. Дата						Лист 5

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Изм. № подл. 73941					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Приложение В (обязательное) Технические условия №2026-001-10-ТУ-990295-00

«УТВЕРЖДАЮ»
 Главный инженер
 АО "Конденсат"
 Орашай Э.Ж.
 «15» 06 2026 г.

Технические условия № 2026-001-10-ТУ-990295-00
 на подключение проектируемых трубопроводов тит.10 «Трубопроводные
 эстакады, дороги и другие специально не обозначенные объекты НПЗ» к
 существующим трубопроводам

2026 г.

Инв. № подл. 73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							2026-001-00-ОПЗ-009881-01	Лист	
											83
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			

Азот низкого давления (к энергопосту) (ТР025)	
Источник поступления	Блок 10, 14
Потребитель	Блок 08, энергопост у насосов Р-0810А/В, фильтров V-0820А/В, V-0821А/В и оборудования автоналива К-0815А/В
Номер существующего трубопровода	50-NI-10005-09Г2С-N
DN в месте врезки, мм	57х4
Расход подключаемого трубопровода, нм ³ /час	55 (в период ремонта) 11,5 (постоянный)
Температура рабочая, °С	10÷40
Температура расчетная, °С	Минус 44/ 40
Давление рабочее, МПа (изб.)	1,0
Давление расчетное, МПа (изб.)	1,15
Наличие теплоизоляции/обогрева	нет/нет
Координата точки подключения	X=5083.95; Y=290.69; Z=2630 мм;
Материал трубы	09Г2С
Азот низкого давления (к энергопосту) (ТР040)	
Источник поступления	Блок 10, 14
Потребитель	Блок 02, энергопост
Номер существующего трубопровода	50-NI-10005-09Г2С-N
DN в месте врезки, мм	57х4
Расход подключаемого трубопровода, нм ³ /час	15 (в период ремонта)
Температура рабочая, °С	10÷40
Температура расчетная, °С	Минус 44/ 40
Давление рабочее, МПа (изб.)	1,0
Давление расчетное, МПа (изб.)	1,15
Наличие теплоизоляции/обогрева	нет/нет
Координата точки подключения	X=5133.53; Y=293.87; Z=7378 мм
Материал трубы	09Г2С

Срок действия ТУ – 3 года.

Исполнитель:

Инженер-технолог

Сисемалнев А.Ш.

Согласовано:

И.о. главный технолог-
начальник технического отдела

Андреев А.А.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Медок	Подпись	Дата

2026-001-10-ТУ-990295-00

Лист

2

Инв. № подл.	Взам. инв. №
73941	
Подп. и дата	

Изм.	Коп.уч.	Лист	Медок	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Лист

84

Приложение Г (обязательное) Технические условия №2026-001-02-08-ТУ-990296-00

«УТВЕРЖДАЮ»
 Главный инженер
 АО "Конденсат"
 Орашай Э.Ж.
 «18» 06 2026 г.

Технические условия № 2026-001-02-08-ТУ-990296-00
 на подключение к существующим сетям водоснабжения и водоотведения
 проекта «Производство керосина на НПЗ АО «Конденсат»

2026 г.

Инв. № подл.	73941	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										85
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	2026-001-00-ОПЗ-009881-01				

1 Общие положения

1.1 Настоящие Технические условия (ТУ) выданы для подключения объекта АО «Конденсат»

- Наименование объекта: НПЗ

- Местоположение: ЗКО, Бурлинский р-н, Жарсуатский с.о., строение 1М, территория НПЗ АО «Конденсат»

1.2 подключение осуществляется к существующим внутризаводским сетям водоснабжения и водоотведения, находящимся на балансе и эксплуатации АО «Конденсат»

1.3 Настоящие ТУ являются обязательными для выполнения и служат основанием для разработки проектной и рабочей документации

2 Производственно-противопожарный водопровод (ВЗ)

2.1	Расход воды на пожарные нужды (пожаротушение)	792 м ³ /час ¹⁾
2.2	Расход воды на производственные нужды (смыв полов в автоналиве и насосной)	0,54 м ³ /час
2.3	Давление, Мпа (кгс/см ²): - в режиме циркуляции - при пожаре	0,60 0,95
2.4	Температура рабочая, °С	5-20
2.5	Координаты точек подключения	Точка 1: x=311,50 y=4973,00 Точка 2: x=218,50 y=5032,00
2.6	Диаметр подключаемого трубопровода	Точка 1: 300 мм Точка 2: 300 мм
2.7	Отметка трубопровода при подключении	Точка 1: 82,80 (низ трубы) Точка 2: 81,90 (низ трубы)
2.8	Материал труб	Сталь 20
¹⁾ Расход воды на пожаротушение принят на основании требования п. 8.21, 8.23 ВУПП-88		

3 Промышленные и сточные воды (К4.1)

3.1	Общий расход стоков	78,10 м ³ /сут. ²⁾
3.2	Давление, Мпа (кгс/см ²)	самотечная
3.3	Температура рабочая, °С	5-40

Изм.	Копуч.	Лист	Надок.	Подпись	Дата

2026-001-02-08-ТУ-990296-00

Лист

2

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
73941		

Изм.	Копуч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Лист

86

3.4	Координаты точек подключения	Точка 3: x=240,80 y=5033,15 Точка 4: x=281,30 y=5144,00
3.5	Диаметр подключаемого трубопровода	Точка 3: 200 мм Точка 4: 200 мм
3.6	Отметка трубопровода в точке подключения	Точка 3: 82,55 (низ трубы) Точка 4: 81,93 (низ трубы)
3.7	Материал трубопровода	Сталь 20
2) Указан общий расход стоков от новых объектов		

Срок действия ТУ – 3 года.

Приложение 1. План точек подключения сетей водоснабжения и водоотведения

Исполнитель:

Инженер-технолог

Сисемалиев А.Ш.

Согласовано:

И.о. главный технолог-
начальник технического отдела

Андреев А.А.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2026-001-02-08-ТУ-990296-00

Лист
3

2026-001-00-ОПЗ-009881-01

Лист
87

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
73941		

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

--	--

Таблица регистрации изменений

[illegible][illegible]