

Товарищество с ограниченной ответственностью «YKI invest»  
Государственная лицензия №0030351 от 13.02.2024г.

Заказ: №11-2025

Заказчик: ТОО "Central Storage"

# Рабочий проект

«Строительство автозаправочной станции, станции  
технического обслуживания, автомойки, кафе по адресу г.  
Шымкент, р-н Енбекшинский, ул. Коңкелди Батыра, уч. 34/7.  
1- очередь. Строительство автозаправочной станции (без  
сметной документации)»

Том I

Книга I

Общая пояснительная записка

г.Шымкент, 2025г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «YKI invest»  
Государственная лицензия №0030351 от 13.02.2024г.

Заказ: №11-2025

Заказчик: ТОО "Central Storage"

# Рабочий проект

«Строительство автозаправочной станции, станции  
технического обслуживания, автомойки, кафе по адресу г.  
Шымкент, р-н Енбекшинский, ул. Коңкелди Батыра, уч. 34/7.  
1- очередь. Строительство автозаправочной станции (без  
сметной документации)»

Том I

Книга I

Общая пояснительная записка

Директор

Ажимуратов Б.У.

Главный инженер проекта

Ажимуратов Б.У.

г.Шымкент, 2025г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть	2
1.1 Краткая характеристика объекта и площадка строительства.	3
1.2 Инженерно-геологические условия.	3
1.3 Генплан участка	6
<b>2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ</b>	<b>8</b>
2.1 Технологические трубопроводы	
2.2 Площадка резервуаров	
2.3 Противопожарные мероприятия	
<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
<b>3. ОПЕРАТОРНАЯ</b>	<b>14</b>
3.1 Создание операторной	15
<b>4. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ</b>	<b>19</b>
5. Отопление и вентиляция	23
<b>6. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ</b>	<b>24</b>
7.1 Автоматическая пожарная сигнализация	
<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
<b>8. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ОХРАНА ТРУДА</b>	<b>30</b>
9.1 Противопожарные мероприятия.	30
9.2 Мероприятия по защите конструкций от коррозии.	31
9.3 Водозащитные мероприятия	31
9.4 Охрана окружающей среды.	31
10. Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.	31

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
ГИП	Жаксыбаев С.			
Разраб.	Тхай М.			

11-2025

«Строительство автозаправочной станции, станции технического обслуживания, автомойки, кафе по адресу: г. Шымкент, р-н Енбекшинский, ул. Койкелди Батыра, уч. 34/7. 1- очередь. Строительство автозаправочной станции(без сметной документации)»

Лит	Лист	Листов
	1	61

ТОО «YKI invest»  
г. Шымкент

## **Приложения.**

Разрешение на вырубку деревьев от ГУ «Управление развития комфортной городской среды г.Шымкент» за №KZ89VLQ00016246 от 30.05.2025 г.;

Письмо о расположении ближайшей пожарной части от ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям г.Шымкент Министерства по чрезвычайным ситуациям РК» за №3Т-2025-01786938 от 02.06.2025 г.;

Согласование плана расположения технических средств организации дорожного движения с ГУ «Управления пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Шымкент» и с ГУ «Управление административной полиции Департамента полиции г.Шымкент»;

Письмо ГУ «Управление сельского хозяйства и ветеринарии г.Шымкент» о отсутствии скотомогильников и очагов сибирской язвы за №3Т-2025-01793510 от 05.06.2025 г.

## **Состав проекта**

Том 1, книга 1 – Общая пояснительная записка

Том 1, книга 2 – Паспорт проекта

Том 1, книга 3 – Проект организации строительства

Том II, альбом I – Генеральный план

Том II, альбом II – Архитектурно-планировочные решения. Операторская

Том II, альбом II.I – Конструкции железобетонные. Операторская

Том II, альбом II.II – Конструкции металлические. Операторская

Том II, альбом III – Архитектурно-планировочные решения. Навес

Том II, альбом III.I – Конструкции железобетонные. Навес

Том II, альбом III.II – Конструкции металлические. Навес

Том II, альбом III.III – Конструкции железобетонные. Вспомогательные сооружения

Том II, альбом IV – Пожарная сигнализация

Том II, альбом IV.I – Слаботочные сети

Том II, альбом V – Отопление, вентиляция и кондиционирование

Том II, альбом VI – Водопровод и канализация

Том II, альбом VII – Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Том II, альбом VIII – Технологические решения. Операторская

Том II, альбом VIII.I – Технологические решения. Оборудования

Том II, альбом IX – Наружный водопровод и канализация

Том II, альбом X – Автоматизация комплексная

Том II, альбом XI – Наружные сети электроснабжения

Том III, брошюра 1 – Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Том III, брошюра 2 – Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Том III, брошюра 3 – Проект обоснования санитарно-защитной зоны.

## **1. Общая часть**

Рабочий проект «Строительство автозаправочной станции, станции технического обслуживания, автомойки, кафе по адресу: г. Шымкент, р-н Енбекшинский, ул. Койкелди Батыра, уч. 34/7. 1-очередь. Строительство автозаправочной станции (без сметной документации)» по улице Койкелди Батыра, уч. 34/7, в Енбекшинском районе, город Шымкент, разработан на основании:

Задания на проектирование, утвержденное заказчиком 24 марта 2025 г.;

Договора с заказчиком на разработку рабочего проекта за № 4-2025 от 31.01.2025 г.;

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

2

АПЗ, выданного ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Шымкент» за № 32030 от 13.03.2025 г.;

Постановление акимата г. Шымкент № 5773 от 06 ноября 2024 г;

Кадастровый паспорт на земельный участок с кадастровым номером 22:329:019:251;

Технические условия (ТУ) ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Шымкент»

Технические условия на подключения к сетям электроснабжения от ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» №ОЖТ-2025SA-T-E-812 от 25 апреля 2025 г.

Топосъемки участка, выполнено ТОО «Tech-Inspection», государственная лицензия № 18004624 от 02.03.2018 г.;

Технического отчёта об инженерно - геологических изысканиях, выполненого ТОО «DA-RICH GROUP», государственная лицензия № 21033559 от 15.12.2021 г.

Способ строительства - собственные средства.

## **1.1 Краткая характеристика объекта и площадка строительства.**

Рабочий проект: «Строительство автозаправочной станции, станции технического обслуживания, автомойки, кафе по адресу: г. Шымкент, р-н Енбекшинский, ул. Койкелди Батыра, уч. 34/7. 1-очередь. Строительство автозаправочной станции (без сметной документации)», разработан на основании договора № 4-2025 от 31.01.2025 г. Топографическая съёмка участка выполнена ТОО «Tech-Inspection», заключение об инженерно-геологических условиях выполнено ТОО «DA-RICH GROUP».

В пределах изучаемого объекта развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляют увалистую равнину, т.е. третьего надпойменную террасу р. Бадам. Высотные отметки проектируемой площадки колеблются в пределах 553,57-554,58 м. и имеет уклон с юга на северо-запад.

Гидрографическая сеть в районе работ, естественные и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Характеристика климата приводится по СП РК 2.04-01-2017 и метеостанции г. Шымкент.

Климатическая характеристика приводится по метеостанции Шымкент, в соответствии со СП РК 2.04-01-2017.

Температура наиболее холодной пятидневки с  $k=0,98$  -17,76°  $k=0,92$  -14,3°

Среднее количество осадков за ноябрь-март – 377 мм

Глубина промерзания почвы рассчитывалась по формуле:

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

где  $M_t$  – сумма абсолютных значений отрицательных среднемесячных температур воздуха за зиму,  $d_0$  – коэффициент, равный для суглинков и глин – 0,23м; супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28м; крупных и средней крупности – 0,30м; крупнообломочных грунтов – 0,34м.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков составила 0,29 см. Глубина нулевой изотермы в грунте обеспеченностю 0,98 – 0,44 см.

## **1.2Инженерно-геологические условия.**

Геологическое строение.

В пределах проектируемой территории (строительство автозаправочной станции, станции технического обслуживания, автомойки, кафе) повсеместно распространены

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

3

рыхлые обломочные и связанные грунты аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связанные грунты среднечетвертичного возраста предоставлены лессовидными суглинками мощностью до 3,0-3,5 м, а обломочные – гравийно-галечниками с супесчаным заполнителем.

С поверхности на территории объекта распространен почвенно-растительный суглинистый слой, мощностью 0,10-0,12 см.

#### Гидрогеологические условия.

Изучаемый участок по гидрогеологическим условиям относится к Арыскому артезианскому бассейну. Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породы гравийно-галечники в составе которых преобладают осадочные породы.

Заполнитель – песчаный и песчано-суглинистый. Общая мощность гравийно-галечников колеблется в пределах от 10 до 15 м, и мощность обводненной толщи от 8 до 13,0 м.

Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня колеблется в зависимости от рельефа от 7,2 до 7,8 м.

По величине минерализации подземные воды пресные, сухой остаток в пределах 0,7-1,0 г/л.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностного стока р.р.Бадам и Сайрамсу, частично за счет атмосферных осадков.

Территория проектируемого объекта расположена в зоне интенсивный естественный дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубиной залегания грунтовых вод 7,0 и более метров.

По содержанию ионов  $\text{SO}_4=1029,8$  мг/л при содержании  $\text{HCO}_3$  – св.6,4 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - неагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе –неагрессивные.

По содержанию ионов  $\text{Cl}^- = 42,6$  мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

#### Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 9,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый ИГЭ – суглинок лессовидный буро-коричневый, макропористый твердый, тугопластичный, с включением гравия до 10%, мощностью от 3,2 до 3,5м.

Второй ИГЭ - гравийно-галечниковый грунт с суглинистым заполнителем до 20%, вскрытой мощностью 6,5-6,8 м.

Первый инженерно-геологический элемент.

Инженерно – геологические элементы характеризуются следующими показателями физико-механических свойств грунтов:

Наименование, ед. измерения	И Г Э – 1
Плотность твердых частиц, г/см <sup>3</sup>	2,70
Плотность, г/см <sup>3</sup>	1,66
Плотность в сухом состоянии, г/см <sup>3</sup>	1,51
Влажность природная, %	10,27
Пористость, %	44,07

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

Коэффициент пористости	0,788
Степень влажности	0,352
Влажность на границе текучести, %	28,14
Влажность на границе раскатывания, %	20,74
Число пластичности	7,4
Показатель текучести	<0-1,41
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,23
Относительная просадочность при нормальном напряжении, кПа: (до глубины 3.0 м) Р быт.	
100	0,011
200	0,032
300	0,054
Начальное просадочное давления, кПа При водонасыщенном состоянии и природной плотности:	100
- удельный вес, кН/м <sup>3</sup>	17,9
- угол внутреннего трения, град	22/22
- удельное сцепление, кПа	3/3
- модуль деформации, МПа	6

Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами только от дополнительной нагрузки, просадка от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Второй инженерно-геологический элемент, представленный крупнообломочным гравийно-галечниковым грунтом имеет следующий усредненный гранулометрический состав и приведен в нижеследующей таблице:

Зерновой состав на ситах, %								
Содержание фракций в мм.	100-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1
Содержание в %	75,8	8,4	3,8	1,8	2,4	3,4	2,9	1,5

Коэффициент фильтрации гравийно-галечников составляет 30 м/сут.

Плотность гравийно-галечников, определенная методом «лунки» составляет 2,2 г/м<sup>3</sup>;

Удельный вес гравийно-галечникового грунта YI/YII = 22/22 кН/м<sup>3</sup>;

Угол внутреннего трения φI/φII = 36/40 град;

Удельное сцепление CI/CII = 1/1 кПа;

Модуль деформации Е = 40 МПа.

#### Химические свойства грунтов

По содержанию легко- и среднерасторимых солей грунты незасоленные, средняя величина сухого остатка равна 0,168%. Зона влажности по СН и П 2.04 – 03 – 2002 – сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO<sub>4</sub>-4 – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СП РК 2.01–101-2013) - неагрессивные.

Нормативное содержание SO<sub>4</sub>=482,7 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание 90,0 мг/кг.

#### Сейсмичность

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства приведена согласно СП РК 2.03-30-2017 таб.6.1 и 6.2; приложение Б и Е (г. Шымкент)

Населенный пункт	Сейсмическая опасность				Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам	Значения расчётных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий		
	В баллах по картам		В ускорениях (в долях g) по картам					
	ОСЗ-2475	ОСЗ-2 <sub>2475</sub>	ОСЗ - 1 <sub>475</sub> (agR(475))	ОСЗ - 1 <sub>2475</sub> (agR(2475))				
Шымкент	7	8	0,11	0,20	II	0,20		

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 7 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II. Уточненное значение сейсмичности площадки 8 баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) – 0,20.

#### Строительные группы грунтов

Строительные группы грунтов приведены по ЭСН РК 8.04-01-2015.

№ ИГЭ	№ п/п	Наименование грунта	Способ разработки			
			Экскаваторами	Скреперами	бульдозерами	вручную
1	35 <sup>б</sup>	суглинок твердый	1	2	2	1
2	6 <sup>г</sup>	Гравийно-галечниковый грунт	4	4	4	4

### 1.3 Генплан участка

Настоящий раздел проекта разработан на основании следующих исходных данных:

- Архитектурно-планировочное задание № KZ51VUA01478023 от 13.03.2025 г.;
- На основании плана детальной планировки выданная Государственным учреждением «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент» за №3Т-2025-02534937 от 04.08.2025 г.;
- Задание на проектирование, утверждённое заказчиком 24.03.2025 г.;
- Акт на право постоянного землепользования № 3071071153 от 24.05.2018 г.;
- Акт на землепользование с кадастровым номером № 22-329-019-251 от 11.11.2024 г.;
- Материалы инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «DA-RICH GROUP» в 2025г.;
- Материалы топографической съёмки, выполненной ТОО «Tech-Inspection» в 2025 г. в масштабе 1:500. Система координат и высот -- городская.

Размещение зданий и сооружений на участке выполнено с учётом санитарных, противопожарных требований, а также требований по организации людских и транспортных потоков в соответствии с:

- СН РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

сельских населённых пунктов»;

- СН РК 4.03-02-2012 «Автомобильная заправочная станция -- автомобильная газозаправочная станция»;
- СП РК 3.03-107-2013 «Автозаправочные станции стационарного типа».

Проектируемый участок расположен по адресу: Республика Казахстан, г. Шымкент, Енбекшинский район, ул. Койкелды батыра, участок 34/7.

Территория, отведённая под строительство, свободна от существующих зданий, инженерных коммуникаций и зелёных насаждений.

Проектом предусмотрено:

- Здание операторной с навесом;
- Резервуарная площадка для хранения топлива;
- Топливораздаточные колонки для бензина (5 шт.);
- Трансформаторная подстанция (сущест.) ;
- Жижесборник;
- Ёмкости для воды;
- Локальные очистные сооружения.

Подъезд к участку осуществляется с существующей автодороги. Покрытия проездов приняты безыскровые, из бетонных плит и цементно-бетонные.

Вокруг зданий предусмотрены отмостки.

Рельеф участка имеет перепад с севера на юг до 6,0 метров, что определило необходимость вертикальной планировки и устройства подпорных стен и откосов. Подъезды запроектированы с допустимыми уклонами. Вертикальная планировка выполнена в проектных отметках и горизонталях.

Для сбора проливов топлива предусмотрен бетонный лоток с металлическими решётками, отводящий жидкость в очистные сооружения.

Свободные от застройки участки подлежат озеленению.

#### Функциональное зонирование территории АЗС

В соответствии с п. 6.2 СН РК 3.03-107-2013, территория АЗС условно разделена на следующие функциональные зоны:

Зона топливораздачи:

- 5 ТРК под навесом;
- Возможность одновременной заправки нескольких авто;
- Проливостойкий бетонный лоток с решётками и системой отвода в ЛОС.

Зона резервуарного парка:

- Подземные резервуары хранения топлива;
- Размещены на безопасном расстоянии;
- Обеспечен подъезд для автоцистерн.

Зона технологического оборудования:

- ТП, жижесборник, очистные, ёмкости для воды;
- Размещение в технической части участка с ограниченным доступом.

Зона обслуживания потребителей:

- Здание операторной с кассой и С/У;
- Удобный доступ пешеходов и визуальный контроль над ТРК.

Зона стоянки автотранспорта:

- Предусмотрена стоянка легкового транспорта;
- Размещение вдали от зоны ТРК и резервуаров;
- Свободный манёвр и безопасность движения.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

Зона благоустройства и озеленения:

- Озеленение по периметру и на свободных участках;
- Газоны и устойчивые к климату насаждения;
- Улучшение санитарной и эстетической обстановки.

Транспортные и пешеходные потоки организованы с учётом нормативных требований, минимизации пересечений и повышения безопасности.

Все зоны размещены с соблюдением санитарных и противопожарных разрывов.

Предусмотрены площадки для разворота транспортных средств, а также посадки и высадки пассажиров с соблюдением требований безопасности.

При проектировании и освоении соседних земельных участков будут учитываться допустимые расстояния от подземных резервуаров хранения топлива автозаправочной станции, в соответствии с требованиями действующих санитарных и противопожарных норм.

#### Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь отведенного участка	га	0,4877	
	1. Площадь проектируемого участка	м <sup>2</sup>	4877	100,00 %
	2. Площадь застройки	м <sup>2</sup>	304,39	6,2 %
	3. Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	3017,0	61,9 %
	4. Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	1555,61	31,9 %
2	Площадь покрытий за пределами границы	м <sup>2</sup>	207	

## 2.ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Технологическая часть операторской по рабочему проекту "Строительство автозаправочной станции, станции технического обслуживания, автомойки, кафе по адресу г. Шымкент, р-н Енбекшинский, ул. Койкелди Батыра, уч. 34/7" (без сметной документации) разработан на основании:

- Действующих нормативов, правил и стандартов на территории Республики Казахстан;
- АПЗ №32030 НИКАД KZ51VUA01478023 от 13.03.2025г. выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Шымкент»
- заключения об инженерно-геологических условиях, выполненной ТОО «DA-RICH GROUP» в 2025 году;
- топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Tech-Inspection» в 2025 году;
- задание на проектирование утвержденный заказчиком 24.04.2025 г.
- СП РК 3.02-107-2014г. "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 3.03-07-2012г "Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа".

Проектом предусмотрено строительство одноэтажного здания операторной, состоящее из набора помещений: комната менеджеров, комната заправщиков с раздевалкой, санитарным узлом и душевой , торговый зал, оснащенный местом для кассира по приему оплаты за топливо, складское помещение продовольственных товаров, складское помещение для непродовольственных товаров, комната менеджера, общественные санитарные узлы, санитарный узел для МГН, электрощитовая, электрокотельная, помещение уборочного инвентаря, подсобные помещения.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

Помещение операторов оснащено технологической мебелью и оборудованием, предназначенное для обслуживания по заправке автомобилей на станции,автоматической системой по управлению топливораздачей и слежением за подземными резервуарами. Из помещения менеджеров проектом предусматривается автоматическая разводка системы с электронным уровнем от резервуаров. "Veeder-Root TLS 4B", работает с системным программным обеспечением "БУК- TS"который обеспечивает высокоточное дистанционное измерение уровня, температуры, плотности топлива в резервуарах объемами 15м3/,20м3/, расположенные подземно, для подачи топлива к ТРК.

Система предусматривает автоматический контроль герметичности (с жидким наполнителем) резервуаров в статическом режиме с включением звуковой и световой сигнализации на пульт, при предотвращении перелива топлива при наполнении резервуаров путем подачи программируемых управляющих сигналов на отключение насосов, включение звуковой и световой сигнализации.

Состав системы уровнемера представлен набором настольных приборов:

- первичный преобразователь параметров с датчиками уровня, температуры, плотности и подтоварной воды. Выполнен во взрывобезопасном исполнении с маркировкой устанавливается в резервуарах с датчиками уровня и температуры;
- блок вычислительный устанавливается в помещении и имеет маркировку взрывозащиты, предназначен для сбора, предварительного преобразования и обработки информации параметров резервуаров;
- блок соединительный предназначен для подсоединения кабелей от преобразователей к блоку.

Торговый зал оснащен торговыми стеллажами для продажи автозапчастей и материалов, необходимые для покупателя, технологической мебелью. Место кассира оснащена необходимым набором мебели и терминалом с денежным ящиком для приема денег за реализованное топливо.

Комната для операторов-заправщиков оснащена секционными шкафами, для временного хранения сменной/рабочей формы одежды и личных вещей персонала, с местом подогрева и приема пищи.

Режим работы- круглосуточно (3 смены).

Штат работающего персонала составит 11 - человек, в том числе:

Менеджер - 2 человека.

Оператор по заправке автомобилей (согласно смен) - человек,

Слесарь - ремонтник -1человек;

Продавец -1человек;

Кассир -1человек.

Технологическая часть оборудования автозаправочной станции по рабочему проекту "Строительство автозаправочной станции, станции технического обслуживания, автомойки, кафе по адресу г. Шымкент, р-н Енбекшинский, ул. Койкелди Батыра, уч. 34/7 (без сметной документации)", выполнен в соответствии с действующими нормативными документами на основании исходных данных:

- Действующих нормативов, правил и стандартов на территории Республики Казахстан;
- АПЗ №32030 НИКАД KZ51VUA01478023 от 13.03.2025г. выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Шымкент»
- заключения об инженерно-геологических условиях, выполненной ТОО «DA-RICH GROUP» в 2025 году;

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

9

- топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Tech-Inspection» в 2025 году;
- задание на проектирование утвержденный заказчиком 24.04.2025 г.

#### Область применения

- категория склада - 3В;
- тип АЗС- В;
- уровень ответственности- II (нормального) уровня ответственности;
- категория трубопроводов- 1, группа Ba;
- Климатический подрайон IV-Г.

#### Температура воздуха:

- абсолютная максимальная + 44,20/С;
- абсолютная минимальная -30,30/С;
- средняя максимальная +31,40/С;
- наиболее холодного периода -16,90/С;
- среднегодовая + 12,60/С;
- сейсмичность - 7 баллов;
- район по весу снегового покрова - I;
- район по давлению ветра - III;
- район по толщине стенки гололеда - III.

Стационарная автозаправочная станция до 500 заправок (до 135 заправок в час пик) в сутки предназначена для заправки легковых автомобилей весом не более 3,5 т относится к объектам III класса опасности и состоит из следующих сооружений:

- резервуарный парк, общей емкость 100 м<sup>3</sup> (дизельное топливо – 50 м<sup>3</sup>, АИ-95 – 20 м<sup>3</sup>, АИ-92 – 30 м<sup>3</sup>);
- площадки для а/ц и колодца для слива нефтепродуктов;
- навеса с тремя заправочными ТРК и двух отдельностоящих ТРК для дизельного топлива;
- технологического оборудования;
- операторской;
- и других вспомогательных сооружений.

#### Технологические решения

1. Трубы принятые стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 и пластиковые двустенные 75/63, 40/32 в комплекте с фитингами и датчиками обнаружения утечки нефтепродуктов.
2. Согласно СН-527-80\* "Инструкции по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10МПа" проектируемая сеть технологических трубопроводов относится к группе Б, категории 3.
3. Пластиковые трубы от резервуаров до топливораздаточных колонок прокладываются подземно в траншее на песчаной подушке с последующей засыпкой сухим песком и далее уплотненным грунтом.
4. Стальные трубы прокладываются надземно и подземно.
5. Уклон технологических стальных трубопроводов нефтепродуктов не менее 0,002, труб газовозврата 0,003, пластиковых труб 0,0033 в сторону резервуаров хранения.
6. Уклон резервуаров должен быть не менее 0.004 в сторону приемного клапана всасывающего устройства.
7. Надземные участки стальных трубопроводов и арматура защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочными покрытиями толщиной не менее 0,2мм, наносимыми на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную, загрунтованную (грунтовка ГФ-021-2слоя ГОСТ 25129-82) поверхность.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

10

8. Защита подземных стальных трубопроводов от коррозии осуществляется согласно ГОСТ 9.602-2016 изоляцией весьма усиленного типа (битумная грунтовка; битумно-резиновая мастика толщиной 1мм в 3 слоя с армирующей обмоткой из стеклохолста между ними; наружная обмотка в 1 слой).

9. Изготовление, монтаж, испытание и очистку внутренней поверхности технологических трубопроводов произвести согласно СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы", СН 527 - 80\* "Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа." и Руководству по монтажу. Версия 9,0 (16/2016) Трубопроводная система UPP Franklin fueling systems (Англия).

10. Величину испытательного давления (гидравлического или пневматического) следует принимать:

- для стальных трубопроводов 1.5 Р, но не менее 0.2 (2) МПа (кгс/см<sup>2</sup>),
- для пластиковых трубопроводов 1.25 Р, но не менее 0.2 (2) МПа (кгс/см<sup>2</sup>)

11. Согласно СП РК 3.05-103-2014 сварные швы стальных трубопроводов подвергают контролю неразрушающими методами (внешний осмотр, контроль просвечиванием, ультразвуком, магнито-графический контроль). Минимальное число стыков подвергающихся контролю проникающим излучением или ультразвуковой дефектоскопией составляет 2%.

12. Испытания резервуаров на прочность производятся согласно СНиП РК 5.04-18-2002.

Резервуары в проектном положении при заглушенных люках и патрубках испытываются на прочность наливом воды под давлением 0.05 МПа. Резервуары выдерживаются под давлением 5мин. Допускается пневматическое испытание на плотность при давлении не более 0.07МПа (0.7кгс/см<sup>2</sup>) при наличии специального оборудования и с учетом особых мер безопасности с обязательным применением манометров.

13. Согласно п. 5.8 СНПК 3.03- 07-2012 "Автозаправочные станции стационарного типа.

Технологическое проектирование» технологические системы для приема, хранения и выдачи топлива должны иметь разрешение к применению на территории РК.

14. Все надземные трубопроводы защищены от статического электричества и вторичных проявлений молний, а также представляют собой электрически непрерывную цепь и присоединены к заземляющим устройствам.

15. Все оборудование, трубопроводы для отвода статического электричества заземляются, для чего к оборудованию привариваются лапки размером 4x32мм, длиной 40мм, устанавливаются шунтирующие перемычки- ПЗ-10-200КВТ которые затем присоединяются к контуру заземления (см. часть ЭС).

#### Пожарная безопасность

1. Согласно требованиям СН и СП и Техническому регламенту. "Общие требования к пожарной безопасности", Утвержденному приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 24045, площадка АЗС, при вводе в эксплуатацию оборудуется первичными средствами пожаротушения в полном объеме (смотрите спецификацию).

2. В целях взрывопожарной безопасности на АЗС применены ТРК с газовозвратной системой.

Резервуары оборудованы газоуравнительной системой с применением дыхательных клапанов и возвратом паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров в автоцистерну. На трубопроводах слива и расхода нефтепродуктов, на трубопроводах газоуравнительной системы предусмотрены огневые предохранители.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

11

3. Резервуары для подземного хранения топлива оборудованы системами контроля их герметичности.
4. Возвышение заправочных островков выше планировочных отметок площадки защищает колонку от повреждений транспортными средствами.
5. По периметру АЗС и резервуарного парка предусмотрена несгораемая проветриваемая ограда.
6. Выполнена молниезащита. Оборудование и трубопроводы заземлены. Оборудование выполнено во взрывозащищенном исполнении.
7. Выполнена опознавательная окраска противопожарного оборудования и установлены предупреждающие и запрещающие знаки.
8. Для контроля загазованности рабочих зон АЗС предусмотрен переносной газоанализатор "Сигнал-4 (ВОГ).

#### Охрана окружающей среды.

1. Защита окружающей природной среды (воздуха, почвы, грунтов и грунтовых вод) от загрязнения нефтепродуктами достигается за счет: герметичного слива нефтепродуктов в резервуары, поддержания полной технической исправности запорной арматуры, применение "весьма усиленной" изоляции для защиты стальных резервуаров и труб от коррозии, засыпка их песком, ведут к надежной и безопасной эксплуатации автозаправочной станции.
2. Устройство газовозвратной и газоуравнительной системы между цистерной автомашины, резервуарами и колонками, а также оборудование резервуаров дыхательной трубой с дыхательным клапаном защищают воздух от вредных выбросов.
3. Резервуары расположены в железобетонном кожухе. Для обнаружения утечек топлива из резервуаров предусмотрены предусмотрены бетонные приемки со смотровыми а/ц трубами ду400. При обнаружении утечек, топливо необходимо откачивать в автоцистерну, устранить повреждение, произвести переосвидетельствование резервуара, заменить загрязненный грунт и песок.
4. В разделе НВК, предусмотрены очистные сооружения, отстойник, лотки для отвода ливневых и нефтепродуктосодержащих стоков.

#### Меры безопасности при эксплуатации.

1. Размещение технологического оборудования АЗС на площадке предусмотрено в соответствии с требованиями СН РК 3.03-07-2012, СП РК 3.03-107-2013.
  2. Эксплуатация оборудования, механизмов, инструмента на автозаправочной станции в неисправном состоянии или при неисправных устройствах безопасности (блокировочные, фиксирующие и сигнальные приспособления и приборы), а также при нагрузках и давлениях выше паспортных не допускается.
  3. При пуске в работу или остановке оборудования, аппаратов, участков трубопроводов, предусматриваются меры по предотвращению образования в технологической системе взрывоопасных смесей (продувка инертным газом, контроль за эффективностью продувки).
  4. Слив нефтепродуктов из автоцистерн осуществляется только с применением быстро разъемных муфт герметичного слива.
  5. Резервуары (подземные) для хранения топлива оборудуются поддонами на случай перелива, разлива нефтепродуктов или аварии. На территории АЗС выделена отдельная площадка для слива топлива с уклоном в сторону дренажных лотков.
  6. Резервуары оборудованы приборами, не допускающими перелив нефтепродуктов при их заполнении.
- Конструкция резервуаров обеспечивает возможность очистки от остатков топлива, проветривания и дегазации.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

12

## Монтаж технологических трубопроводов.

Монтаж технологических трубопроводов производить укрупненными блоками прямых участков подземной части трубопроводов, вертикальных участков трубопроводов.

Блоки трубопроводов каждого участка (линии) собираются на месте. Монтаж однотипных блоков производится линиями только на подготовленную и выверенную заранее трассу (опоры надземных трубопроводов). До укладки блоков необходимо выверить отметки опорных поверхностей (подстилающего слоя) под трубопровод согласно приведенным данным по величине уклонов в рабочей документации.

При укладке трубопроводов должна быть выполнена гидроизоляция (окраска) согласно СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии». Антикоррозийная изоляция не производится на сварных монтажных стыках для проведения опресовки и освидетельствования трубопроводов. Освидетельствование трубопроводов производится только после проведения испытания трубопровода, устранения в нем неисправностей, проведения промывки и продувки трубопровода.

Испытание трубопровода производится как на прочность, так и на плотность сварных швов трубопровода. При этом аппаратура (ТРК, вентили, приемные клапаны, насосы) должна быть отсоединенна для предотвращения ее порчи.

Применяют для испытаний как гидравлический, так и пневматический метод , а также на герметичность.

Требования к монтажу и выполнению работ должно осуществляться в соответствии СП РК 3.05-103-2014г. «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы». Профилактические работы выполняются по аналогии с проведением испытаний трубопроводов.

### Технологическая схема.

Бензин и дизтопливо поступают на АЗС в автоцистернах. Сливной рукав автоцистерны подсоединяется к трубопроводу слива с помощью сливного устройства, состоящего из быстросъемной герметичной муфты, огневого предохранителя и крана шарового. Далее топливо проходит фильтр топлива и поступает в резервуар. Прием топлива в резервуар осуществляется через приемный патрубок, заглушенный в резервуаре под уровень жидкости (300мм от дна резервуара). При заполнении порожнего резервуара производительность слива ограничивается скоростью в приемной трубе не более 1м/сек до момента заполнения конца приемной трубы. Максимальная скорость движения потока топлива через приемно- раздаточное устройство должна быть не более 2.5м/сек.

Для предотвращения перелива топлива из резервуара при их заполнении на приемной трубе установлен ограничитель налива. Вытесняемые при заполнении резервуаров пары через газовую систему, состоящую из быстросъемной герметичной муфты, огневого предохранителя и запорной арматуры, возвращается в автоцистерну. Этим достигается исключение «больших дыханий» резервуаров при сливе нефтепродуктов из автоцистерн.

Подача топлива на топливораздаточные колонки осуществляется погружными насосами с телескопическим питанием, которые устанавливаются в резервуары (к патрубку раздачи). Приемный клапан предназначен для поддержания на постоянном уровне столба топлива во всасывающей трубе. Каждый резервуар соединен с одним насосом колонки, что позволяет заправлять автотранспорт разными марками бензина и дизтопливом. Для поддержания давления в резервуарах на определенном уровне («малые дыхания» резервуаров) на них устанавливается дыхательная труба, на верхний конец которой навернут дыхательный клапан, совмещенный с огневым

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

13

предохранителем. Замер уровня, температуры и плотности нефтепродуктов в резервуарах производится через замерный люк.

#### Организация контроля.

Аналитический контроль осуществляется с привлечением специализированной организации на договорной основе.

#### Компоновочные решения.

Компоновка АЗС выполнена с учетом рационального размещения оборудования на площадке, удобства обслуживания, требований СП, правил безопасности и санитарных норм.

#### Резервуарная площадка.

На резервуарной площадке устанавливаются 6 (шесть подземных стальных цилиндрических резервуаров емкостью- 15м<sup>3</sup> (4шт) и 20,0м<sup>3</sup> - 2шт.

Резервуары для хранения нефтепродуктов устанавливаются на железобетонный поддон с дренажным лотком и смотровой трубой, которые обеспечивают контроль за возможными утечками топлива. Резервуары устанавливаются с уклоном 0,004 в сторону приемного клапана всасывающего устройства.

Оборудование резервуаров монтируется в ж/б колодцах прямоугольной формы. Корпус колодца жестко крепится к корпусу резервуара. Для предохранения от коррозии поверхность резервуара покрывается антикоррозийной изоляцией согласно действующих норм. В целях предохранения от действия статических электрических зарядов и блуждающих токов резервуары оборудуются специальным заземлением.

### 3. ОПЕРАТОРНАЯ

В задании операторной проектом предусмотрены следующие помещения, соответствующие технологическим схемам, санитарно-гигиеническим, противопожарным и другим нормативным требованиям.

#### Экспликация помещений

№ Пп.п.	Наименование помещений	Площадьм <sup>2</sup>
1	Торговый зал	109,8
2	Комната для заправщиков	6,29
3	Кабинет менеджера и персонала	11,07
4	Помещение для хоз. инвентаря и ППШ	3,68
5	С/у Женский	1,66
5/1	С/у Женский	2,09
6	С/у Мужской	1,66
6/1	С/у Мужской	2,09
7	Подсобное помещение	9,11
8	Электрокотельная	3,68
9	Склад для продовольственных товаров	13,44
10	Коридор	6,06
11	Склад для непродовольственных товаров	9,27
12	Электрощитовая	1,65
13	Санузел для МГН	4,33
14	Помещение для уборочного инвентаря	5,06
15	Санузел для заправщиков	3,11

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

14

16	Гардеробная	4,87
17	Техническое помещение	7,66
18	Коридор	5,75
19	С/у для сотрудников	3,14

Общая площадь - 215,93 м<sup>2</sup>

Планировочное решение предусматривается свободный допуск к услугам, предусмотренным АЗС для представителей групп с ограниченным возможностями конструктивное решение при строительстве зданий и сооружений определено в соответствии с основными климатическими характеристиками и данными инженерно-геологических изысканий.

### 3.1 Здание операторной Объёмно-планировочные решения.

Здание операторной в составе комплекса АЗС - отдельностоящее. Здание прямоугольной формы в плане с внешними размерами в осях 22,0 x 11,0 м., одноэтажное. Высота здания - 5,5м. Высота помещений от пола до потолка 3,0 м.

В здании предусмотрен: торговый зал, комната для заправщиков, кабинет менеджера и персонала, помещение для хоз.инвентаря и ППШ, комната отдыха для водителей, санузел, подсобное помещение, электрокотельная, склад для продовольственных товаров, коридор, склад для не продовольственных товаров, электрощитовая, санузел для МГН, помещение для уборочного инвентаря, санузел для заправщиков, гардеробная, санузел для клиентов, тамбурное помещение санузлов.

За условную отметку 0.000 принята абсолютная отметка 560.05.

#### Характеристика здания:

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

- степень огнестойкости здания (сооружения) - III;
- степень долговечности - II;
- класс конструктивной пожарной опасности здания - С1;
- **класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1;**
- **класс пожарной опасности строительных конструкций - К1;**
- **категория здания по взрывопожароопасности – В3**
- Расчетный срок службы здания (сооружения) - до 25 лет;

Витражи - алюминиевые индивидуального изготовления. По пределу огнестойкости Е60. По сопротивлению теплопередаче Г1.

Окна - металлопластиковые индивидуального изготовления. По пределу огнестойкости Е60. По сопротивлению теплопередаче Б2.

Внутренняя отделка - водоэмульсионная окраска стен, улучшенная водоэмульсионная окраска потолков, облицовка стен санузлов керамической плиткой.

Наружная отделка.

Стены - Алюминевая композитная панель.

Цоколь - Алюминевая композитная панель.

Двери наружные - по ГОСТ 31173-2016 металлические

Двери внутренние - по ГОСТ 23747-2015 алюминиевые

Двери - раздвижные - индивидуального изготовления из алюминиевых профилей

Внутренняя отделка (см. ведомость отделки помещения АР-8)

Стены: - Улучшенная штукатурка, шпатлевка, водоэмульсия, керамическая плитка

Потолок:- подшивной потолок П113 фирмы "Кнауф" листы ГКЛВ, подвесной потолок

Армстронг, "OASIS PLUS", профнастил

Пол - керамогранитная плитка

Плинтус - Керамическая плитка

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

15

## Конструктивные решения

Конструктивная схема здания -жесткая железобетонная рама. Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитных колонн, монолитных ригелей, стальных ферм покрытий. Заполнение из ненесущего кирпича марки КР-р-по 250x120x65 1НФ/100/2.0/25/ по ГОСТ 530-2012, необеспечивающий совместную работу кирпичной кладки и монолитного каркаса.

Основанием фундаментов служит привозной грунт, который необходимо утрамбовать до показателя модуля деформации E=15 МПа.

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные ленточные из бетона кл.С12/15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 водонепроницаемости W4, с добавлением сухой смеси "пенетрона Адмикс", 1% от массы цемента в бетонной смеси, предусмотреть пропитку битумом толщиной 0.3м, шириной 0.7м от оси по контуру фундамента.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона кл.С12/15 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 водонепроницаемости W4, с добавлением сухой смеси "пенетрона Адмикс", 1% от массы цемента в бетонной смеси, предусмотреть пропитку битумом толщиной 0.3м, шириной 0.7м от оси по контуру фундамента.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 сечением - 400x400 мм. Также имеются стальные колонны из горячепрокатного швеллера по ГОСТ 8240-97

Ригели - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 сечением - 400x400 мм.

Балки - стальные из горячепрокатного швеллера по ГОСТ 8240-97.

Стены наружные - из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65 1НФ/100/2.0/25/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм ,в количестве 16700 штук, уложенные на цементно-песчаном растворе М-25, утепленные ИЗОБОКС ВЕНТ толщиной 70мм, плотностью 80кг/м, облицованные алюминиевой композитной панелью. Стены армируются в горизонтальных швах из проволки Ø5Вр-1 в продольном направлении и поперечных стержней Ø3Вр-1 с шагом 100мм. Сетки укладываются непрерывно по всей длине стен с шагом 675 мм. Расход сетки указаны в части КЖ1.

Перегородки - из керамического кирпича марки КР-р-по 250x120x65 1НФ/100/2.0/25/ по ГОСТ 530-2012, толщиной 250мм и 120 мм уложенные на цпр М-25, в количестве 11900 штук. Горизонтальное армирование перегородок выполнить из проволки Ø5Вр-1 в продольном направлении и поперечных стержней Ø3Вр-1 с шагом 100 мм. Расход сетки указаны в части КЖ1.

Усиление кирпичной кладки - монолитный железобетонный сердечник из бетона класса С12/15.

Пояс обвязка кирпичной кладки - монолитный железобетон из бетона класса С12/15. Кровля - односкатная из профнастила по ГОСТ 24045-2016 с наружным организованным водостоком по прогонам опирающимися на фермы. Во избежания попадания осадков в помещения рекомендуется использовать саморезы с прессшайбой и резиновой прокладкой при монтаже профилированного листа.

Прогоны - швеллер по ГОСТ 8240-97.

Фермы над пролетом 11м - из спаренного прокатных уголков, узловые соединения косынками из листового металла по ГОСТ 19903-2015.

Отмостка - из клинкерной брусчатки (ГОСТ 30629-2011), втопленная в бетон (см. ГП-6. тип 5) шириной 1,0м, толщиной мм с уклоном 0,03 от здания.

Утеплитель наружных стен ИЗОБОКС ВЕНТ плотностью 80 кг/м<sup>3</sup> толщиной -70 мм. (ТУ 5762-014-74182181-2013)

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

16

Утеплитель покрытия ИЗОБОКС РУФ плотностью 126-154 кг/м<sup>3</sup> толщиной -110 мм.(ТУ 5762-014-74182181-2013)

Наружная отделка.

Стены - Алюминевая композитная панель.

Цоколь - Алюминевая композитная панель.

Двери наружные - по ГОСТ 31173-2003 металлические

Двери внутренние - по ГОСТ 23747-88 алюминиевые

Двери - раздвижные - индивидуального изготовления из алюминиевых профилей  
Окна - индивидуального изготовления из алюминиевых профилей в соответствии с ГОСТ 21519-2003.

Витражи - индивидуального изготовления из алюминиевых профилей.

Внутренняя отделка (см. ведомость отделки помещения АС-10)

Стены: - Улучшенная штукатурка, шпатлевка, водоэмulsionия, керамическая плитка

Потолок:- подшивной потолок П113 фирмы "Кнауф" листы ГКЛВ, подвесной потолок Армстронг, "OASIS PLUS", профнастил

Пол - керамогранитная плитка

Плинтус - Керамическая плитка

Технологическая часть здания операторной по рабочему проекту "Строительство автозаправочной станции, станции технического обслуживания, автомойки, кафе по адресу г. Шымкент, р-н Енбекшинский, ул. Койкелди Батыра, уч. 34/7" (без сметной документации) разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденный заказчиком;

-акт на право постоянного пользования землепользования;

-архитектурно-планировочного задания (АПЗ);

-и в соответствии с действующими нормами и правилами:

1. СП РК 3.02-107-2014г. "Общественные здания и сооружения";

2. СН РК 3.03-07-2012г "Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа".

Проектом предусмотрено строительство одноэтажного здания операторной, состоящее из набора помещений: комната менеджеров, комната заправщиков с раздевалкой, санитарным узлом и душевой , торговый зал, оснащенный местом для кассира по приему оплаты за топливо, складское помещение продовольственных товаров, складское помещение для непродовольственных товаров, комната менеджера, общественные санитарные узлы, санитарный узел для МГН, электрощитовая, электрокотельная, помещение уборочного инвентаря, подсобные помещения.

Помещение операторов оснащено технологической мебелью и оборудованием, предназначенное для обслуживания по заправке автомобилей на станции, автоматической системой по управлению топливораздачей и слежением за подземными резервуарами. Из помещения менеджеров проектом предусматривается автоматическая разводка системы с электронным уровнем от резервуаров. "Veeder-Root TLS 4B", работает с системным программным обеспечением "БУК- TS" который обеспечивает высокоточное дистанционное измерение уровня, температуры, плотности топлива в резервуарах объемами 15м3/20м3/, расположенные подземно, для подачи топлива к ТРК.

Система предусматривает автоматический контроль герметичности (с жидким наполнителем) резервуаров в статическом режиме с включением звуковой и световой сигнализации на пульт, при предотвращении перелива топлива при наполнении

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

17

резервуаров путем подачи программируемых управляющих сигналов на отключение насосов, включение звуковой и световой сигнализации.

Состав системы уровнемера представлен набором настольных приборов:

- первичный преобразователь параметров с датчиками уровня, температуры, плотности и подтоварной воды. Выполнен во взрывобезопасном исполнении с маркировкой устанавливается в резервуарах с датчиками уровня и температуры;
- блок вычислительный устанавливается в помещении и имеет маркировку взрывозащиты, предназначен для сбора, предварительного преобразования и обработки информации параметров резервуаров;
- блок соединительный предназначен для подсоединения кабелей от преобразователей к блоку.

Торговый зал оснащен торговыми стеллажами для продажи автозапчастей и материалов, необходимые для покупателя, технологической мебелью. Место кассира оснащена необходимым набором мебели и терминалом с денежным ящиком для приема денег за реализованное топливо.

Комната для операторов-заправщиков оснащена секционными шкафами, для временного хранения сменной/рабочей формы одежды и личных вещей персонала, с местом подогрева и приема пищи.

Режим работы- круглосуточно (3 смены).

Штат работающего персонала составит 11 - человек, в том числе:

Менеджер - 2 человека.

Оператор по заправке автомобилей (согласно смен) - человек,

Слесарь - ремонтник -1 человек;

Продавец -1 человек;

Кассир -1 человек.

### **Защита строительных конструкций от коррозии**

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01.01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготавляются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013. Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70\* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованные металлические поверхности глифталевыми грунтами ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий защищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Наруженное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть защищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено.

Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 35094-2024 «Покрытия лакокрасочные»

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, нижняя поверхность полов и конструкций из древесины располагаемая по бетонному основанию должна быть антисептирована антисептиками или обработана антисептическими пастами.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

18

## Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», смотри совместно с генпланом по отводу поверхностных вод. Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. В качестве оснований фундаментов служит подушка из привозного уплотненного суглинка. Высота грунтовой подушки под подошвой фундамента 4.50 м в самой глубокой части. Модуль деформации  $E=15$  МПа, который подтвердить актами сертифицированной лаборатории, достигается за счет послойной укатки каждого слоя грунтовой подушки. Толщина слоя 25-30 см, при оптимальной влажности грунта 18 %-19 %. После уплотнения грунтовая подушка из суглинистого грунта должна обладать следующими показателями прочностных и деформационных свойств (в числителе  $\gamma_1$ ,  $\varphi_1$ ,  $C_1$  приведены значения при доверительной вероятности  $\alpha=0,85$ , в знаменателе  $\gamma_{11}$ ,  $\varphi_{11}$ ,  $C_{11}$  - при  $\alpha=0,95$ )

удельный вес грунта $\gamma_1/\gamma_{11}$ , кН/м <sup>3</sup>	20,4/20,4
угол внутреннего трения $\varphi_1/\varphi_{11}$ , град.	24/26
удельное сцепление $C_1/C_{11}$ , кПа	9/11
модуль деформации	
в водонасыщенном состоянии Е, мПа	14,1
плотность $\rho_d$ , г/см <sup>3</sup>	1,65-1,75

## 4.ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Чертежи марки ВК разработаны на основании:

- Действующих нормативов, правил и стандартов на территории Республики Казахстан;
- АПЗ №32030 НИКАД KZ51VUA01478023 от 13.03.2025г. выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Шымкент»
- заключения об инженерно-геологических условиях, выполненной ТОО «DA-RICH GROUP» в 2025 году;
- топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Tech-Inspection» в 2025 году;
- задание на проектирование утвержденный заказчиком 24.04.2025 г.
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация".

Согласно СН РК 4.03-02-2012 **Автомобильная заправочная станция**, п.9.1.2 расход воды на хозяйствственно-питьевые нужды для обслуживающего персонала АЗС определяется из расчета сменной численности персонала и нормы расхода на одного человека - 25 л/сут.

Проектом разрабатываются внутренние сети водоснабжения и канализации.

Данным проектом предусмотрено:

- система хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения от электрических водонагревателей (Т3);
- система бытовой канализации (К1);

Водопровод хозяйственно-бытовой В1.

Согласно задание на проектирование проектом предусматривается водоснабжение здание операторской привозной питьевой водой. Водоснабжение осуществляется от емкости чистой воды объемом 1000литров, установленной внутри технического помещения №7. Заполнение емкости предусмотрено привозной питьевой водой по ГОСТ 2874-82, с помощью шлангов. В проекте предусматривается пожарный рукав с соединительной головкой. На емкости в верхней и нижней части имеются специальные площадки для установки фитингов. Фитинги необходимы для осуществления обвязки емкости, то есть для возможности подключения в емкость

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

19

дополнительного оборудования(Трубопроводов, фильтров, насосов, шаровых кранов, запорной арматуры, поплавков и других устройств контролирующих наполнение емкости. Фитинги имеют внешнюю левую резьбу и внутреннюю правую. Это сделано для того, чтобы в момент подключения дополнительного устройства, фитинг закручивался к телу емкости, а не наоборот).

Для подачи воды от емкости, проектом предусмотрена падающий насос марки ВИЛО HWJ 202 ЕМ 1 230(произ/тью  $Q=0.20$  м<sup>3</sup>/час, напором  $H=20$ м, мощностью  $N=0.55$  кВт.), в количестве 2-ух штук(один рабочий, один резервный). Так же, проектом предусмотрены две установки обеззараживание воды TUV-11 (произ/тью  $Q=0.60$  м<sup>3</sup>/час, напором  $H=20$ м, мощностью  $N=0.20$  кВт.), в количестве 2-ух штук(один рабочий, один резервный).

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются под потолком первого этажа на отметке +2,4метра. Трубопроводы хоз-питьевого водопровода монтируются из полипропиленовых трубопроводов диаметром 15,20мм по СТ РК ГОСТ 52134-2010. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном  $i=0.002$  в сторону насоса.

Согласно СН РК 4.01-01-2011, вода на внутреннее пожаротушение не требуется. Внутреннее пожаротушение предусмотрено от порошковых огнетушителей ОПУ-10 расположенных в помещениях.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см.

### **Водопровод горячего водоснабжения Т3.**

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3 прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хозяйственно-питьевого водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура. Сети горячего водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R SDR 6 PN20 по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

### **Хозяйственно-бытовая канализация К1.**

Система хозяйственно бытовой канализации принята для отведения сточных вод от санитарных приборов. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотёком в наружную канализационную сеть. Сети хоз-бытовой канализации К1 запроектированы из канализационных полиэтиленовых трубопроводов низкого давления диаметрами 50 и 100мм с фитингами по ГОСТ 22689-2014. Сети канализации прокладываются подполом, а отводящие трубопроводы внутри санузлов и помещений прокладываются открыто вдоль стен с подключением к канализационному стояку. Для обеспечения надёжной и постоянной работы на сети канализации проектом предусматривается установка прочисток и ревизий. Стыковые соединения раструбных труб выполняются с резиновыми уплотнительными кольцами. Вентиляция канализационных сетей предусматривается через канализационные стояки.

В техническом помещении (№7) в полу предусмотрен трап Ду100мм, для опорожнения емкости питьевой воды и для отвода аварийных сбросов от насосного оборудования.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Испытание систем водопровода и канализации произвести согласно СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра,

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

20

актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Перечень видов работ для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
  - акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
  - акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
  - акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощ.эл.двиг., кВт	Прим.
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час	л/сек	При пожаре л/сек		
Операторская: нормы – 25 л/сут							
Водопров. хоз-пит. В1	10	0,275	0,114	0,031			
Канал. хоз-быт К1		0,275	0,114	0,031			
Сан/узлы для клиентов				0,66			
Итого				0,69			

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- Действующих нормативов, правил и стандартов на территории Республики Казахстан;
- АПЗ №32030 НИКАД KZ51VUA01478023 от 13.03.2025г. выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Шымкент»
- заключения об инженерно-геологических условиях, выполненной ТОО «DA-RICH GROUP» в 2025 году;
- топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Tech-Inspection» в 2025 году;
- задание на проектирование утвержденный заказчиком 24.04.2025 г.

Согласно задание на проектирование, Водоснабжение здания операторской, осуществляется привозной питьевой водой. Проектом внутри здания предусматривается емкость для воды.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

21

Заполнение емкости осуществляется водовозом.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 10л/с в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009, Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", приложение 4. Продолжительность тушения пожара - 3 часа.

Согласно, СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.3, в системах водоснабжения при использовании одного источника водоснабжения (в том числе поверхностного при заборе воды в одном створе) в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов в емкостях надлежит предусматривать объем воды на пожаротушение в два раза больше определяемого по 12.1.4 и аварийный объем воды. Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров объемом 108м<sup>3</sup> каждая. Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено привозной технической водой спецавтотранспортом.

По проекту, от резервуаров выполнена разводка противопожарной сети В2, с установкой на них пожарного гидранта. Так же, предусматривается переносная мотопомпа и пожарный рукав для наружного пожаротушения.

Согласно технического регламента по пожарной безопасности п.111.п.2. для увеличения радиуса обслуживания, проектом предусматривается приемный колодец объемом 4м<sup>3</sup> (колодец №3). Перед приемным колодцем на соединительном трубопроводе устанавливается колодец с задвижкой высоким штурвалом (колодец №2).

Согласно задание на проектирование, все стоки от здания сбрасываются в проектируемый водонепроницаемый выгреб, объемом 25м<sup>3</sup>., с последующей откачкой спецавтотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения. Для отвода хозяйствственно-бытовых сточных вод запроектированы канализационные сети из полиэтиленовых двухслойных профилированных труб SN16 по ТУ 2248-011-54432476-2013 диаметром DN/OD 160мм.

На канализационной сети устанавливаются канализационные колодцы диаметром 1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 9,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – суглинок лессовидный буро-коричневый, твердый, тугопластичный, с включением гравия до 10%, мощностью от 3,2 до 3,5м.

ИГЭ-2 - гравийно-галечниковый грунт с суглинистым заполнителем до 20%, вскрытой мощностью 6,5-6,8 м. Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня колеблется в зависимости от рельефа от 7,2 до 7,8 м.

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 7 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II. Уточненное значение сейсмичности площадки 8 баллов. Глубина проникновения 0°C в грунт, м: для суглинка -0,29.

Обратную засыпку трубопроводов выполнить мягким грунтом. Вокруг люков колодцев, устанавливаемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку с уклоном 0,03 от колодцев. На сопряжении нижнего кольца и днища устроить обойму из монолитного бетона класса В12,5.

Земляные работы, монтаж, устройство и приемку наружных сетей водопровода производить в соответствии с требованиями: СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей из пластмассовых труб".

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

22

**Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.**

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход воды				Установл. Мощн. эл/двиг., кВт	Прим.
		м3/сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	При пожаре л/с		
Сеть противопожарного водопровода В2		-	-	-	10,0		
Сеть хо-бытовой канал. К1		0,275	0,114	0,031			

**5.Отопление и вентиляция**

Проект разработан на основании задания на проектирование и архитектурных чертежей.

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"
- СП РК 4.02-108-2014 Проектирование тепловых пунктов
- СН РК 4.03-02-2012 Автомобильная заправочная станция - автомобильная газозаправочная станция
- СП РК 3.03-107-2013 Автозаправочные станции стационарного типа

**Теплоснабжение**

Источник теплоснабжения настенные электрические котлы с параметрами теплоносителя 90-70°C

**Отопление**

Для проектирования систем отопления и вентиляции расчетная зимняя температура наружного воздуха принято -14,3°C.

1 система отопления - Источник теплоснабжения проектируемая настенные электрические котлы с параметрами теплоносителя 90-70°C.

Присоединение системы отопление к тепловым сетям выполнено по зависимой схеме, через электрический водяной котел, установленные в тепловом пункте. Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75\*, трубы напорные из полипропилена PP-R, стальные водогазопроводные трубопроводы предусмотрены на горизонтальных системах отопление в конструкций пола. Стальные трубопроводы предусмотрены тепловым пункте и вводе ТС. В системе предусмотрено двухтрубная горизонтальная система отопления. В качестве отопительных приборов приняты чугунные секционные радиаторы высотой 500мм. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура СНТ, АРТ 20-60. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими терmostатическими клапанами RTR-N UK. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола изолируются изоляционными трубками толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

23

уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

### ГВС

Горячее водоснабжение подготавливается в индивидуальном электроводонагревателе См. часть ВК

### Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята вытяжная с механическим с помощью вентиляторов и естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали, а так же алюминиевые решетки. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту(со шкафов управления) и дистанционно(с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды по всей длине изолируются "K-Flex", 13мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем установлены шумоглушители. Все вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК. Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

### Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наимен. здан. (сооружения)	Объём, м <sup>3</sup>	Периоды года при тн°, С	Расход тепла, Вт				Установ. Мощн. Эл/двиг, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснаб- жение	Общий	
АЗС	См АС	-14,3	11 930	---	---	11 930	0,976

## 6. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного и сантехнического технологического разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», ПУЭ РК 2015г.

В качестве вводно-распределительного устройства принят панель ВРУ-21-10.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

24

Питающие сети выполняются кабелями с медными жилами расчетного сечения, кабели распределющей и групповой сети выполняются кабелями медной жилы расчетного сечения.

Силовыми токоприемниками является топливо раздаточные колонки (ТРК), погружные насосы в резервуарах и электрические котлы отопления здания. Управление погружными насосами осуществляется от шкафа контроллеров ШК1 по сигналу от контроллеров КУП, поставляемые в комплекте с ТРК. Контроллеры КУП установлены в ТРК и связываются с пультом дистанционного управления (ПДУ) «Весна-ТЭЦ» по двухпроводной линии через интерфейс «токовая петля» 20 мА с протоколом обмена «Ливны» см.раздел АК.

Силовая распределительная сеть выполнена кабелем ВВГнг, проложенными в поливинилхлоридных трубах скрыто под штукатуркой. Кабели к ТРК и погружным насосам от ШК1 прокладывается в земле по траншее.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками со светодиодными лампами. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение.

Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели "Выход"), также проектом предусматривается ремонтное освещение топочной и осуществляется путем подключения переносного светильника к сети 36В через штепсельную розетку, питаемую от понизительного трансформатора ЯТП-0,25-220/36В (розетка установлена на ЯТП).

Групповая сеть освещения выполняется скрыто кабелем ВВГнг под слоем штукатурки в трубах ПВХ.. Освещенность принята согласно действующих норм и правил. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Выключатели устанавливаются на высоте 1м от пола.

#### Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для обеспечения безопасности персонала и жильцов дома от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Проектом предусматриваются внутренний контур заземления электрощитовой, выполненный сталью полосовой 25x4мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

№ п/п	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения здания	III
2	Напряжение сети, В	220/380
3	Расчетная мощность по ВРУ-1, кВт	41,3
4	Расчетный ток по ВРУ-1, А	67,5

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист  
25

## **Наружные сети электроснабжения**

### **Общие указания**

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирования, ТУ на электроснабжения за № ОЈТ-2025SA-Т-Е-812 от 25.04.2025г. выданный ТОО "ОнтустикЖарыкТранзит", чертежей строительного, сантехнического и технологического разделов и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

### **Характеристика объекта:**

Категория электроснабжения III

Расчетная мощность объекта- 41,3кВт.

Протяженность КЛ-0,4кВ - 1655м

Общее количество светильников НО -9компл.

Электроснабжение объекта выполнено кабельными линиями от РУ-0,4кВ существующей КТПН-100/10/0.4кВ (ранее построенный согласно ТУ№ ОЈТ-2025SA-Т-Е-812 от 25.04.2025г).

Распределительная сеть выполнена кабелями марки АВБбШв расчетного сечения. Кабельные линии проложены в траншеях на глубине 0,7 м от уровня земли. При вводе в здания, на пересечениях с инженерными коммуникациями и под дорогой кабельные линии защищены полиэтиленовыми трубами ПНД диаметром 110 мм.

Проектом предусмотрено наружное электроосвещение территории. Освещение выполнено светодиодными светильниками типа Волна LED-100-ШБ2, установленными на металлических опорах СТВ6-3 . Питание сети наружного освещения предусмотрено от ящика управления наружным освещением типа ЯУО-9602, установленный в здании операторная.

Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее. Кабели проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН-100/10/0.4кВ на вводе 0.4кВ, с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, многотарифный -позволяющий вести раздельный учет потребления электроэнергии по зонам суток.

### **Заземление опор**

Заземление опор наружного освещения выполнено устройство вертикальных и горизонтальных заземлителей из круглой стали.

Экраны кабелей заземляются с обоих концов кабельной линии.

### **Защита от коррозии**

Защиту от коррозии элементов опор производить согласно СН РК2.01-01-2013, СП РК2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

### **Техника безопасности**

При монтаже опор и проводов должны соблюдаться общие правила техники безопасности в строительстве согласно СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и ПУЭ РК.

### **Молниезащита и наружное заземление**

Для здания "Операторной" применена система заземления TN-C-S.

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений», молниезащита принята второй категории с зоной типа «Б».

Защита от прямых ударов молнии пространства у ТРК осуществляется металлоконструкциями навеса.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

26

Защита от прямых ударов молний площадки слива осуществляется с помощью отдельно стоящей стержневым молниевыводом.

Металлоконструкция навеса и стержневого молниевывода присоединяются к наружному контуру заземления.

Операторная относится к II категории по молниезащите и защищается с помощью присоединения металлоконструкции кровли к наружному контуру заземления.

На площадке автозаправочной станции выполнено заземления с сопротивлением 10 Ом, совмещающего функции повторного заземления электроустановок и заземлителя для целей молниезащиты и защиты от статического электричества.

Контур заземления выполнен из стальной полосы 40x4мм - горизонтальный заземлитель, и круглой стали Ø16 мм - вертикальный заземлитель.

Защитному заземлению подлежать все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части электроустановок, которые могут оказаться под таковым вследствие повреждения изоляции.

Металлические изделия резервуаров, трубопроводы и ответвления от них, топливораздаточные колонки и другое технологическое оборудование, металлические конструкции сливных стояков и патрубков наливных и сливных шлангов подлежать защите от статического электричества и от вторичных проявлениях молний и присоединяются к контуру заземления.

Соединения выполнить сваркой внахлест.

Устройство заземления автоцистерн выполнить из стали круглой Ø16 мм, длиной 2 м, с установленным на конце устройством заземления автоцистерн ВУУК-УЗА-3В (для индикации наличия цепи между автоцистерной и заземляющим устройством), сталь круглую заглубить на 1 м и соединить сваркой с заземляющим устройством круглой сталью Ø16мм.

Металлические корпуса технологического оборудования (топливораздаточных колонок, датчиков уровня) соединить с заземляющим устройством проводом ПВЗ 1\*6 (возле каждого заземляемого технологического оборудования к металлическим конструкциям сооружений приварить болт М6\*25).

## СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

Проект систем связи выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СНиП РК 3.02-10-2010\*

Громкоговорящая связь.

Разделом предусмотрена установка системы громкоговорящей связи, в комплект которой входит усилитель, пульт оператора с микрофоном, колонки.

Устройство громкоговорящей связи дает возможность оператору делать объявления по всей АЗС.

Усилитель, пульт оператора с микрофоном установлены в торговом зале возле зоны кассы. Громкоговорители установлены на наружной стене операторской и приняты в взрывозащищенным исполнении, подключение выполнено акустическим кабелем ШПВМ 2х0.75 мм.

Радиофикация.

Для радиофикации предусмотрены переносные радиоприёмники. Радиоприемники предназначены для оперативной связи между персоналом АЗС.

Видеонаблюдение

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

27

Для наружного обзора въездов и выездов в АЗС и ТРК и обзора торгового зала здания операторной предусмотрена система видеонаблюдения.

Видеонаблюдение предусматривается IP видеокамерами типа DS-I452(C) и DS-I400(D). Для зоны кассы предусмотрены IP видеокамерами типа DS-I258Z, с вариофокальным моторизованным объективом от 2.8 до 12мм.

Камеры подключены к сетевому коммутатору с PoE портами RJ45, который позволяет передавать данные и подавать питание видеокамерам по одному кабелю витой пары UTP.Cat5e-4x2x0,5. IP видеорегистратор принял 32-х канальный тип DS-N332/4. Проектом предусмотрен источник бесперебойного питания для видеорегистратора, со встроенным аккумулятором. В качестве PoE коммутатора предусмотрен 24-х портовый типа DS-3E0326P-E(B). PoE коммутатора, видеорегистратор и источник бесперебойного питания установлены в настенном телекоммуникационном шкафе в кабинете менеджера. Проводка выполнена кабелем витой пары UTP.Cat5e-4x2x0,5. Проводка по наружным стенам в ПВХ трубе диаметром 16мм.

**Проект систем связи** выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий Нормы проектирования»

#### Громкоговорящая связь.

Разделом предусмотрена установка системы громкоговорящей связи, в комплект которой входит усилитель, пульт оператора с микрофоном, колонки.

Устройство громкоговорящей связи дает возможность оператору делать объявления по всей АЗС. Усилитель, пульт оператора с микрофоном установлены в торговом зале возле зоны кассы. Громкоговорители установлены в торговом зале, коридоре, под навесом возле топливораздаточных колонок в влагостойком исполнении, подключение выполнено акустическим кабелем ШПВМ 2x0.75 мм.

#### Радиофикация.

Для радиофикации предусмотрены переносные радиоприёмники. Радиоприемники предназначены для оперативной связи между персоналом АЗС.

#### Автоматизация комплексная

Раздел выполнен на основании, чертежей строительного раздела, раздела технологические решения и в соответствии с требованиями с требованиями нормативных документов, действующих на территории РК.

Разделом предусмотрено установка шкафа контроллеров и автоматизированная система управления топливораздаточным оборудованием щит ЩК-1.

Автоматизированная система управления топливораздаточным оборудованием, учета движения ГСМ, реализации товаров, предоставления услуг, получения отчетности выполнена на программном обеспечении .

Колонки топливораздаточные 2КЭД «Ливенка» предназначены для измерения объема топлива (бензин, керосин и дизтопливо), при его выдаче в баки транспортных средств и тару потребителя. Колонки оснащены напорными гидравлическими блоками, для подачи топлива к которым используются погружные электронасосы установленные в резервуарах.

Работой колонок управляет электронное отсчетное устройство – контроллер универсально-программируемый КУП (в дальнейшем контроллер). Информация о процессе отпуска отображается на индикаторах контроллера.

Контроллер имеет информационную связь с пультом дистанционного управления (ПДУ) «Весна-ТЭЦ» по двухпроводной линии через интерфейс «токовая петля» 20 мА с протоколом

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

28

обмена «Ливны». ПДУ «Весна-ТЭЦ» поддерживают связь через интерфейс RS232 с компьютером, оснащенным соответствующим программным обеспечением.

Один ПДУ «Весна-ТЭЦ» может одновременно обслуживать до 10 колонок (но не более 32 постов налива).

Управление погружными насосами выполнено от контакторов установленные в щите ЩК-1. Управление и питание катушки контакторов погружных насосов осуществляется от контроллера соответствующего ТРК. Контроллеры ТРК питаны от щита ЩК и от ИБП.

Для контроля уровня топлива в резервуарах применены уровнемер электронный Veeder-Root TLS 4B. Уровнемер в комплекте - измерительные зонды Mag Plus с магнитострикционной поплавковой технологией. Тип замерного датчика - погружной.

Уровнемер по уровню топлива, автоматически поступающие данные на индикатор в операторскую с системой управления. Передаются данные по объему, температуре, плотности и массе топлива и система учета топлива на АЗС.

Данные уровнемеры предназначены для работы в качестве средства измерения уровня нефтепродуктов или других диэлектрических неполярных жидкостей в резервуарах (емкостях) с высотой предельного заполнения нефтепродуктом до 4-х метров.

Каждый из указанных программных сигнализаторов уровня может быть настроен на необходимое значение для каждого резервуара независимо.

Распределительные сети выполнены кабелями ВБбШв, проводами МКЭШ проложенным скрыто над подвесным потолком, по стенам в трубах и в траншеях.

Кабели учтены в разделе ЭСН.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

В течении всего периода производства работ осуществлять надзор за ходом строительно-монтажных работ, составлять акты освидетельствования скрытых работ.

### **Навес.**

Навес над ТРК представляет собой в плане прямоугольное сооружение, состоит из несущих стальных конструкций, из собственного покрытия, наружной облицовки, подвесного потолка. Размеры по осям 2.8x14.0 м, по краям 8.0x20.0 м.

Колонны из трубы круглого сечения. Ригели из двутавров стальных горячекатанных с параллельными гранями полок типа Ш.

Конструкция кровли опирается на прогоны из замкнутых сварных квадратных труб по ГОСТ 27772-88 «Прокат для строительных стальных конструкций». Жесткость сооружения обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаментах в продольном и поперечном направлениях с помощью фундаментных болтов. Прогоны по ГОСТ 27772-88 опираются на фермы обеспечивая уклон.

Профлисты покрытия крепить на опорах с помощью самонарезающих болтов М6x20 по ОСТ 34-13-016-77 «Болты самонарезающие. Конструкция и размеры. Технические требования», либо самонарезающих винтов В6Х14 по ТУ 67-269-79. Между собой профили соединять с помощью комбинированных заклепок ЗК-12-4,5 по ТУ 36-2088-78.

Наружная облицовка.

Фризы - стальная композитная панель.

Цоколь - стальная композитная панель.

При расчете конструкций учтен коэффициент надежности по назначению  $Y_{п}=0,95$ ;

Расчет конструкций произведен в соответствии с требованиями глав СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования", СНиП 2.01.07-85\* "Нагрузки и воздействия".

Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями: - СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

29

проектирования"; - СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ"; - указаний, приведенных в типовых сериях, перечисленных в ведомости ссылочных документов - примечаний, приведенных на чертежах проекта.

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ И ОХРАНА ТРУДА

### Соответствие проекта правилам и нормам

Проект разработан в соответствии с требованиями следующих норм и правил:

«Санитарные правила и нормы по гигиене труда в промышленности»:

СанПиН РК № 01-01/П-01-0029-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

ГН 1.1.002-18 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

«СанПиН РК от 08.07.05 г. № 334 «Санитарно-эпидемиологические требования к проектированию производственных процессов».

СанПиН № 174-2015 «Санитарные правила к зданиям производственного назначения» СН РК 3.02-15-2003. Нормы технологического проектирования. Склады нефти и нефтепродуктов.

Технический регламент ЕАЭС ТР ЕАЭС 045/2017 «О безопасности нефтепродуктов». СН РК 3.03-07-2012 «Нормы технологического проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа»

СН РК 3.01-03-2011 Генеральные планы промышленных предприятий.

СП РК 2.04-05-2021 «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования».

СП РК 2.02-107-2021 «Противопожарные требования к зданиям и сооружениям».

СТ РК ISO 7240-1-2019 «Системы пожарной сигнализации и оповещения. Часть 1. Общие положения и требования»

СН 527-80; Инструкция по проектированию технологических трубопроводов давлением до 10 МП.

СП РК 3.05-103-2014. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.

### 9.1 Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-107-2021 «Противопожарные требования к зданиям и сооружениям».

Степень огнестойкости зданий - IIIA принята в соответствии с их классом и степенью долговечности.

Вокруг зданий и сооружений предусмотрены проезды.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выходов из зданий, запроектировано не менее 2-х выходов из здания

Внутренняя отделка помещений предусмотрена из несгораемых и трудно сгораемых материалов.

Все выходы из здания имеют освещение, на территории предусмотрено наружное освещение.

Противопожарные мероприятия по инженерному оборудованию см. сантехническую и электротехническую часть.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

30

## 9.2 Мероприятия по защите конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-19-2021 «Защита строительных конструкций от коррозии. Правила проектирования».

Все металлоконструкции окрашиваются эмалевой краской по ГОСТ 6465-76\* по грунтовке по ГОСТ 25129-82\*.

Закладные детали после приваривания металлических конструкций очищаются от наплывов сварки и нагара и окрашиваются эмалевой краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76\* Деревянные конструкции антисептируются и пропитываются антипиренами.

Железобетонные конструкции имеют защитные слои, требуемые по нормам.

## 9.3 Водозащитные мероприятия

Мероприятия предусмотрены в соответствие с требованиями СП РК 5.01-01-2021 «Основания и фундаменты зданий и сооружений. Проектирование и строительство», и по МСП 5.01-102-2002.

Конструкции, соприкасающиеся с грунтом выполняются на сульфатостойком цементе с плотностью бетонной смеси  $\rho$  не менее 4 с вертикальной гидроизоляцией битумной мастикой.

Откосы принять при разработке грунта под котлован с отношением сторон 1: 0,5.

Обратная засыпка пазух котлована и под полы должна выполняться из местного грунта с послойным уплотнением. Плотность сухого грунта по всей толщине уплотнения должна быть не менее 16,5-17,0кН/м<sup>3</sup>.

Ленточные фундаменты имеют непрерывное армирование по всей длине наружных стен.

Стены запроектированы с горизонтальной гидроизоляцией.

Полы в помещениях с влажным режимом эксплуатации предусмотрены с гидроизоляционным слоем в нижележащих слоях. Верхний слой выполняется с уклоном в сторону трапа.

По периметру здания предусматривается брусчатая отмостка с уклоном от здания не менее 0,03 и выше прилегающей спланированной территории не менее 50мм.

## 9.4 Охрана окружающей среды.

Мероприятия по ограничению шума.

В проекте предусмотрено сохранение плодородного слоя грунта и использование плодородного слоя из-под пятна здания при разбивке газонов, цветников при посадке кустарников. ТERRITORIЯ, свободная от застройки и покрытий озеленяется.

Для сбора бытового мусора предусматриваются площадки для установки мусоросборников.

При разработке раздела «генплан» учитывались шумозащитные мероприятия в соответствие с требованиями СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума». Создается заслон из зеленых насаждений.

## Обоснование общей характеристики процессов.

Эксплуатация автозаправочной станции связана со следующими вредностями и опасностями:

- с наличием движущегося автотранспорта (автоцистерны с бензином и дизтопливом);
- с приемом, хранением и сливом легковоспламеняющихся жидкостей (бензин, дизельное топливо);
- с наличием паров бензина и дизтоплива, которые в аварийных ситуациях могут образовывать с воздухом взрывоопасные смеси;

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

31

-с наличием электрооборудования, находящегося под напряжением (топливораздаточная колонка, погружные насосы);  
Основным опасным и вредным химическим фактором является токсичность нефтепродуктов и их паров.  
В виду перечисленных факторов рассматриваемые процессы относятся к вредным и опасным.  
Безопасность процессов приема, хранения и отгрузки топлива потребителю обеспечивается мероприятиями, предусмотренными проектом.

### **Общие требования безопасности при организации технологического процесса**

Технологический процесс должен осуществляться согласно утвержденной технологической инструкции по эксплуатации. Отклонения от инструкции, приводящие к ухудшению условий труда, не допустимы.

К работе на АЗС допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медосмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы.

Эти лица должны пройти теоретическое и производственное обучение безопасным методам работы в объеме всех действующих инструкций по рабочим местам.

Проверка знаний, инструкций по рабочим местам, технике безопасности, на право допуска к самостоятельной работе осуществляется комиссией, состав которой определяется руководителем производства.

Прием экзаменов заканчивается оформлением протокола и выдачей удостоверений.

Производственный процесс должен удовлетворять требованиям нормативов:

ГОСТ 12.3.002-91 «Процессы производственные. Общие требования».

«Санитарные правила и нормы по гигиене труда в промышленности».

ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума»

ГОСТ 12.1.012-90 «Вибрация. Общие требования безопасности».

Электробезопасность оборудования обеспечивается соблюдением требований ГОСТ 12.1.013-78.

### **Профилактические меры защиты.**

К основным профилактическим мерам защиты относятся следующие мероприятия:

- обеспечение герметизации оборудования, трубопроводов;
- использование хранилищ топлива, специально оснащенных резервуарным оборудованием, необходимым для приема и хранения нефтепродуктов;
- при сливе топлива предусматривается нижний закрытый слив топлива из автоцистерн;
- обустройство территории АЗС
- хранилища горючего топлива оборудованы патрубками приема и раздачи, продукта.

Для раздачи топлива потребителю в проекте предусмотрены погружные насосы и топливораздаточные колонки.

Необходимо соблюдение правил пожарной безопасности (запрещается курить на территории приема, хранения и раздачи топлива, применять открытый огонь).

Курение разрешается в специально отведенных местах, оборудованных урнами с водой и средствами пожаротушения и имеющих надпись «Место для курения».

При проведении монтажных, ремонтных работ необходимо применение инструментов, не дающих искр, далее см. раздел «Противопожарные мероприятия».

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

11-2025

Лист

32

Требуется строго применять спецодежду, специальную обувь и средства индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи рабочим и служащим нефтехимической промышленности специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты» (выпуск 13, раздел V, п. 67).

Электробезопасность оборудования обеспечивается соблюдением требований ГОСТ 12.1.013-78.

Все работы необходимо проводить с соблюдением мер безопасности и личной гигиены. Для защиты головы от механических травм и поражения электрическим током, необходимо применение защитных касок из электроизоляционных материалов.

Средства индивидуальной защиты, выдаваемые газосварщикам, электрослесарям, должны отвечать конкретным санитарно-гигиеническим условиям труда.

Кроме спецодежды должны применяться СИЗ (средства индивидуальной защиты): диэлектрические перчатки, боты или резиновые сапоги, коврики, рукавицы или перчатки с низкой электропроводностью.

При работе на высоте или внутри аппаратов для предохранения от падения необходимо применение монтажных поясов.

### **Основная физико-химическая и санитарно- гигиеническая характеристика веществ, используемых в процессе.**

Бензины автомобильные марок АИ-92, выпускаются по СТ РК 1183-2003 «Бензины автомобильные. Общие технические требования».

Бензин марки АИ-95 соответствует требованиям ТУ 38.001165-97.

Бензин автомобильный до окраски представляет бесцветную легковоспламеняющуюся горючую жидкость.

Температура самовоспламенения автомобильных бензинов 255- 370 °С, температура вспышки минус 27 - минус 390С. Температурные пределы воспламенения: нижний минус 27-минус 300°C, верхний минус 8- минус 27°C.

Взрывоопасная концентрация паров бензина в смеси с воздухом составляет 1-6%, (по объему), предельно-допустимая концентрация паров бензина в воздухе рабочей зоны 100 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4.

Автомобильные бензины обладают наркотическим действием, раздражают верхние дыхательные пути и слизистую оболочку глаз. Постоянный контакт с бензином может вызвать острые воспаления и хронические экземы.

Топливо дизельное ГОСТ 305-82 марки 3-0,2 минус 35.

Дизельное топливо представляет собой горючую жидкость.

Взрывоопасная концентрация его паров в смеси с воздухом составляет 2-3% (по объему).

Температура самовоспламенения топлива:

-марки Л 300 °С, марки З 310 °С, марки А 330 °С.

Температурные пределы воспламенения для марок:

Л—нижний 69 °С, верхний 119 °С;

З—нижний 62 °С, верхний 105 °С;

А—нижний 57 °С, верхний 100 °С.

Температура вспышки для марки:

Л выше 40 °С, З выше 30 °С, А выше 30 °С.

Предельно допустимая концентрация паров дизельного топлива в воздухе рабочей зоны 300 мг/м<sup>3</sup>.

Дизельное топливо относится к малотоксичным веществам 4 класса опасности.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

33

Дизельное топливо раздражает слизистую оболочку и кожу человека.

Индивидуальная защита при работе с бензином и дизтопливом:

- изолирующий противогаз марки ПШ-2;
- фильтрующий противогаз марки А;
- респиратор РПГ-67 А;
- защитный костюм брезентовый;
- сапоги резиновые;
- рукавицы брезентовые.

### **Требования безопасной эксплуатации производственного оборудования.**

Установленное производственное оборудование соответствует требованиям ГОСТ 12.2.003-91 «Оборудование производственное. Общие требования». Эксплуатация оборудования должна вестись с соблюдением технологических режимов, установленных паспортами или специальными инструкциями.

Установка электродвигателей, пускорегулирующей аппаратуры, заземления выполнены в соответствии с ПУЭ.

Все устройства и приборы должны поддерживаться в исправном состоянии и регулярно проверяться в соответствии со сроками паспортов и инструкций заводов-изготовителей. Устройство молниезащиты сооружений, выполнено в соответствии с СП РК 2.04-103-2013.

Зашита от статического электричества оборудования и трубопроводов выполнена в соответствии с «Правилами защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности».

Все ремонтные работы оборудования должны выполняться согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ и других огнеопасных работ на объектах народного хозяйства»,

«Типовой инструкции по организации безопасного проведения газоопасных работ», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах».

Эксплуатация и ремонт технологических трубопроводов производится в соответствие с РД 38.13.004-86.

Во время грозы слив нефтепродуктов в резервуары запрещается.

### **Основные решения по размещению и обслуживанию оборудования**

Размещение оборудования и помещений (сливная площадка, резервуарный парк, операторная, топливораздаточные колонки) выполнено с противопожарными разрывами в соответствии с СП РК 2.02-107-2021 «Противопожарные требования к зданиям и сооружениям» (раздел противопожарных требований к складам нефти и нефтепродуктов).

Хранилища нефтепродуктов устанавливаются в непроницаемом железобетонном поддоне с дренажным лотком и смотровой трубой. Хранилища подземные и топливораздаточный островок ДТ размещается на открытой площадке, топливораздаточный островок для бензина располагается под навесом.

Размещение оборудования обеспечивает удобство и безопасность эксплуатации, возможность проведения ремонтных работ и принятие оперативных мер по предотвращению аварийной ситуации.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

34

Автоцистерны, перевозимые топливо должны быть оборудованы металлической цепочкой с касанием земли на длине 200 мм и металлическим штырем для защиты от статических и атмосферных электрических зарядов на стоянке.

### **Мероприятия по автоматизации и контролю**

Проектом предусматривается автоматизированный отпуск дизельного топлива и бензина с учетом расхода.

Проектом предусмотрено измерение уровня в хранилищах с помощью измерительной системы.

Система выполняет также измерение температуры и плотности топлива в каждом хранилище, и выполняет автоматический контроль герметичности резервуаров, контроль перелива топлива, сигнализацию наличия подтоварной воды.

Управление топливораздаточными колонками производится дистанционно с пульта управления из помещения операторной.

### **Автоматическая пожарная сигнализация.**

Для защиты объекта АЗС предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Выбор аппаратуры произведен исходя из свойств нефтепродуктов. Сигнал тревоги о пожаре передается на приемно-контрольный прибор, размещенный в операторной.

Наружное пожаротушение в соответствии со СНиП осуществляется первичными средствами пожаротушения, расположенными на территории АЗС.

В проекте выполнена громкоговорящая связь для оперативной связи оператора с водителями на АЗС.

### **Противопожарные мероприятия**

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для огнезащиты стальных конструкций купола, горизонтальных и вертикальных связей по куполу, и по опорному кольцу, несущих прогонов и стоек покрытия (после их монтажа на строительной площадке) следует наносить на вышеуказанные конструкции вспучивающееся огнезащитное покрытие по стали ВПМ-2 по ОСТ РК 2.02-04-2003.

Покрытие по стали вспучивающееся огнезащитное ВПМ-2 по ОСТ РК 2.02-04-2003 наносится на защищаемые поверхности в условиях строительной площадки.

Огнезащитная эффективность покрытия относится к группе 4 (не менее 45 мин) по СТ РК 615-2001.

Поверхность конструкций перед нанесением покрытия должна быть очищена от грязи, ржавчины и окалины, обезжириена растворителями (ксилолом, сольвентом или уайт-спиритом) и загрунтована глифталевой грунтовкой ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90 или фенольной ФЛ-03К по ГОСТ 9109-81.

Допускается нанесение указанных грунтовок на поверхности, ранее покрытые грунтовкой ГФ-020 по ГОСТ 4056-63.

Состав покрытия должен наноситься в 2-3 слоя установкой пневматического действия. Толщина сырого слоя покрытия должна быть не менее 6 мм. Общий расход рабочего состава покрытия с учетом производственных потерь составляет 6,0 кг/м<sup>2</sup>.

Нанесение и сушка состава покрытия должны производиться при температуре окружающего воздуха не ниже -10°C и выше +35°C и относительной влажности воздуха не более 80%.

Помещение, в котором производят приготовление сухого состава, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией.

При выполнении работ по нанесению состава покрытия следует руководствоваться требованиями стандарта ОСТ РК 2.02-04-2003 «Покрытие по стали вспучивающееся огнезащитное ВПМ-2».

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

35

Лица, производящие работы по приготовлению и нанесению состава покрытия, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты:

- защитными очками по ГОСТ 12.4.013;
- респираторами по ГОСТ 12.4.034;
- прорезиненными комбинезонами по ГОСТ 12.4.103;
- перчатками по ГОСТ 12.4.068.

Приемка подготовленной поверхности перед нанесением покрытия должна быть оформлена актом на скрытые работы.

При нанесении покрытия на строительной площадке готовое покрытие принимает организация-заказчик и оформляет актом по Приложению А СТ РК 615-2001 «Составы огнезащитные по древесине и металлу для окраски и нанесения покрытий. Общие технические требования».

Согласно Межгосударственному техническому регламенту используются окна и витражи по пределу огнестойкости Е60. Окна класса Б2 по сопротивлению теплопередаче, витражи Г1 по сопротивлению теплопередаче.

Для обеспечения надежности и пожарной безопасности в вентилируемой воздушной прослойке предусмотреть противопожарные рассечки по верхней отметке окон из листа оцинкованной стали толщиной не менее 0.55мм, передел огнестойкости должен быть не менее EI30. Рассечки должны быть непрерывными и обеспечивать полное отсечение фасадной системы в нужных зонах.

Под облицовкой, по всему периметру оконных и дверных проемов фасада установить противопожарные защитные экраны из оцинкованной стали толщиной не менее 0.55мм с обязательной герметизацией вент. зазора.

Наружные пожарные лестницы и ограждения кровли, установленные на объекте, должны быть подвергнуты следующим видам испытаний: а) приемочным (в период приемки объекта в эксплуатацию);

- б) контрольным (в период эксплуатации объекта);
- в) эксплуатационным (в период эксплуатации объекта).

### Промышленная санитария

Группа производственных процессов по санитарной характеристике 3-б в соответствии с санитарными нормами проектирования производственных процессов.

Предусматривается рабочее, наружное и охранное освещение на складе согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

Уровни звукового давления шума и вибрации соответствуют требованиям санитарных норм.

Шумовые нагрузки используемых топливораздаточных колонок не превышают допустимых норм.

**10. Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций при строительстве автозаправочной станции, станции технического обслуживания, автомойки, кафе по улице Койкелди Батыра, уч. 34/7, в Енбекшинском районе, город Шымкент (далее Заправочная станция).**

Промышленной безопасности при эксплуатации Заправочной станций.

Производственный контроль, содержание, техническое свидетельствование, обслуживание и ремонт оборудования и аппаратов Заправочной станций осуществляется в соответствии с Законом РК «О гражданской защите» (далее - Закон) от 11 апреля 2014 года № 188-В ЗРК и «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станциях» (далее –

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

36

Правила), «Правил, определяющих критерии отнесения опасных производственных объектов к декларируемым, и Правил разработки декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта» Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 341, «Правил постановки на учет и снятия с учета опасных производственных объектов и опасных технических устройств» Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 29 сентября 2021 года № 485, «Правил сдачи экзаменов руководителями юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также членами постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц» Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 ноября 2015 года № 1100, «Инструкции по безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов» Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 359, «Инструкции по организации и осуществлению производственного контроля на опасном производственном объекте» Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 24 июня 2021 года № 315, «Инструкции по разработке плана ликвидации аварий и проведению учебных тревог и противоаварийных тренировок на опасных производственных объектах» Приказ и.о. Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 349. И другими законодательными актами Казахстана.

Промышленная безопасность направлена на соблюдение требований промышленной безопасности, установленных в технических регламентах, правилах обеспечения промышленной безопасности, инструкциях и иных нормативных правовых актах Республики Казахстан.

Промышленная безопасность на Заправочной станции обеспечивается путем:

1) установления и выполнения требований промышленной безопасности, являющихся обязательными, за исключением случаев, установленных законодательством Республики Казахстан;

2) допуска к применению на опасных производственных объектах технологий соответствующих требованиям промышленной безопасности;

3) допуска к применению на территории Республики Казахстан опасных технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности;

4) декларирования промышленной безопасности опасного производственного объекта;

5) государственного надзора, а также производственного контроля в области промышленной безопасности;

6) экспертизы промышленной безопасности;

7) мониторинга промышленной безопасности;

8) своевременного обновления и технического перевооружения опасных производственных объектов.

Права и обязанности организаций в части обеспечение промышленной безопасности в сфере гражданской защиты. Организации имеют право:

1) вносить в государственные органы и органы местного самоуправления предложения по обеспечению гражданской защиты;

2) проводить работы по установлению причин и обстоятельств аварий, инцидентов и пожаров, произошедших на их объектах;

3) проводить оценку рисков в области промышленной безопасности.

Так же организации обязаны:

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

37

- |             |              |              |              |              |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подп | Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
- 1) соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, а также выполнять предписания по устранению нарушений, выданные государственными инспекторами;
  - 2) разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению промышленной и пожарной безопасности;
  - 3) проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности;
  - 4) создавать негосударственную противопожарную службу или заключать договоры с негосударственной противопожарной службой в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан;
  - 5) содержать в исправном состоянии системы и средства пожаротушения, не допускать их использования не по назначению;
  - 6) оказывать содействие при тушении пожаров, ликвидации аварий, установлении причин и условий их возникновения и развития, а также при выявлении лиц, допустивших нарушения требований пожарной и промышленной безопасности, возникновение пожаров и аварий, обеспечивать доступ подразделениям сил гражданской защиты при осуществлении ими служебных обязанностей на территории организаций в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;
  - 7) представлять по запросам уполномоченных органов в сфере гражданской защиты и промышленной безопасности, и их государственных инспекторов сведения и документы о состоянии пожарной и промышленной безопасности, в том числе о пожарной опасности, производимой ими продукции, а также произошедших на их территориях пожарах, авариях, инцидентах и их последствиях;
  - 8) незамедлительно сообщать противопожарной службе о возникших пожарах, изменении состояния дорог и подъездов;
  - 9) предоставлять в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, информацию, оповещать работников и население об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;
  - 10) в случаях, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, обеспечивать возмещение вреда (ущерба), причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности физических и юридических лиц;
  - 11) планировать и осуществлять мероприятия по защите работников и объектов производственного и социального назначения от чрезвычайных ситуаций.

Организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, в дополнение к пункту 1.2. обязаны:

- 1) применять технологии, опасные технические устройства, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- 2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3) проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4) проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, а также указанных в пункте 2 статьи 71 Закона;
- 5) проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;

Инв. № подп				
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.

11-2025

Лист

38

- 6) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- 7) принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 8) проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, случаев утрат взрывчатых веществ и изделий на их основе, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- 9) немедленно информировать о произошедшей аварии работников, профессиональную аварийно-спасательную службу в области промышленной безопасности, территориальное подразделение ведомства уполномоченного органа и территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, а при возникновении опасных производственных факторов – население, попадающее в расчетную зону чрезвычайной ситуации;
- 10) вести учет аварий, инцидентов, случаев утрат взрывчатых веществ и изделий на их основе на опасных производственных объектах;
- 11) предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;
- 12) предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;
- 13) обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;
- 14) обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;
- 15) декларировать промышленную безопасность опасных производственных объектов, определенных Законом;
- 16) обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;
- 17) обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;
- 18) заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами в области промышленной безопасности договоры на проведение профилактических и горноспасательных, газоспасательных, противофонтаных работ на опасных производственных объектах либо создавать профессиональные объектовые аварийно-спасательные службы в области промышленной безопасности;
- 19) осуществлять постановку на учет, снятие с учета опасных производственных объектов;
- 20) согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с настоящим Законом и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности;

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

39

21) при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора;

22) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации возможных аварий и их последствий на опасных производственных объектах;

23) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов на проведение работ в соответствии с планом ликвидации аварий;

24) создавать системы мониторинга, связи и поддержки действий в случае возникновения аварии, инцидента на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование;

25) осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах;

27) создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения.

Опасный производственный объект Заправочная станция укомплектовывает штат работников в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан.

Штатная численность регламентируется Трудовым Кодексом РК.

Оператор должен знать:

- устройство и принцип действия заправочного оборудования, правила безопасности при его эксплуатации;

- способы измерения, назначение и правила пользования контрольно-измерительными приборами;

- регламент получения и порядок оформления документации на принимаемое и реализуемое топливо;

- принципы безопасного хранения газа и заправки автомобилей;

- способы оказания первой доврачебной помощи;

- основные методы пожаротушения.

Производственный контроль в области промышленной безопасности на Заправочной станции ведется согласно утвержденного приказом руководителя организации «Положение о производственном контроле Заправочной станции» и содержит права и обязанности должностных лиц организации, осуществляющих производственный контроль в области промышленной безопасности, разработанный в соответствии с «Инструкцией по организации и осуществлению производственного контроля на опасном производственном объекте» Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 24 июня 2021 года № 315.

Производственный контроль в области промышленной безопасности осуществляется должностными лицами производственного контроля в целях максимально возможного снижения риска вредного воздействия опасных производственных факторов на работников, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, окружающую среду.

Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются:

- 1) обеспечение выполнения требований промышленной безопасности;

- 2) проведение мониторинга промышленной безопасности;

- 3) анализ и разработка мер, направленных на обеспечение промышленной безопасности;

- 4) выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на обеспечение безопасности производства работ;

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

40

5) координация работ, направленных на предупреждение поражающего воздействия опасных производственных факторов на объекты, людей, окружающую среду.

Должностные лица производственного контроля в области промышленной безопасности обязаны:

1) разрабатывать план работ по осуществлению производственного контроля в подразделениях организации;

2) осуществлять производственный контроль за соблюдением работниками требований промышленной безопасности;

3) организовывать и проводить проверки обеспечения промышленной безопасности;

4) организовывать разработку планов мероприятий по обеспечению промышленной безопасности и ликвидации аварий;

5) организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;

6) доводить до сведения работников информацию об изменении требований промышленной безопасности;

7) вносить руководителю организации предложения о (об):

проведении мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, об устраниении нарушений требований промышленной безопасности;

приостановлении работ, осуществляемых с нарушениями требований промышленной безопасности, создающих угрозу жизни и здоровью работников, или которые могут привести к поражающему воздействию опасных производственных факторов на объекты, людей, окружающую среду;

отстранении от работы лиц, не прошедших своевременно подготовку, переподготовку по вопросам промышленной безопасности;

8) осуществлять иные полномочия, предусмотренные законодательством Республики Казахстан в области промышленной безопасности.

Должностные лица производственного контроля в области промышленной безопасности имеют право:

1) получать документы и материалы, необходимые для оценки состояния промышленной безопасности в организациях, имеющих опасные производственные объекты, и (или) иных организациях, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах;

2) свободного доступа на опасный производственный объект в любое время суток.

На Заправочной станции применяются технологии и опасные технические устройства, допущенные к применению на территории Республики Казахстан в соответствии статьи 74 Закона.

Согласно Закона обязательному декларированию промышленной безопасности подлежат опасные производственные объекты, соответствующие критериям отнесения опасных производственных объектов к декларируемым, утвержденным уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта (далее – декларация) разрабатывается для проектируемых и действующих опасных производственных объектов.

Разработка декларации осуществляется организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, самостоятельно.

Декларация утверждается руководителем организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

41

Руководитель организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, несет ответственность за своевременность представления, полноту и достоверность сведений, содержащихся в декларации, установленную законами Республики Казахстан.

Рассмотрение документов для присвоения регистрационного шифра декларации осуществляется уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Уполномоченный орган в области промышленной безопасности, рассмотрев представленные документы, принимает решение о регистрации декларации либо представляет мотивированный отказ.

Эксплуатация опасного производственного объекта без декларации, зарегистрированной уполномоченным органом в области промышленной безопасности, запрещается.

В случае изменения условий, влияющих на обеспечение промышленной безопасности, включая случаи модернизации или перепрофилирования опасного производственного объекта, декларация подлежит изменению.

При внесении изменений в декларацию она подлежит повторной регистрации в срок не позднее трех месяцев после внесения изменений.

Постановку на учет и снятия с учета опасных технических устройств и опасных производственных объектов проводит руководитель организации в территориальном подразделении уполномоченного органа в области промышленной безопасности с приложением информации по идентификации опасных производственных объектов и согласно «Правил постановки на учет и снятия с учета опасных производственных объектов и опасных технических устройств» Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 29 сентября 2021 года № 485

Подготовка, переподготовка специалистов, работников Заправочной станции по вопросам промышленной безопасности проводится согласно статьи 79 Закона.

Обеспечение подготовки, переподготовки специалистов, работников опасных производственных объектов по вопросам промышленной безопасности возлагается на руководителя организаций.

Подготовка, переподготовка осуществляются путем проведения обучения и последующей проверки знаний (экзаменов).

Обучение и проверка знаний (экзамены) специалистов, работников опасных производственных объектов и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, производятся в учебном центре опасного производственного объекта или учебной организации при наличии у них аттестата, предоставляющего право на подготовку, переподготовку специалистов, работников в области промышленной безопасности.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты, а также привлекаемых для работы на опасных производственных объектах:

1) работники, выполняющие работы на опасных производственных объектах, – ежегодно с предварительным обучением по программе продолжительностью не менее десяти часов;

2) технические руководители, специалисты и инженерно-технические работники – один раз в три года с предварительным обучением по программе продолжительностью не менее сорока часов.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

42

Лица, указанные в подпункте 2) части первой настоящего пункта, могут осуществлять обучение самостоятельно по типовой программе, утверждаемой уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

Переподготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, с предварительным обучением по десятичасовой программе в следующих случаях:

1) при введении в действие нормативных правовых актов Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающих требования промышленной безопасности, или при внесении изменений и (или) дополнений в нормативные правовые акты Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, устанавливающие требования промышленной безопасности;

2) при назначении на должность или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют от руководителя или специалиста дополнительных знаний по безопасности;

3) при нарушении требований промышленной безопасности;

4) при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрении новых технологических процессов;

5) по требованию уполномоченного органа в области промышленной безопасности или его территориальных подразделений при установлении ими недостаточных знаний требований промышленной безопасности.

Организация и проведение проверок знаний (экзаменов) у специалистов, работников опасных производственных объектов, а также иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах, обеспечиваются их руководителями в соответствии с утвержденными графиками. Лица, подлежащие проверке знаний, должны быть ознакомлены с графиком.

Руководители юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также члены постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц сдают экзамены один раз в три года в порядке, установленном уполномоченным органом в области промышленной безопасности. Согласно «Правил сдачи экзаменов руководителями юридических лиц, декларирующих промышленную безопасность, а также членами постоянно действующих экзаменационных комиссий указанных юридических лиц» Приказ и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 25 ноября 2015 года № 1100.

На Заправочной станции разрабатывается план ликвидации аварий. Согласно «Инструкции по разработке плана ликвидации аварий и проведению учебных тревог и противоаварийных тренировок на опасных производственных объектах» Приказ и.о. Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 349. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников опасного производственного объекта. План ликвидации аварий содержит:

1) оперативную часть;

2) распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;

3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

43

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

На Заправочной станции проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации. Согласно «Инструкции по разработке плана ликвидации аварий и проведению учебных тревог и противоаварийных тренировок на опасных производственных объектах» Приказ и.о. Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 349. О проведении учебных тревог организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, письменно информирует территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности не позднее десяти рабочих дней до даты их проведения.

Учебная тревога проводится техническим руководителем организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности.

Противоаварийная тренировка проводится с работниками по каждой позиции плана ликвидации аварии.

Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте предложений возлагается на руководителя организации.

Безопасность производственных процессов на АЗС достигается применением безопасных технологических процессов приема, хранения, отпуска и учета нефтепродуктов, технических устройств, соответствующих требованиям промышленной безопасности.

Производство работ повышенной опасности осуществляется по нарядам-допускам. Перечень таких работ утверждается техническим руководителем.

Производство работ повышенной опасности осуществляется в соответствии с технологическим регламентом, устанавливающим последовательность выполнения технологических операций и их безопасное проведение.

Во взрывоопасных помещениях и наружных установках установлены электрические контрольно-измерительные приборы и средства автоматики.

На АЗС имеется следующая техническая документация:

проект нефтебазы, АЗС;

паспорта на технические устройства;

технологический регламент на эксплуатацию, ремонт технических устройств;

положение о производственном контроле.

АЗС оснащены телефонной и громкоговорящей связью.

Для АЗС установлена санитарно-защитные зоны.

Дороги на территории АЗС имеют асфальтовое, бетонное или гравийное покрытие.

Для обеспечения безопасного проезда дороги и проезды на территории содержатся в исправном состоянии, в зимнее время очищаются от снега, в ночное время освещаются.

Для пешеходного движения установлены тротуары шириной не менее 0,75 метров.

Территория ограждается продуваемой оградой (металлическая или железобетонная решетчатая) из негорючих материалов высотой не менее 2 метров. Ограда располагается от зданий и сооружений (кроме административных) не менее чем на 5 метров.

Территория АЗС содержится в чистоте. Не допускается засорение территории и скопление на ней разлитых нефтепродуктов, воды.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

44

В летнее время трава в резервуарном парке скашивается и вывозится с территории в сыром виде.

На территории АЗС не допускается применение открытого огня.

Курение допускается в отведенных, оборудованных местах, где вывешены надписи "Место для курения".

Во всех местах, представляющих опасность, устанавливаются предупредительные (сигнальные) надписи и знаки безопасности.

Для применяемых в технологическом процессе технических устройств установлен 20 летний допустимый срок их эксплуатации, а также сроки согласно технического паспорта.

Эксплуатация оборудования, механизмов, инструмента в неисправном состоянии или при неисправных устройствах безопасности (блокировочные, фиксирующие, сигнальные приспособления и приборы), при нагрузках и давлениях выше паспортных не допускается.

Критерии вывода из эксплуатации оборудования, инструмента определяются изготовителем.

Ремонт оборудования проводится после его отключения, сброса давления, остановки движущихся частей и принятия мер, предотвращающих случайное приведение его в движение.

На пусковом устройстве вывешивается плакат: "Не включать! Работают люди!".

Производство ремонта по наработке на отказ не допускается.

Пуск в эксплуатацию вновь смонтированного или модернизированного оборудования осуществляется комиссией после проверки соответствия его проекту и требованиям настоящих Правил.

При обнаружении в процессе технического освидетельствования, монтажа или эксплуатации несоответствия оборудования требованиям технологического регламента, оно не допускается к эксплуатации.

Изменение в конструкцию оборудования вносится по согласованию с организацией-разработчиком проектно-конструкторской документации или изготовителем.

При пуске в работу или остановке оборудования (аппаратов, участков трубопроводов) предусматриваются меры по предотвращению образования в технологической системе взрывоопасных смесей (продувка инертным газом, контроль эффективности продувки).

Применение оборудования, не соответствующего по исполнению климатическим условиям, не допускается.

Узлы, детали, приспособления и элементы оборудования, представляющие опасность для работников, поверхности ограждательных и защитных устройств окрашиваются в предупредительные цвета.

Металлические части оборудования подлежат заземлению.

Технические устройства, служащие причиной травмирования обслуживающего персонала или вредного воздействия на него, ограждаются или экранируются. Ограждения и экраны блокируются с пусковым устройством оборудования.

Ограждение соответствует назначению и конструктивному исполнению оборудования, условиям, в которых оно будет эксплуатироваться.

Конструкция и крепление ограждения исключает возможность случайного соприкосновения работающего с ограждаемым элементом.

Ограждения, устанавливаемые на расстоянии более 35 сантиметров от движущихся частей механизмов, допускается выполнять в виде перил. При установке на расстоянии

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

11-2025

Лист

45

менее 35 сантиметров от движущихся частей механизмов ограждение делают сплошным или сетчатым с ячейкой не более 50x50 миллиметров.

Высота перильного ограждения определяется размерами движущихся частей механизмов, но не менее 1,25 метров. Высота нижнего пояса сплошного ограждения 15 сантиметров, промежутки между осями смежных стоек - не более 2,5 метров. Высота сетчатого ограждения не менее 1,8 метров. Механизмы высотой менее 1,8 метров ограждаются полностью.

Высота перильных ограждений для приводных ремней не менее 1,5 метра. С внешней стороны обоих шкивов на случай разрыва ремня устанавливаются металлические лобовые щиты.

Зубчатые и цепные передачи ограждаются сплошными металлическими щитами (кожухами), имеющими съемные части и приспособления для удобной сборки и разборки.

Выступающие детали движущихся частей закрываются кожухами по всей окружности вращения.

Открывать дверцы ограждений или снимать ограждения допускается после полной остановки. Пуск оборудования или механизма допускается после установки на место и надежного закрепления всех съемных частей ограждения.

На крепежных деталях и элементах соединения машин и оборудования предусматриваются приспособления (контр-гайки, шплинты, клинья и другие), предотвращающие во время работы самопроизвольное раскрепление и рассоединение.

Оборудование устанавливается на прочном фундаменте (основании), обеспечивающем его нормальную работу.

Оборудование, для обслуживания которого требуется подъем рабочего на высоту до 0,75 метров, оборудуется ступенями, а на высоту выше 0,75 метров - лестницами с перилами.

Маршевые лестницы устанавливаются уклоном не более 60 градусов (у резервуаров - не более 50 градусов), ширина лестниц не менее 65 сантиметров, у лестниц для переноса тяжестей — не менее 1 метра. Расстояние между ступенями по высоте не более 25 сантиметров. Ступени имеют уклон вовнутрь 2-5 градусов. С обеих сторон ступени имеют боковые планки или бортовую обшивку высотой 15 сантиметров, исключающие возможность проскальзывания ног человека. Лестницы с двух сторон оборудуются перилами высотой 1 метров.

Рабочие площадки на высоте имеют настил, выполненный из металлических листов с поверхностью, исключающей возможность скольжения, или досок толщиной не менее 40 миллиметров, перила высотой 1,25 метров с продольными планками, расположенными на расстоянии не более 40 сантиметров друг от друга, и борт высотой не менее 15 сантиметров, плотно прилегающий к настилу.

Температура наружных поверхностей оборудования и кожухов теплоизоляционных покрытий не превышает температуры самовоспламенения наименее взрывоопасного продукта, а в местах, доступных для работников, не более 45 градусов Цельсия внутри помещений и 60 градусов Цельсия — на наружных установках.

Входы в производственные помещения оснащаются тамбурами, устроенными с учетом климатического района.

Производственные помещения имеют устройства для проветривания - открывающиеся створки в оконных переплетах или фонарях.

В помещениях, где в результате технологического процесса выделяются пары нефтепродуктов, обеспечивается не менее двух выходов, расположенных в противоположных концах. Допускается устройство одного выхода, если площадь этажа

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

46

не более 300 квадратных метров и имеется запасной выход на наружную пожарную лестницу.

В помещениях створки окон и двери открываются наружу. Верхние фрамуги и фонари имеют приспособления для открывания их с пола или специальных площадок.

Стены производственных помещений окрашиваются в светлые тона.

Материалы, применяемые для покрытия полов, устойчивы к воздействию нефтепродуктов.

Полы устраиваются с твердым покрытием, без щелей, с уклоном к лоткам.

Проходы, выходы, коридоры, тамбуры, лестничные клетки, запасные выходы не допускается загромождать какими-либо предметами, материалами, оборудованием. Не допускается устройство кладовок, мастерских под маршами лестничных клеток.

Лотки, каналы производственных помещений перекрываются легкосъемными огнестойкими плитами.

Лотки и каналы во взрывопожароопасных и пожароопасных производственных зданиях засыпаются песком или другими негорючими материалами.

Прокладывать трубопроводы для транспортирования взрывопожароопасных, ядовитых и едких веществ через бытовые, подсобные и административно-хозяйственные помещения, помещения электроустановок, вентиляционные камеры не допускается.

Не допускается производить переоборудование электросетей, устанавливать нестандартные предохранители, пользоваться кустарными и неисправными электронагревательными приборами.

Постоянное место нахождения обслуживающего персонала оборудуется телефонной (радиотелефонной) связью с диспетчерским пунктом нефтебаз.

Все производственные и другие помещения содержатся в чистоте.

Производственные помещения и оборудование периодически очищаются от пыли и горючих отходов по установленному графику.

Производственные помещения снабжаются аптечками с набором медикаментов.

Полы производственных помещений убирают по мере необходимости, но не реже одного раза в смену.

Не допускается использование легковоспламеняющихся жидкостей для мытья полов.

Разлитые нефтепродукты смывают водой в канализационные лотки.

В помещениях, где возможно выделение газа, по графику, утвержденному техническим руководителем, проверяется концентрация вредных газов в воздухе рабочей зоны. В этих помещениях вывешиваются таблички с соответствующими предупредительными надписями.

В производственных помещениях не допускается:

развешивать для просушки одежду, класть горючие материалы на поверхности трубопроводов и оборудования;

хранить материалы, различные предметы, ненужные для целей производства.

Все производственные и подсобные помещения должны обеспечиваться средствами пожаротушения.

Стены и перегородки гардеробных рабочей одежды, душевых, предбанников, умывальных, уборных, помещений для сушки спецодежды и спецобуви, личной гигиены женщин облицовываются материалами, допускающими их легкую очистку и мытье горячей водой с применением моющих средств.

В душевых, умывальных (с пятью и более умывальниками), уборных и других помещениях, где производится мокрая уборка, предусматриваются резиновые коврики.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

47

На работах, связанных с загрязнением работников и служащих, выдается мыло.

На работах, где возможно воздействие на кожу токсичных веществ, выдаются смывающие и обезвреживающие средства.

Кроме мыла для личного пользования, работник обеспечивается мыло для мытья по окончании работы, исходя из количества не менее 200 грамм в месяц на одного работника.

В помещениях для обогрева и отдыха работников предусматриваются бачки с фонтанирующими насадками для питьевой воды.

Специальная одежда и специальная обувь хранится в шкафах изолированно от личной одежды.

Принимать пищу в производственных помещениях не допускается. Прием пищи производится в оборудованном помещении.

Нефтебазы, АЗС имеют внутреннее и наружное, в том числе охранное освещение. Рабочие места, объекты, подходы и проезды к ним в темное время суток освещаются.

Наружное освещение нефтебазы и АЗС имеет отдельное управление.

Наливные эстакады освещаются прожекторами, установленными на расстоянии не менее 20 метров от сливоаливной эстакады.

Для местного освещения при осмотрах, ремонте и проведении сливоаливных операций на эстакадах применяются аккумуляторные фонари во взрывобезопасном исполнении, включение и выключение которых производится вне взрывоопасных зон.

В помещениях продуктовых, насосных площадью более 250 метров квадратных, в помещении операторов и диспетчерской предусматривается аварийное освещение.

В производственных помещениях и в зонах работы на открытых площадях предусматривается аварийное и эвакуационное освещение.

Светильники аварийного освещения отличаются от светильников рабочего освещения типом, размером или нанесенными на них знаками.

Замеры уровня освещенности проводятся не реже одного раза в год, после реконструкции помещений, систем освещения.

Для обогрева помещений применяют централизованные и местные системы отопления. В качестве теплоносителя используются горячая вода, пар или нагретый воздух.

Производственные помещения нефтебаз и АЗС оснащаются вентиляцией для создания в зоне пребывания рабочих воздушной среды.

Работа во взрывоопасных помещениях без включенной вентиляции не допускается.

Система приточной и вытяжной вентиляции производственных помещений обеспечивает необходимый воздухообмен.

Хранение в вентиляционных камерах каких-либо материалов и оборудования не допускается.

Включение вентиляции дистанционное (автоматическое) или местное вне помещения.

Металлические воздуховоды и трубопроводы, оборудование отопительно-вентиляционных систем заземляется.

Хранение, сушка спецодежды и других горючих материалов на поверхности нагревательных приборов и трубопроводов отопления не допускается.

В случае возникновения пожара в вентиляционной системе или в обслуживаемом помещении, вентиляторы выключаются, а заслонки перед вентиляторами и после них - перекрываются.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

48

Вентиляционные установки производственных помещений поддерживаются в исправном техническом состоянии. Эффективность работы вентиляционных установок принудительного действия ежегодно проверяется с отметкой в паспорте.

Сосуды (бачки) для питьевой воды изготавливаются из нержавеющей стали или других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых.

Прокладка трубопроводов производственной канализации внутри обвалования резервуарных парков выполняется подземной, закрытой.

Для дождевой канализации допускается устройство лотков, перекрытых съемными плитами и решетками.

Не допускается присоединение бытовой канализации к производственной.

Эксплуатация АЗС без системы сбора и очистки сточных вод не допускается.

Не допускается эксплуатация канализационной системы при неисправных очистных сооружениях.

Уровень шума на рабочих местах и на территории нефтебазы обеспечивается в соответствии с настоящими Правилами.

Работники обеспечиваются средствами индивидуальной защиты от шума.

Рабочие зоны с уровнем шума выше 80 дБА обозначаются знаками безопасности.

Уровень вибрации и его контроль на органах управления механизмами и рукоятках ручных машин соответствует нормативным техническим документам.

Уровень вибрации измеряется непосредственно на рабочих местах или наиболее характерных точках рабочей зоны при оптимальных режимах работы машин и оборудования.

Во время эксплуатации шумовиброопасных машин и оборудования проверяется состояние устройств по снижению уровня шума и вибрации. Принимаются меры по устранению нарушений в их работе.

При креплении площадок для обслуживания машин к их вибрирующим частям применяются вибропоглощающие элементы.

Для взрывоопасных технологических систем, оборудования, трубопроводов, в процессе эксплуатации подвергающихся вибрации, предусматриваются меры по исключению возможности аварийного перемещения, сдвига, разрушения оборудования и разгерметизации систем.

Сооружение и размещение технологических трубопроводов, оборудования, запорной арматуры соответствуют условиям проектирования.

Технологические трубопроводы подвергаются испытаниям в соответствии с требованиями Инструкции по безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов, утвержденной приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 359 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 23754).

На трубопроводы перекачивающих и наливных станций составляется технологическая схема расположения подземных и наземных трубопроводов и установленных на них запорных устройств.

Изменять действующую схему расположения трубопроводов без разрешения технического руководителя не допускается.

Насосы, применяемые для перекачки легковоспламеняющихся жидкостей, оснащаются:

блокировками, исключающими пуск или прекращающими работу при отсутствии в его корпусе перекачиваемой жидкости или отклонения верхнего и нижнего уровней жидкости в приемной и расходной емкостях от предельно-допустимых значений;

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

49

средствами предупредительной сигнализации о нарушении параметров работы, влияющих на безопасность.

Трубопроводы взрывоопасных технологических систем не имеют фланцевых или других разъемных соединений, кроме мест установки арматуры или присоединения аппаратов.

На нагнетательном трубопроводе центробежных насосов предусматривается установка обратного клапана или другого устройства для предотвращения перемещения перекачиваемых жидкостей в обратном направлении и, при необходимости, предохранительного устройства (клапана).

На запорно-регулирующей аппаратуре наносится нумерация, соответствующая исполнительным технологическим схемам. На запорной арматуре (задвижках, кранах), устанавливаемой на трубопроводах, наносятся указатели крайних положений. За состоянием подвесок и опор трубопроводов, проложенных над землей, устанавливается контроль.

В местах перехода работников через трубопроводы устраиваются переходные площадки или мостики с перилами.

Лотки и траншеи покрываются плитами из несгораемого материала.

Лотки, траншеи и колодцы на трубопроводах содержатся в чистоте и регулярно очищаются и промываются водой.

Запорная арматура, расположенная в колодцах, камерах или траншеях (лотках), имеет приводы, позволяющие открывать (закрывать) ее без спуска работника в колодец или траншеею (лоток).

Применять для открытия и закрытия трубопроводной арматуры ломы, трубы не допускается.

Чистка пробок, образовавшихся в трубопроводах, стальными прутками и другими приспособлениями, вызывающие искрообразование от трения или ударов о трубу, не допускается.

Эксплуатация трубопроводов с использованием нестандартных соединительных деталей и арматуры не допускается.

Во взрывоопасных технологических системах применять гибкие шланги не допускается.

Во время перекачки нефтепродуктов проведение каких-либо работ по ремонту трубопроводов и их арматуры не допускается.

Трубопроводы для нефтепродуктов заземляются.

При наличии во фланцевых соединениях трубопроводов шайб из диэлектрических материалов и шайб, окрашенных неэлектропроводящими красками, заземление трубопроводов обеспечивается их присоединением к заземленным резервуарам, установкой заземляющих перемычек.

Крышки смотровых и приемных колодцев открываются для измерений и отбора проб при сливных операциях и проведении профилактических мероприятий.

За герметичностью фланцевых, резьбовых и других типов соединений в колонках, раздаточных рукавах, трубопроводах и арматуре устанавливается контроль. Течь устраняется.

Все фланцевые соединения трубопроводов и оборудования плотно затянуты на прокладках из паронита, бензомаслостойкой резины, или на прокладках для нефтепродуктов.

Задвижки, краны, вентили и другие запорные устройства содержатся в исправности и обеспечивают возможность быстрого перекрытия трубопроводов. Неисправности в запорных устройствах устраняются.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

50

Сальниковые уплотнения запорных и других устройств проверяются, по мере надобности добавляется или заменяется сальниковая набивка.

Подземные участки коммуникаций и сооружений покрываются анткоррозионной изоляцией, наземные участки окрашиваются.

Место расположения АЗС обозначается дорожным знаком "АЗС".

При въезде на территорию АЗС устанавливают:

- 1) дорожные знаки "Ограничение максимальной скорости" движения транспорта;
- 2) предписывающий знак "Обязательная высадка пассажиров" (согласно нормативного технического документа);
- 3) предупреждение водителям мототранспорта о выключении двигателя за 15 метров от колонки путем установки указателя "Остановка мототранспорта за 15 метров";
- 4) информационное табло с указанием ассортимента отпускаемых нефтепродуктов, видов обслуживаемого транспорта.

В местах, запрещенных для проезда транспорта по территории АЗС, и на рабочих площадках устанавливают запрещающие знаки и надписи.

На подъездах к заправочному островку стоит знак "Движение только прямо".

На АЗС устанавливаются знаки о расположении пожарного водоема, водозaborных колодцев или пожарного гидранта, габаритные знаки для АЗС, имеющих навесы. На видных местах вывешиваются плакаты, где перечислены обязанности водителя при заправке автотранспорта.

В местах стоянок маломерного флота устанавливаются щиты с подробной информацией о расположении и режиме работы АЗС или заправочного пункта.

Здания и сооружения АЗС защищаются от прямых ударов молний, электростатической, электромагнитной индукции, заноса высоких потенциалов, в соответствии с нормативными документами.

Вырытые на территории АЗС для технических целей траншеи и ямы ограждаются и обозначаются предупредительными знаками, а по окончании работ - засыпаются.

Присоединительные сливные устройства резервуаров АЗС и наконечники рукавов автоцистерн изготавливаются из неискрящих при ударе материалов или имеют покрытие из таких материалов.

Сливные рукава маслобензостойкие, токопроводящие.

Нетокопроводящие рукава имеют устройства для отвода статического электричества.

Перед сливом нефтепродукта автопоезд устанавливается по ходу движения автотранспорта с обеспечением свободного выезда с территории АЗС в случае аварийной ситуации.

Слив нефтепродуктов в резервуары АЗС герметизированный.

Слив падающей струей не допускается. Прием, слив нефтепродуктов через замерный люк не допускается.

Открываются и закрываются крышки люков и колодцев резервуаров плавно, без ударов, во избежание искрообразования.

Работники, открывющие люки автомобильных цистерн, резервуаров и колодцев или заправляющие в них приемные рукава, находятся с наветренной стороны, во избежание вдыхания паров нефтепродуктов.

Во время слива не допускается движение автотранспорта на расстоянии ближе 3 метров от люков резервуаров АЗС.

Весь процесс слива нефтепродукта в резервуар АЗС из автоцистерны производится в присутствии водителя автоцистерны и оператора АЗС, который следит за герметичностью сливного устройства и контролирует слив по уровнемеру.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

51

При обнаружении утечки нефтепродукта оператор прекращает слив.

Автоцистерны имеют устройства для отвода статического электричества при их наливе, сливе и в движении.

На автоцистерне крепится табличка с надписью "При наливе и сливе топлива автоцистерну заземлять".

Автоцистерна при сливе, нефтепродукта присоединяется к заземляющему устройству на площадке АЗС с помощью гибкого заземляющего проводника, соединенного с ее корпусом.

Заземляющий проводник сначала присоединяют к корпусу цистерны, а затем - к заземляющему устройству. Не допускается подсоединять заземляющие проводники к окрашенным загрязненным металлическим частям автоцистерн. Каждая цистерна автопоезда заземляется отдельно до полного слива из нее нефтепродукта.

Снимается заземление после отсоединения шлангов от сливных устройств резервуара, сначала - от заземляющего устройства, а затем - с корпуса цистерны.

Электрооборудование колонок, расположенное в зоне 3 метров вокруг колонки, имеет взрывозащищенное исполнение.

При заправке автотранспорта на АЗС соблюдаются следующие требования:

мотоциклы, мотороллеры, мопеды перемещаются к топливо- смесераздаточным колонкам и от них вручную с заглушенным двигателем, пуск и остановка которого производится на расстоянии не менее 15 метров от колонок;

все операции при заправке автотранспорта производятся в присутствии водителя и при заглушенном двигателе. Допускается заправка автомобильного транспорта с работающим двигателем в условиях низких температур, когда запуск заглушенного двигателя затруднен;

облитые нефтепродуктом места автоцистерны до пуска двигателя водители протирают насухо. Пролитые нефтепродукты засыпаются песком, а пропитанный ими песок вывозится с территории АЗС в специально отведенные места;

после заправки автотранспорта горючим водитель устанавливает раздаточный кран в колонку;

расстояние между автомобилем, стоящим под заправкой, и следующим за ним - не менее 3 метров, а между последующими автомобилями - не менее 1 метров;

при скоплении у АЗС автотранспорта следят за тем, чтобы выезд с АЗС был свободным, была возможность маневрирования.

Заправка автомашин, груженных горючими или взрывоопасными грузами, производится на оборудованной площадке, расположенной на расстоянии не менее 25 метров от территории АЗС, нефтепродуктами, полученными на АЗС в металлические канистры или с помощью ПАЗС, выделенной для этих целей.

В помещении АЗС не допускается использовать временную электропроводку, электроплитки, рефлекторы и другие электроприборы с открытыми нагревательными элементами, электронагревательные приборы незаводского изготовления.

Техническое обслуживание и ремонт сооружений, технических устройств АЗС проводятся в сроки и объемы по графикам, утвержденным техническим руководителем организации.

Техническое обслуживание, ремонт, поверка фиксируются в паспортах технических устройств.

При ремонте и регулировке топливо, масло в смесераздаточных колонках, вскрытие пломб госповерителя допускается осуществлять лицам контроля, назначенным приказом по организации, с обязательной фиксацией показаний суммарного счетчика в журнале учета ремонта оборудования в момент снятия пломб.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

52

После ремонта и регулировки колонки поверяются в соответствии с нормативной технической документацией и при положительных результатах поверки пломбируются по схеме, указанной в техническом описании данной колонки. При замене и ремонте колонки возможны потери топлива. Перед ремонтом выполняются мероприятия, обеспечивающие сбор топлива. При ремонтах, связанных с заменой узлов и регулировкой колонок, продукт, налитый в мерник, сливается в резервуар с составлением акта, при этом "недолитые" мерники считаются по номинальной вместимости. Показания суммарного счетчика до и после ремонта фиксируются в паспорте колонки.

После ремонта и пломбирования в течение дня следует вызвать государственного поверителя для проверки. При вскрытии пломб государственного поверителя и проведении ремонта или замены счетного устройства эксплуатация колонок до сдачи их государственному поверителю не допускается.

Допускается производить дополнительную пломбировку колонок и их сборочных единиц ведомственными пломбами. В случае технической неисправности колонки, на ней вывешивают табличку установленного образца с надписью "Колонка на ремонте". Не допускается закручивать шланг вокруг корпуса колонки.

На каждой колонке наносится ее порядковый номер и марка отпускаемого нефтепродукта.

На территории АЗС не допускается:

проводить без согласования с руководством организации работы, не связанные с приемом или отпуском нефтепродуктов;

курить или пользоваться открытым огнем;

мыть руки, стирать одежду и протирать полы помещения легковоспламеняющимися жидкостями;

присутствие посторонних лиц, не связанных с заправкой или сливом нефтепродуктов и обслуживанием.

На АЗС не допускается:

заправлять транспорт, водители которого находятся в нетрезвом состоянии;

заправлять тракторы на резиновом ходу, у которых отсутствуют искрогасители, гусеничные тракторы;

заправлять автомобили, кроме легковых, в которых находятся пассажиры.

На каждой АЗС имеется аптечка с набором медикаментов для оказания первой помощи.

Ремонт и уход за колонками производится при выключенном электропитании. Перед ремонтом нефтепродукты сливаются из колонок и раздаточных шлангов, глушится всасывающая линия.

Производить ремонт автомобиля на площадке АЗС не допускается.

Во время грозы сливать нефтепродукты в резервуары и заправлять автотранспорт на территории АЗС не допускается.

В паспорт АЗС вносятся номер телефона, фамилия и должность лица, обеспечивающего безопасную эксплуатацию контейнерных АЗС.

Перед началом слива нефтепродуктов оператору:

1) убедиться в исправности резервуара и его оборудования, технологических трубопроводов и правильности переключения запорной арматуры, соответствия получаемого нефтепродукта продукту, находящемуся в резервуаре, в который он будет слит;

2) измерить уровень и температуру нефтепродукта в резервуаре;

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

53

- 3) убедиться в наличии и исправности средств пожаротушения, правильности заземления автоцистерны и исправности ее сливного устройства;
- 4) принять меры по предотвращению разлива нефтепродукта;
- 5) убедиться, что двигатель автоцистерны выключен (при сливе самотеком или насосом АЗС);
- 6) прекратить заправку машин из резервуара до окончания слива в него нефтепродукта из цистерны;
- 7) проверить уровень заполнения до планки и убедиться в отсутствии воды с помощью водочувствительной ленты перед сливом нефтепродукта из цистерны, если цистерна не опломбирована;
- 8) отобрать пробу из цистерны и измерить температуру нефтепродукта в ней.

В опломбированных автоцистернах подтоварную воду не проверяют, а проверяют сохранность пломб.

Результаты измерения температуры продукта в автоцистерне отмечаются в товарно-транспортной накладной и сменном отчете. В товарно-транспортной накладной указывается время (часы и минуты), когда была налита автоцистерна.

Нефтепродукты, доставленные на АЗС в автомобильных цистернах, сливаются полностью. Оператор, принимающий нефтепродукт, убеждается в этом, осмотрев цистерны после слива.

В процессе приема нефтепродукта оператор следит за уровнем продукта в резервуаре, не допуская переполнения резервуара и разлива нефтепродукта.

Нефтепродукты сливают из цистерны через сливной фильтр самотеком или под напором.

Не допускается принимать нефтепродукты при следующих условиях:

- 1) неисправность сливного устройства автомобильной или железнодорожной цистерны;
- 2) отсутствие или нарушение пломбировки на железнодорожной цистерне;
- 3) неправильное оформление товарных и отгружено-транспортных документов;
- 4) недостача нефтепродуктов;
- 5) содержание воды в нефтепродуктах.

Объем нефтепродуктов, принятых по трубопроводу, товарный оператор нефтебазы и оператор АЗС определяют в присутствии представителя нефтебазы, измеряя уровень, температуру до перекачки нефтепродукта и после нее, уровень подтоварной воды в резервуаре АЗС.

Заправка транспортных средств производится через топливо, масло и смесераздаточные колонки.

Оператор, отпускающий нефтепродукты:

- 1) следит за исправностью и нормальной работой колонок;
- 2) определяет ежемесячно погрешность работы колонок с помощью образцовых мерников.

Фактическую относительную погрешность колонок (процентов) записывают в сменном отчете в графе "Погрешность колонки" со знаком "+", если колонка недодает нефтепродукты, и со знаком "-", если она передает.

Топливо из образцового мерника при ежесменной проверке точности работы топливораздаточной колонки сливается в бак владельца автотранспортного средства, предварительно получив его согласие на слив. При этом заполнение мерника и проверка дозы осуществляются в присутствии водителя заправляемого автомобиля. Бензин из мерника, недолитого на величину, превышающую допустимую погрешность колонки, в бак автотранспорта не сливается. Колонка отключается и регулируется. Бензин из

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

54

недолитого мерника сливаются в резервуар, оформив это актом с указанием причины и показаний счетчика колонки.

О результатах проверки делают запись в паспорте колонки и журнале учета ремонта оборудования.

Эксплуатация колонок с превышением допустимых пределов погрешностей не допускается.

При заправке автотранспорта не разрешаются разливы и переливы нефтепродуктов.

Не допускается отпуск нефтепродуктов в стеклянную тару. Отпуск нефтепродуктов в тару, выполненную из полимерных материалов, допускается только при наличии на таре или в паспорте к ней маркировки предприятия-изготовителя о возможности ее использования для хранения нефтепродуктов.

Очистные сооружения имеют санитарно-защитную зону, определяемую в соответствии с требованиями технологического регламента.

Сточные воды от зачистки резервуаров для нефтепродуктов не допускается сбрасывать в сети общей канализации.

Эти воды, нефтешлам, размытый в резервуарах для хранения нефтепродуктов, отводятся по трубопроводам со сборно-разборными соединениями на узлы обезвоживания нефтешлама или в шламонакопители. Отстоявшаяся вода в узлах обезвоживания или шламонакопителях по сети производственно-дождевой или производственной канализации отводится на очистные сооружения нефтебазы.

Сети производственно-дождевой канализации устраиваются из негорючих материалов, как правило, подземными.

Самотечные трубопроводы магистральной сети производственно-дождевой канализации, выпуски от обвалованной территории резервуарных парков и площадок железнодорожных сливоаливных эстакад принимаются диаметром не менее 200 миллиметров.

Прокладка самотечных сетей производственной канализации внутри обвалованной территории резервуарного парка подземная, закрытая. В смотровых колодцах вместо лотковой части применяются тройники.

Для дождевой канализации допускается устройство лотков, перекрытых съемными плитами и решетками. Сброс подтоварных вод от резервуаров в сеть производственной канализации, промалываемой внутри обвалованной территории, предусматривается с разрывом струи.

Дождеприемники на обвалованной площадке резервуарного парка оборудуются запорными устройствами (хлопушками, задвижками), приводимыми в действие с ограждающего вала или из мест, находящихся за пределами внешнего ограждения (обвалования) парка. Задвижки устанавливаются в сухих колодцах за пределами обвалования.

При строительстве и ремонте не допускается:

располагать общие канализационные магистрали по территории резервуарных парков и под зданиями нефтебазы;

присоединять бытовую канализацию к производственной.

Канализационные колодцы имеют диаметр не менее 1 метра и оборудованы лестницами - стремянками или скобами.

Крышки смотровых колодцев производственно-дождевой канализации постоянно закрыты и засыпаны слоем песка толщиной не менее 10 сантиметров.

Оборудование канализационных колодцев вентиляционными системами не допускается.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

55

Перед спуском в канализационный колодец для выполнения ремонтных работ убеждаются в том, что концентрация вредных и взрывоопасных газов в нем, по результатам анализа, не превышает допустимую.

Не допускается пользоваться фонарями, имеющими открытое пламя, зажигать огонь и курить. Применяются аккумуляторные взрывоопасные фонари напряжением не выше 12 Вольт. Включение и выключение их производится вне взрывоопасной зоны.

Не допускается проводить огневые работы на расстоянии менее 20 метров от колодцев производственно-дождевой канализации и менее 50 метров от открытых нефтетопушек.

Применяемый инструмент изготавливается из материалов, не дающих искру. Режущий инструмент перед использованием смазывается консистентными смазками.

В местах производства работ устанавливаются переносные треноги: днем - со знаками, окрашенными в белый и красный цвета, а ночью - с аккумуляторным сигнальным фонарем или автоматической сигнализацией.

Рабочие места обеспечиваются слесарным инструментом, асбестовым шнуром, сальниковой набивкой, набором прокладок, мелкими запасными деталями, обтирочным материалом, лопатами, ломиками и крючками для открытия и закрытия колодцев и задвижек.

В рабочих помещениях устанавливаются умывальники и бак с питьевой водой. Для работников, занятых на работах по очистке сооружений от осадка, промывке загрузочного материала на биофильтрах, сбора "корки" в двухъярусных отстойниках, устраивается горячий душ.

Помещения, оборудование, аппаратура и территория очистных сооружений поддерживается в нормальном санитарном и противопожарном состоянии.

Площадки и лестницы очищаются от грязи, снега и обледенения, посыпаются в зимний период песком.

Содержится в исправном состоянии противопожарный инвентарь.

Все работы, связанные с применением жидкого хлора и хлорной извести, производятся в соответствии с технологическим регламентом. Помещения хлораторных установок, склады для хранения хлорной извести и баллонов с хлором оборудуются вытяжной вентиляцией с шести- и двенадцатикратным (при авариях) воздухообменом.

Содержание хлора в воздухе производственных помещений не более предельно-допустимой концентрации.

## **Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций**

Зоны возможной опасности в соответствии с положениями нормативных документов определяются для проектируемых (реконструируемых) объектов с целью предотвращения воздействия на них последствий аварий и чрезвычайных ситуаций на прилегающих промышленных объектах. Площадка проектируемых сооружений объекта располагается в санитарной зоне объекта.

Мероприятия по ГО и ЧС проектируемого объекта включаются в существующую систему ГО.

Главным условием безопасного ведения эксплуатационных работ на территории Заправочных станций является обязательное выполнение требований Законов, правил и документов РК.

Системы оповещения и управления являются важным элементом гражданской обороны, позволяющим своевременно предупредить персонал объекта, о надвигающейся или возникшей опасности, принять меры к останову действующего

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
-------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

11-2025

Лист

56

оборудования с целью его сохранности, а также осуществить эвакуацию персонала в безопасное место. Для оперативного взаимооповещения с ОЧС по возникновению чрезвычайных ситуаций на объекте имеется прямая связь между начальником смены объекта с оперативным дежурным Департамента ЧС.

Действующие системы оповещения и управления штаба Гражданской обороны объекта совмещены с технологическими средствами следующих видов связи и сигнализации:

- оперативной связи;
- мобильной телефонной связи;
- сигнализации;
- поисковой громкоговорящей связи;
- локальной компьютерной сети;
- внешняя телемеханика;
- радиосвязь.

В зоне объекта предусмотрены Технологические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Основные принятые технические решения обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям техногенного и природного характера и учитывают следующее:

- размещение установок;
- классификация зон;
- осуществление надзора с помощью контрольно-измерительных приборов;
- запуск и отключение оборудования;
- системы защиты от превышения давления;
- изоляция оборудования;
- технические характеристики;
- проектирование оборудования;
- маршруты для эвакуации;
- оборудование для противопожарных целей безопасности;
- процедуры безопасности при строительстве объектов.

Основными мероприятиями, направленными на предупреждение и защиту проектируемых объектов в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера направлены на предотвращение выделений вредных, взрывопожароопасных веществ и обеспечение безопасных условий труда являются обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов, высокий уровень автоматизации производственных процессов и дистанционный контроль, размещение вредных и взрывопожарных производств в отдельных помещениях и на открытых площадках, применение оборудования, приборов в коррозионно-стойком исполнении, обеспечение коррозионной защиты металлоконструкций.

Применяемое оборудование по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

Предусмотрены мероприятия, исключающие затопление территории: вертикальная планировка территории, устройство площадок в насыпи, устройство монтажно-аварийных проездов для воздушных линий электропередач.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

57

Вертикальная планировка решена уклоном от здания с учетом отвода ливневых вод.

На территории предусмотрено благоустройство. Вокруг здания расположены пожарные проезды. Покрытие автодороги, тротуаров, сливных площадок предусмотрено из асфальтобетона и искробезопасной плитки.

### **Инженерно-технические мероприятия по ЧС**

Основными факторами риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на территории Заправочной станций являются техногенные катастрофы, аварии на Заправочной станций, пожары и др.

а) На Заправочной станций возможные источники разливов нефтепродуктов - резервуарный парк Заправочной станций, технологическое оборудование Заправочной станций (технологические трубопроводы, ТРК), автотранспорт, заправляемый на Заправочной станций, а также используемый для доставки нефтепродуктов для последующей реализации (автоцистерны).

б) возможные причины аварий:

- перелив топлива при заполнении резервуара;

- возникновение взрывоопасной среды в технологической системе Заправочной станций при ее эксплуатации и ремонте;

- появление источника зажигания в местах образования горючих паровоздушных смесей, (заправка транспортных средств с включенным двигателем, использование заглушек на патрубках резервуаров, выполненных из искрящих материалов и т.п.);

- разгерметизация резервуаров и стенок трубопроводов (или прокладок) технологического оборудования Заправочной станций, напорно-всасывающих рукавов автоцистерн, шлангов ТРК и т.п. вследствие износа технологического оборудования Заправочной станций, вызванного механическим воздействием (влиянием повышенного или пониженного давления, эрозионного износа), температурным воздействием (влиянием повышенных или пониженных температур) и физико-химическим воздействием (коррозии);

- механическое повреждение технологического оборудования Заправочной станций, вызванное воздействием транспортных средств или проведением обслуживающим персоналом некачественных регламентных и ремонтных работ и приводящее к разгерметизации или выходу из строя элементов защиты оборудования Заправочной станций;

- разгерметизация топливной системы транспортного средства в результате его повреждения при дорожно-транспортном происшествии;

- противоправные действия людей, приводящие к умышленному созданию аварийной ситуации.

Возможными чрезвычайными ситуациями природного характера на Заправочной станций могут быть: сильный ветер (скорость ветра при порывах 25м/с и более), крупный град (диаметр градин 15 мм и более), сильный снегопад (количество осадков более 15 см за 12 часов и менее), сильная метель (выпадение снега в сочетании с сильным ветром в течение суток, скорость 15 м/с и более), сильный гололед (отложения на проводах диаметром 20 мм и более), землетрясения (7 баллов и более), селевые потоки, подтопляемые территории, замачивание просадочных или набухающих грунтов, приводящее к появлению трещин в конструкциях зданий и сооружений и крену технических устройств, эрозионные и оползневые явления (размыв грунта) и подъем грунтовой воды, приводящий к всплытию подземных резервуаров, коррозионные явления на подземных стальных конструкциях и т.д.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

58

Возможными чрезвычайными ситуациями техногенного характера могут быть: человеческий фактор, появление трещин или разгерметизация резервуаров, аварии на близлежащих объектах (автодороги и железные дороги, на которых возможен выброс сильно - действующих ядовитых веществ, химические предприятия и т.д.), а также террористический акт, нарушение норм пожарной и электрической безопасности.

К основным требованиям по предупреждению чрезвычайных ситуаций на Заправочной станций относятся:

- разработка распорядительных и организационных документов по вопросам чрезвычайных ситуаций и защиты от них;
- разработка и реализация объектных планов мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и защите о них;
- прогнозирование чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера;
- обеспечение готовности сил и средств к действиям по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- подготовка персонала к действиям при чрезвычайных ситуациях.

Для обеспечения реализации вышеуказанных планов персонал должен быть обучен, подготовлен и обеспечен индивидуальными средствами защиты, материалами, оборудованием, необходимой техникой, используемой для предупреждения чрезвычайных ситуаций.

Проект Заправочной станций выполнен в соответствии с действующими нормативными документами, требования которых направлены на предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций. На случай аварийной ситуации предусматривается установка отключающих устройств, которые предоставляют возможность отключения и опорожнения как отдельных участков газопроводов, так и всей системы от источника газа.

Площадка, на которой расположен блочный комплекс с резервуаром оборудована первичными средствами пожаротушения согласно нормативным требованиям, имеет защитный бордюр для предотвращения растекания.

### **Охрана труда и техника безопасности**

Ведение производственных процессов, техническое состояние технологического электрооборудования, санитарно-технических сооружений на автомобильной газозаправочной станции должны обеспечивать безаварийную работу и безопасность персонала.

Все пусконаладочные и эксплуатационные работы должны выполняться в соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций" № 342 от 30 декабря 2014 года\*,

Производственные процессы Заправочной станций ведутся согласно технологическому регламенту, утвержденному техническим руководителем организации. В технологическом регламенте определяются допустимые значения давлений и температур нефтепродуктов с учетом их физико-химических свойств, и взрывоопасных характеристик

Технологическое оборудование, арматура, электрооборудование, вентиляционные системы, средства измерений, противоаварийной защиты, блокировки и сигнализации взрывопожароопасных производств автомобильной заправочной станции ежесменно осматриваются с целью выявления неисправностей и своевременного их устранения. Обнаруженные при эксплуатации утечки топлива немедленно устраняются.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

59

Неисправные агрегаты, резервуары отключаются. Используемые для целей выявления утечек газа приборы - во взрывозащищенном исполнении. Не допускается выявлять утечки газа открытым огнем.

Перед выполнением сливо-наливных операций и заправкой автомобилей двигатели автомашин, за исключением автоцистерн, оборудованных насосами, останавливаются. Включать двигатель допускается только после отсоединения резинотканевых рукавов и установки заглушек на отключающие устройства.

Автомобильные цистерны, резинотканевые рукава заземляются. От заземляющего устройства цистерны отсоединяются только после окончания операций слива-налива и установки заглушек на штуцеры вентилем. Рукава подвергаются гидравлическому испытанию на прочность давлением, равным 1,25 рабочего давления, один раз в 3 месяца. Результаты испытания оформляются актом

Присутствие посторонних лиц и пользование открытым огнем в местах производства сливо-наливных операций не допускается.

Руководство Заправочной станций обеспечивает рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты требуемых размеров в соответствии с характером выполняемой работы

ГИП



Ажимуратов Б.У.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

11-2025

Лист

60

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**