



Товарищество с ограниченной  
ответственностью  
**«ПромКазСтройПроект»**  
государственная лицензия I категории № 21018970

**"Реконструкция АЗС №20 ТОО «Гелиос»  
Павлодарского филиала с установкой  
ТРК и резервуаров СУГ, расположенной по  
адресу: РК, Павлодарская обл.,  
п. Шидерты"**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**ТОМ 2. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ  
ЗАПИСКА**

**(01711124228) 35-24П**

**г. Павлодар  
2024г.**



Товарищество с ограниченной  
ответственностью  
**«ПромКазСтройПроект»**  
государственная лицензия I категории № 21018970

**"Реконструкция АЗС №20 ТОО «Гелиос»  
Павлодарского филиала с установкой  
ТРК и резервуаров СУГ, расположенной по  
адресу: РК, Павлодарская обл.,  
п. Шидерты"**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**ТОМ 2. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ  
ЗАПИСКА**

**(01711124228) 35-24П**

Директор

ГИП



Д.В. Коваленко

Р.В. Дёмин

г. Павлодар  
2024г.



Товарищество с ограниченной  
ответственностью  
**«ПромКазСтройПроект»**  
государственная лицензия I категории № 21018970

**"Реконструкция АЗС №20 ТОО «Гелиос»  
Павлодарского филиала с установкой  
ТРК и резервуаров СУГ, расположенной по  
адресу: РК, Павлодарская обл.,  
п. Шидерты"**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**ТОМ 2. ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ  
ЗАПИСКА**

**(01711124228) 35-24П**

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

ГИП

Р.В. Дёмин

**г. Павлодар  
2024г.**

**Участники разработки**

Главный инженер проекта



Дёмин Р.В.

Ведущий инженер ЭТО



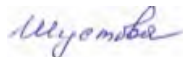
Пивоварова В.В.

Начальник АСО



Коваленко Д.В.

Ведущий инженер-сметчик



Шустова Ю.Ш.

Ведущий инженер ОГС



Коваленко Н.Ф.

## СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

**ТОМ 1** ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

**ТОМ 2** ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**ТОМ 3** ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

**ТОМ 4** РООС

**ТОМ 5** ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА (ПОС)

**ТОМ 6** РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ, в составе:

Альбом 1. (01711124228) 35-24П-ГП (Генеральный план)

Альбом 2. (01711124228) 35-24П-ЭС (Внутриплощадочные сети электроснабжения)

Альбом 3. (01711124228) 35-24П-АТХ (Автоматизация технологического процесса)

Альбом 4. (01711124228) 35-24П-СОТ (Система видеонаблюдения)

Альбом 5. (01711124228) 35-24П-ТХ (Технологические решения АГЗС)

Альбом 6. (01711124228) 35-24П-АПТ (Автоматическое пожаротушение)

**Книга 1: ГРК СУГ, ТРК AdBlue, Резервуарный парк СУГ, в составе:**

Альбом 1. (01711124228) 35-24П-9,10,11-АС (Архитектурно-строительные решения)

**Книга 2: Молниеприемник, в составе:**

Альбом 1. (01711124228) 35-24П-14-ЭН (Наружное освещение. Молниезащита и заземление)

Альбом 2. (01711124228) 35-24П-14-АС (Архитектурно-строительные решения)

**Книга 3: Противопожарная насосная станция, в составе:**

Альбом 1. (01711124228) 35-24П-15-ПЖ (Противопожарная насосная станция. Наружные сети пожаротушения)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Раздел. Общие сведения	7
1.1.	Основание для разработки рабочего проекта	7
1.2.	Исходные данные для проектирования	7
1.3.	Подтверждение соответствия разработанной проектно-сметной документации государственным нормам, правилам, стандартам, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям	7
2.	Раздел. Генеральный план	8
2.1.	Краткая характеристика района и площадки строительства	8
2.2.	Краткое описание рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства	9
2.3.	Решения и показатели по генеральному плану, внутриплощадочному транспорту	9
2.4.	Доступность для специализированного транспорта в целях эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций. Мероприятия, препятствующие возникновению ЧС	10
2.5.	Требования по сносу строений и многолетних зеленых насаждений, переносу зданий и сооружений	11
2.6.	Мероприятия по инженерной подготовке, организации рельефа, благоустройству и озеленению территории	11
2.7.	Решения по расположению инженерных сетей и коммуникаций	12
3.	Раздел. Технологические решения	12
3.1.	Общие сведения	12
3.2.	Технологические решения АГЗС	12
3.3.	Противопожарные мероприятия и меры по безопасной эксплуатации АЗС-АГЗС	13
3.4.	Сведения о расчетной численности, профессионально - квалифицированном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащении	14
4.	Раздел. Архитектурно-строительные решения	15
4.1.	Общие сведения	15
4.2.	Конструктивные решения зданий и сооружений	18
4.3.	Материалы, применяемые в конструкциях	19
4.4.	Защита строительных конструкций от коррозии	20
5.	Раздел. Инженерное обеспечение. Сети и системы	21
5.1.	Пожаротушение	21
5.1.1.	Общие сведения	21
5.1.2.	Технические решения	21
5.2.	Электротехнические решения	22
5.2.1.	Общие данные	22
5.2.2.	Внутриплощадочные сети электроснабжения	22
5.2.3.	Защитное заземление. Молниезащита	23
5.2.4.	Наружное освещение	24
5.2.	Пожарная сигнализация и система АПТ	24
5.3.	Видеонаблюдение	24
5.4.	Раздел. Автоматизация технологического процесса	25
6.	Раздел. Противопожарные мероприятия	26
6.1.	Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов	26
6.2.	Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению	26
6.3.	Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	27
6.4.	Описание и расчетное обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара	27
6.5.	Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализации	29
6.6.	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений противопожарной службы при ликвидации пожара	30
6.7.	Сведения (расчеты) о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности	30
7.	Раздел. Воздействие на окружающую среду	31
8.	Раздел. Промышленная безопасность. Инженерно-технические мероприятия по ликвидации чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и мероприятия по гражданской обороне	32
8.1.	Общие сведения о промышленном объекте	32
8.2.	Краткое содержание раздела ИТМ ГО ЧС	33
8.3.	Краткие сведения о предприятии и местности	33
8.4.	Основные и вспомогательные сооружения предприятия	34
8.5.	Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению	34
8.6.	Оценка рисков	36

8.7. Анализ условий возникновения и развития аварий, инцидентов	39
8.8. Сценарии возможных аварий, инцидентов	41
8.9. Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и алгоритм действий при возникновении возможных аварий на опасных производственных объектах АЗС	42
8.10. Обеспечение промышленной безопасности	43
8.11. Обслуживание резервуаров	46
8.12. Обслуживание технологических трубопроводов	48
8.13. Обслуживание газового оборудования	49
8.13.1. Электрооборудование потенциально взрывоопасных сред	56
8.13.2. Контрольно-измерительные приборы, системы автоматизации и сигнализации	57
8.13.3. Локализация и ликвидация аварий	59
8.14. План мероприятий по повышению промышленной безопасности на объекте	62
8.15. Мероприятия гражданской обороны, проводимые при возникновении ЧС природного и техногенного характера	62
8.15.1. Оповещение руководящего состава, рабочих и служащих	62
8.15.2. Порядок проведения спасательных и других неотложных работ	63
8.16. Организация управления мероприятиями ГО	65
9. Раздел. Техничко-экономические показатели	67
10. Раздел. Список используемой литературы	68
11. Приложения:	70

- 1) задание на проектирование от 28.05.2025г, утвержденное заказчиком
- 2) государственная лицензия I категории ТОО «ПКСП» № 21018970 от 27.05.2021г
- 3) акт на право частной собственности на земельный участок
- 4) архитектурно-планировочное задание (АПЗ)
- 5) письмо заказчика о согласовании компоновки №08.1/300 от 19.06.2025г
- 6) письмо исх. №KZ13VQR00045903 от 27.08.2025г. ГУ "Департамент по чрезвычайным ситуациям Павлодарской области Мин. по чрезвычайным ситуациям РК" о согласовании рабочего проекта
- 7) письмо исх. №14-05/3405 от 28.08.2025г. РГП на ПХВ «КАЗАЭРОНАВИГАЦИЯ», разрешение на реконструкцию
- 8) письмо ТОО «Гелиос» исх.№08.1/461 от 16.09.2025г., о согласовании рабочего проекта

## 1. Раздел. Общие сведения

### 1.1. Основание для разработки рабочего проекта

Рабочий проект «Реконструкция АЗС №20 ТОО «Гелиос» Павлодарского филиала с установкой ТРК и резервуаров СУГ, расположенной по адресу: РК, Павлодарская область, п. Шидерты» выполнен на основании:

- договора на выполнение рабочего проекта, заключенного между ТОО «Гелиос» и ТОО «ПКСП»;
- актуализированного задания на проектирование от 28.05.2025г, утвержденного заказчиком.

*Цель реконструкции – установка технологического оборудования СУГ для расширения ассортимента реализуемой на АЗС20 ТОО «Гелиос» углеводородной продукции.*

Заказчиком совместно с проектной организацией определен уровень ответственности объекта, согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» – объект относится к технически и технологически сложным объектам I повышенного уровня ответственности.

### 1.2. Исходные данные для проектирования

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 28.05.2025г.;
- Акты на право частной собственности на земельные участки;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ);
- топографическая съемка М 1:500, выполненная в 2025г., ТОО «ГеоСервис КЗ»;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «ГеоПроектСтрой» 2025г.;
- Экспертное заключение ИТБ-07-01-2023, предоставленное заказчиком, выполненное ТОО «ИТБ ПТЭС».

### 1.3. Подтверждение соответствия разработанной проектно-сметной документации государственным нормам, правилам, стандартам, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» [10.1], государственных экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, правил и стандартов, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Проектно-сметная документация выполнена в полном соответствии с выданными исходными данными, представленными в разделе 10 «Приложения» пояснительной записки.



## 2. Раздел. Генеральный план

### 2.1. Краткая характеристика района и площадки строительства

АЗС20 расположена за административными границами п. Шидерты, Павлодарской области, приблизительно на 170-ом км автомобильной дороги «Павлодар-Кызылорда». Реконструируемая АЗС20 (далее по тексту АЗС) расположена на земельном участке находящимся, как и все здания и сооружения данной АЗС, в собственности ТОО «Гелиос».

Площадка АЗС имеет координаты 51°41'45.02"С, 74°35'1.14"В.

Реконструкция АЗС, с установкой оборудования СУГ предполагается на собственной территории данной заправочной станции, а также на площадке, дополнительно отводимой при расширении территории АЗС.

Расширение существующей территории реконструируемой АЗС, предполагается в западном направлении. Площадка АЗС в актуальных границах земельного участка, с южной стороны примыкает непосредственно к автомагистрали «Павлодар-Кызылорда». С территории АЗС организованы существующие въезд/выезд на данную автомобильную дорогу, с асфальтобетонным покрытием.

Дополнительно прирезаемая при расширении территория, предполагаемой реконструкции, спланирована, свободная от застройки. Рядом на территории действующей АЗС имеются здания и сооружения. На территории АЗС размещено одноэтажное здание операторной АЗС с магазином, навес, три ТРК, резервуарный парк, вспомогательные инфраструктурные инженерные объекты и сооружения.

На площадке действующей АЗС имеется асфальтобетонное, бетонное покрытия.

Ситуационный план расположения площадки строительства, представлен в комплекте рабочих чертежей (01711124228) 35-24П-ГП и ниже на рисунке 2.1.1.

Рис. 2.1.1. Ситуационный план расположения объекта



## **2.2. Краткое описание рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства**

Инженерно-геологические условия площадки строительства объекта, описаны на основании и в соответствии с выводами отчета по инженерно-геологическим изысканиям на площадке объекта: «Реконструкция АЗС №20», филиала ТОО «Гелиос» в г. Павлодар, расположенной по адресу: Павлодарская область, п. Шидерты, автодорога «Павлодар-Астана», 170 км (далее по тексту - Отчет), выполненные ТОО «ГеоПроектСтрой».

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- **ИГЭ-1** Суглинок коричневый, твердый, с включением дресвы до 10%.
- **ИГЭ-2** Глина коричневая, твердая, ожелезненная, с дресвой до 15%.
- **ИГЭ-3** Дресвяный грунт темно-серого цвета, с глинистым заполнителем до 40%.

Заполнитель твердой и полутвердой консистенции.

Грунтовые воды не вскрыты скважинами, пробуренными до глубины 10м.

Грунты среднеагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,2 м.

## **2.3. Решения и показатели по генеральному плану, внутриплощадочному транспорту**

В рамках данного рабочего проекта, предусматривается реконструкция существующей АЗС, с установкой одного подземного резервуара СУГ объемом 20 м<sup>3</sup>/ч, одной двухрукавной газораспределительной колонки, колонки AdBlue, также противопожарной насосной станции. Все проектируемое оборудование СУГ устанавливается на территории, дополнительно отводимой при реконструкции АЗС. Колонка AdBlue на участке АЗС в границах до расширения.

Так же, на данной дополнительно отводимой территории, реконструируемой АЗС предусматривается установка двух молниеотводов Н=12м, светотехнического оборудования наружного освещения, а также монтаж системы видеонаблюдения и автоматического пожаротушения.

Компоновка и ориентация генплана предусматривает функционально-производственное зонирование территории площадки реконструкции по размещению основных производственных, подсобно-производственных и вспомогательных зданий и сооружений, с учетом санитарных и противопожарных требований, видов обслуживающего транспорта и людских потоков, коридоров коммуникаций, технологической связи, обеспечения автомобильного подъезда ко всем зданиям и сооружениям.

Реконструируемая АЗС (АГЗС после реконструкции), согласно задания на проектирование, рассчитана на число заправляемых автомобилей - среднее 20 авто/час, 135 и более заправок в ч/пик (до 500 заправок в сутки).

Санитарно-защитная зона для АЗС расчётная (см. Проект обоснование предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны).

Дополнительная территория АЗС-АГЗС ограждается согласно п.6.4 СП РК 3.03-107-2013 [10.2]. Существующая территория АЗС-АГЗС имеет продуваемое металлическое ограждение.

Генеральный план представлен на чертеже №(01711124228) 35-24П-ГП.

Технические показатели по генплану приведены в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
1	Площадь участка в границах подсчета объемов работ	м <sup>2</sup>	4573,3	
2	Площадь благоустраиваемого участка, в том числе:			
	площадь застройки	м <sup>2</sup>	201,8	4,4
	площадь покрытия	м <sup>2</sup>	4371,5	95,6

В рамках разработки данного раздела рабочего проекта предусматривается планировка рельефа площадки строительства, с устройством уклона в сторону существующей организованной системы лотков, предназначенных для отвода ливневых стоков и условно-замазученных стоков, в существующие очистные сооружения. Также планировка исключает возможность образования мест скопления СУГ (застойных зон) и вместе с существующей системой водостоков обеспечивает водоотвод и защиту территории от попаданий извне талых и ливневых вод, а также исключает возможность растекания аварийного пролива углеводородов по территориям АЗС-АГЗС и за ее пределами.

На дополнительно отводимой территории реконструируемой АЗС-АГЗС, предусматривается устройство асфальтобетонного покрытия, по типу аналогичному покрытию существующей территории.

Также, в рабочем проекте предусматривается организация дополнительных парковочных мест для временного размещения автомобильного транспорта клиентов АЗС-АГЗС.

#### **2.4. Доступность для специализированного транспорта в целях эвакуации людей и спасения материальных ценностей при возникновении чрезвычайных ситуаций. Мероприятия, препятствующие возникновению ЧС**

В рамках данного рабочего проекта, в соответствии с заданием на проектирование не предусматриваются глобальные технические решения по реконструкции существующих внутриплощадочных проездов АЗС (изменение геометрии и т.д.). На площадке реконструируемой АЗС сеть существующих внутриплощадочных автомобильных дорог является единой и взаимоувязанной. Подъезд противопожарного транспорта обеспечен ко всем зданиям и сооружениям. На дополнительно прирезаемой территории АЗС-АГЗС, в рамках рабочего проекта предусматривается организация проездов для противопожарного транспорта к проектируемым сооружениям, к технологическим устройствам обеспечивающих возможность установки пожарной техники на расстоянии не менее 5 м и не

более 25 м от указанных устройств. Расстояние от пожарного проезда до других объектов на АЗС-АГЗС не превышает 20 м.

Для безаварийного ведения технологического процесса, исключающего возможность возникновения аварий, взрывов, пожаров на дополнительно отводимой при расширении территории АЗС-АГЗС уже предусмотрено и дополнительно предусматривается, в рамках данного рабочего проекта, выполнение следующих мероприятий:

- устройство пожарной сигнализации;
- устройство автоматического пожаротушения;
- оборудование для своевременного вызова пожарной охраны;
- установка насосной станции пожаротушения, с устройством кольцевого напорного противопожарного водовода и дополнительных двух пожарных гидрантов;
- проектируемый резервуар СУГ оснащен автоматизированными системами блокировок, препятствующих распространению пожара в случае возгорания, а также системой автоматического предотвращения превышения предельно допустимого уровня его заполнения (85% их геометрического объема);
- на территории АЗС-АГЗС установлен дополнительный пожарный щит, оборудованный необходимым инвентарем для локализации и тушения пожара;
- в зонах, где возможны проливы нефтепродуктов и СУГ предусмотрено не искрящее дорожное покрытие;
- на территории АЗС-АГЗС имеются существующие противопожарные резервуары и пожарный гидрант.

## **2.5. Требования по сносу строений и многолетних зеленых насаждений, переносу зданий и сооружений**

При реконструкции АЗС-АГЗС, предусмотрены объемы работ по демонтажу участка существующего продуваемого металлического ограждения (западная сторона площадки АЗС, в связи с расширением территории), а также части опор уличного освещения.

## **2.6. Мероприятия по инженерной подготовке, организации рельефа, благоустройству и озеленению территории**

Вертикальная планировка, свободной от застройки территории АЗС-АГЗС, решается с обязательной увязкой с существующим рельефом. Абсолютные отметки земли колеблются в пределах 239,97-241,71 м.

Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,1 м.

Территория спланирована с соблюдением уклонов, обеспечивающих сток атмосферных осадков по спланированной поверхности, по лоткам автомобильных проездов, со сбросом ливневых стоков, посредством дождеприемных лотков, в сеть пром.ливневой канализации.

Обеспечение нормальных санитарно-гигиенических условий труда, создания хорошей среды для кратковременного отдыха работников решается существующими элементами

благоустройства подстанции, в том числе с применением существующего озеленения (кустарники, деревья, газон).

## **2.7. Решения по расположению инженерных сетей и коммуникаций**

На площадке, внутри территории реконструируемой АЗС-АГЗС сложился комплекс инженерных коммуникаций, обеспечивающих бесперебойную и надежную работу объекта. Инженерные коммуникации представлены сетями: электроснабжения, технологическими трубопроводами (газопроводы.), сетями освещения, управления и видеонаблюдения.

## **3. Раздел. Технологические решения**

### **3.1. Общие сведения**

Рабочий проект «Реконструкция АЗС №20 ТОО «Гелиос» с установкой ТРК и резервуаров СУГ, расположенной по адресу: РК, Павлодарская область, п. Шидерты» разработан на основании выданного задания на проектирование и нормативных требований: СН РК 3.03-07-2012 "Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа" [10.25], СП РК 3.03-107-2013 «Технологическое проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа» [10.2], СП РК 2.02-101-2022 [10.26], СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" [10.27].

### **3.2. Технологические решения АГЗС**

Данным разделом рабочим проектом предусматривается реконструкция действующей АЗС20, с установкой оборудования по отпуску и хранению СУГ. Реконструируемая АЗС20 находится за пределами населенного пункта п.Шидерты, на расстоянии приблизительно 5 км от данного поселка.

Предусматривается установка, следующих объектов и оборудования:

- подземный резервуар для хранения СУГ,  $V=20\text{м}^3$ ;
- площадка слива СУГ;
- насосный модуль для приема и подачи СУГ на ГРК;
- однопродуктовая, двухрукавная газораздаточная колонка.
- технический блок, с трубопроводом жидкой фазы, трубопроводом паровой фазы, трубопроводом сброса на свечу, трубопроводом на байпас.

Также проектом предусматривается, установка отдельностоящей колонки с блоком реагента AdBlue.

Резервуар оснащен необходимой предохранительной, запорной и регулирующей арматурой. Установку резервуара произвести с уклоном 0,002-0,003 в сторону сливного патрубка.

После установки и обвязки, резервуар должен быть испытан на плотность воздухом давлением 1 Мпа при закрытой запорной арматуре. При этом утечка воздуха недопустима.

Первое заполнение резервуара сжиженным газом необходимо осуществлять после его заполнения инертным газом.

Завоз СУГ осуществляется автогазовозом. Автогазовоз должен быть соединен заземляющим кабелем с контуром заземления комплекса.

Во избежание нежелательного снижения температуры и обморожения емкостной арматуры оголовка емкости, необходимо выравнивать давление между емкостью комплекса и автогазовозом.

Насосный модуль оснащен необходимой предохранительной, запорной и регулирующей арматурой, которая обеспечивает подачу СУГ на газораздаточную колонку и при необходимости слив СУГ из автогазовоза.

Трубопроводная обвязка резервуара и ГРК, предусмотрена из стальных трубопроводов. Газопроводы проложены подземно. Отбраковочная толщина стенок элементов стальных трубопроводов принята 1.5мм. Газопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,005 в сторону резервуара. Защита подземных стальных газопроводов 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). На трубопроводах ТС для паровой и жидкой фазы СУГ в непосредственной близости от места их соединения с рукавами АЦ и заправочными устройствами транспортных средств предусмотрены специальные устройства, обеспечивающие предотвращение поступления газа из трубопроводов ТС в атмосферу при нарушении герметичности указанных рукавов и заправочных устройств.

Приемку работ по монтажу трубопроводов и арматуры, проверку их на прочность и плотность производить в соответствии с требованиями СП РК 3.05-103-2014. После монтажа трубопроводы промыть водой и продуть сжатым воздухом. Неразрушающему контролю (ультразвуковым или радиографическим методом) подвергнуть 10% от общего числа сварных соединений стальных трубопроводов сваренных каждым сварщиком (но не менее одного соединения).

Запорная арматура предусмотрена класса герметичности "А" по ГОСТ 9544-2015.

Расчетный срок эксплуатации стальных трубопроводов составляет 15 лет, оборудования и арматуры согласно паспортов на арматуру и оборудование заводов - изготовителей.

Для предупреждения накопления пропан-бутановой смеси, необходимо заполнить шахту под ГРК сухим песком до поверхности островка.

Предусматривается устройство продуваемого металлического ограждения (см.часть АСО). На ограждении установить предупредительные знаки «ОГНЕОПАСНО ГАЗ».

### **3.3. Противопожарные мероприятия и меры по безопасной эксплуатации АЗС-АГЗС**

В качестве первичных средств пожаротушения на территории размещения резервуара и островка с газораздаточными колонками предусмотрены: металлический ящик для песка на 0,5м<sup>3</sup> и двух лопат; огнетушители порошковые и углекислотные, асбестоцементное полотно размером 1,8х1,8м, хранимое в футляре.

В целях взрывопожарной безопасности, на трубопроводах газоуравнительной системы предусмотрены огневые предохранители.

Возвышение заправочного островка на 200мм выше планировочных отметок площадки защищает колонку от повреждений транспортными средствами. По периметру подземного резервуара предусмотрена несгораемая проветриваемая ограда. К ограде прикрепить стальной лист размером 1х1м с предупреждающими запрещающими знаками.

Крышки, заглушки, расположенные на топливном оборудовании АЗГС и которые предусматривается открывать или закрывать, выполнены из неискрообразующих материалов (латунь, алюминий).

На территории АЗС-АГЗС имеются противопожарные резервуары, в рамках раздела ПЖ данного рабочего проекта предусматривается установка противопожарной насосной станции и двух дополнительных пожарных гидранта.

Проектируемая площадка слива СУГ выполнена с неискрящим покрытием, с уклоном предотвращающим растекания жидкой фракции СУГ при аварийной утечки.

### **3.4. Сведения о расчетной численности, профессионально - квалифицированном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащении**

В связи с установкой дополнительного оборудования СУГ штат работающих должен быть дополнен квалифицированным обученным персоналом. При определении обслуживающего персонала принимается во внимание максимально возможная кооперация в выполнении родственных по виду работ, возможная их специализация, материальная и должностная ответственность. Действующий штат персонала АЗС приведен в таблице 3.4.1. В скобках показан дополнительный персонал необходимый для эксплуатации проектируемого оборудования. Для обслуживания и ремонта предусмотрена выездная бригада.

Режим работы АЗС-АГЗС – 365 дней в году. Управляющий АЗС-АГЗС и уборщица работает ежедневно 5 дней в неделю 8-ми часовой рабочий день. Кассиры-операторы и заправщики работают при 4-х сменной рабочей неделе с 24-ми часовым рабочим днем – 1 рабочий день, 3 дня отдыха.

**Табл. 3.4.1**

Наименование профессии работника	Общее кол-во человек	из них						Группа Производственного процесса
		М	Ж	в смену				
				1	2	3	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Управляющий АЗС	1	1		1	1	1	1	
Кассир-оператор АЗС	4		4	1	1	1	1	III <sup>Б</sup>
Уборщица	1	-	1	1	1	1	1	
Заправщик	4 (4)	4 (4)	-	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	
Всего	10 (4)	5 (4)	5	4 (1)	4 (1)	4 (1)	4 (1)	

Для эксплуатации проектируемой ГРК СУГ необходимо дополнительно 4 газовых заправщика работающих при 4-х сменной рабочей неделе с 24-ми часовым рабочим днем – 1 рабочий день, 3 дня отдыха.

Может быть принята и иная сменность, и продолжительность рабочего дня по усмотрению эксплуатирующей организации.

## 4. Раздел. Архитектурно-строительные решения

### 4.1. Общие сведения

#### Местоположение и характеристика строительного участка

Площадка реконструируемой автозаправочной станции расположена: РК, Павлодарская область, п. Шидерты, автодорога «Павлодар-Кызылорда», 170 км.

Поверхность Павлодарской области по своему происхождению подразделяется на две ясно выраженные части: северо-восточную и юго-западную. Северо-восточная часть – это типичная равнина с глубокими и многочисленными озерными котлованами, пологими холмами и гривами. На крайнем юго-востоке области выделяются древние эоловые формы рельефа. В целом вся эта часть области образует Прииртышскую равнину, абсолютные высоты, которой колеблются в основном от 100 до 120-150 метров над уровнем моря. Юго-западная часть области относится к Казахстанскому мелкосопочнику, возвышающемуся над уровнем моря от 200-250 до 300-350 метров. В пределах этой части территории выделяются предсопочные равнины, сопочные низкогорья, обширные межгорные понижения.

#### Климатологические условия площадки строительства

Климат рассматриваемой территории резко континентальный и засушливый. Для теплого времени года (6 месяцев) характерны высокая температура воздуха и почвы, большая сухость воздуха, незначительные осадки. Климатические характеристики района строительства представлены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1

Наименование показателя	Величина	Обоснование
Климатический район	IIA	СП РК 2.04-01-2017 рис. А [10.3]
Зона влажности - сухая	3	
Расчетная температура наружного воздуха, °С:		
- абсолютная минимальная	-45,5	СП РК 2.04-01-2017 Табл. 3.1
- абсолютная максимальная	+41,1	-"- табл.3.2
- наиболее холодных суток	-40,1	-"- табл.3.1
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	-34,6	СП РК 2.04-01-2017 Табл. 3.1
Для проектирования отопления гражданских зданий	-45,5	СП РК 2.04-01-2017 табл. 3.1
Для проектирования вентиляции:		
- в теплый период	+28,0	СП РК 2.04-01-2017 табл. 3.2
- в холодный период	-37	СН РК 2.04-07-2022 [10.4] табл.3.1
Для проектирования систем кондиционирования	28,0	СП РК 2.04-01-2017 табл. А.2
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	-11,0	-"- табл. 3.1
Продолжительность отопительного периода, сут.	207	СН РК 2.04-07-2022



Наименование показателя	Величина	Обоснование
		табл.3.3
Средняя месячная относительная влажность воздуха, %:		
- наиболее холодного месяца	76	СП РК 2.04-01-2017 табл. 3.1
- наиболее теплого месяца	43	-"- табл. А.2
Нормативный вес снеговой нагрузки на грунт и покрытие (II район) кПа (кгс/м <sup>2</sup> )	1,2 (120)	НТП РК 01-01-3.1-2017 [10.5] «Приложение В»
Нормативное давление ветра (IV район), кПа (кгс/м <sup>2</sup> )	0,77 (77)	СП РК 2.04-01-2017 «Приложение Ж»
Базовая скорость ветра (IV район), кПа (м/с)	35	СП РК 2.04-01-2017 «Приложение Ж»
Сейсмичность района строительства согласно картам сейсмического зонирования	ОСЗ-2 <sub>475</sub> - 5 бал. ОСЗ-2 <sub>475</sub> - 6 бал.	СП РК 2.04-01-2017 «Приложение Б»
Глубина промерзания грунта, м	2,20 м,	Изыскания

### Инженерно-геологические и гидрогеологические условия площадки строительства

Геологический разрез в пределах разведанной глубины (10,0м) представлен двумя геолого-генетическими комплексами:

- элювиально-делювиальные отложения ниже-среднечетвертичного возраста (суглинок);
- элювиальные отложения эоценового возраста (глина, дресвяный грунт с глиной).

#### *Гидрогеологические условия*

Грунтовые воды не вскрыты скважинами, пробуренными до глубины 10,0 м.

Грунты обладают средней коррозионной активностью по отношению к стали, высокой - к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

Грунты среднеагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,2 м.

#### *Физико-механические свойства грунтов*

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ)

ИГЭ-1 Суглинок коричневый, твердый, с включением дресвы до 10%.

Расчетные характеристики:

Плотность грунта  $P_{II}$  - 1,82 г/см<sup>3</sup>

Сцепление  $C_{II}$  - 0,35 кгс/см<sup>2</sup>.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}$  - 19°

Модуль деформации  $E$  - 80 кгс/см<sup>2</sup>.

ИГЭ-2 Глина коричневая, твердая, ожелезненная, с дресвой до 15%.

Расчетные характеристики:

Плотность грунта  $P_{II}$  - 2,00 г/см<sup>3</sup>

Сцепление  $C_{II}$  - 0,86 кгс/см<sup>2</sup>.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}$  - 13°

Модуль деформации  $E$  - 40 кгс/см<sup>2</sup>.

ИГЭ-3 Дресвяный грунт темно-серого цвета, с глинистым заполнителем до 40%.

Заполнитель твердой и полутвердой консистенции

Расчетные характеристики:

Плотность грунта  $P_{II}$  - 2,00 г/см<sup>3</sup>

Сцепление  $C_{II}$  - 1,35 кгс/см<sup>2</sup>.

Угол внутреннего трения  $\varphi_{II}$  - 19°.

### **Инженерно-строительные условия, планировочные ограничения**

Инженерно-строительные условия на площадке характеризуются, следующими особенностями:

- необходимость учета зимних условий производства работ, в том числе необходимость предохранения грунтов от промерзания;
- необходимость выполнения железобетонных конструкций из морозостойких бетонов;
- особое внимание необходимо уделить производству гидроизоляционных работ подземных частей зданий и сооружений;
- при необходимости предусмотреть водозащитные и конструктивные мероприятия по недопущению увлажнения дна котлована.

При проектировании и строительстве применяются строительные нормы в соответствии с «Перечнем нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства», действующих на территории Республики Казахстан.

### **Требования по сносу, переносу зданий и сооружений**

В настоящем рабочем проекте снос, перенос зданий и сооружений не предусматривается.

## 4.2. Конструктивные решения зданий и сооружений

Рабочим проектом предусматривается реконструкция стационарной АЗС №20 ТОО "Гелиос" расположенная по адресу: РК, Павлодарская область, п. Шидерты, и включает в себя следующие виды работ:

- установка раздаточной колонки AdBlue (9);
- строительство подземного резервуара СУГ 20 м<sup>3</sup> (10);
- установка газораспределительной колонки СУГ (11);
- строительство 2-х молниеприемников (14).

В скобках указан номер объекта по экспликации зданий и сооружений см. раздел ГП.

### *РК AdBlue (9)*

Раздаточная колонка AdBlue представляет собой заводской модуль для заправки жидкого реагента дизельных двигателей. Колонка включает в себя сооружение островка РК AdBlue овальной формы с прямыми сторонами, имеет заводскую коронку, островок монолитный железобетонный из бетона кл.С16/20 с покрытием по верху из тротуарного камня. Островок имеет габариты 5,2х1,2м, высотой 204мм, радиус закругления R=1200 мм. По верху островка устанавливается модуль РК AdBlue.

### *Подземный резервуар СУГ 20 м3 (10)*

Опорной конструкцией под резервуар СУГ V=20м<sup>3</sup> является монолитная железобетонная плита t=250 мм, прямоугольной формы в плане, габаритами 2,1х11,3м, выполнена из бетона кл.С16/20 на утрамбованном щебеночном основании. В качестве рабочей арматуры принята арматура Ø12А400. Емкость представляет собой металлический, горизонтальный цилиндрический резервуар Ø1620мм с общей длиной L=10600мм, масса ёмкости = 6,22т, масса заполненного резервуара = 8,44т.

### *ГРК СУГ (11)*

Газозаправочный островок ГРК, представляет собой сооружение овальной формы с прямыми сторонами, имеет заводскую коронку, островок монолитный железобетонный из бетона кл.С16/20 с покрытием по верху из тротуарного камня. Островок имеет габариты 5,2х1,2м, высотой 204мм, радиус закругления R=1200мм. В границах островка по его центру предусмотрено устройство металлической рамы (п-образного типа) из квадратной трубы габаритами 2,5х3,8(н). Стойки рамы опираются на монолитные фундаменты, обшивка рамы выполнена в едином стандарте ТОО "Гелиос".

### *Молниеприемник (14)*

В качестве одного из основных элементов единой системы молниезащиты и заземления проектируемых сооружений (резервуара СУГ, ГРК СУГ, и РК AdBlue) используются молниеприемники. Молниезащита представляет собой устройство 2-х отдельностоящих металлических молниеотвода высотой 12 м. Молниеотводы состоят из железобетонного монолитного фундамента и металлического шпиля.

Фундамент выполнен из бетона кл.С16/20. Рабочая вертикальная арматура принята Ø12А400. В фундаменте предусмотрен анкерный блок, для крепления металлической базы молниеотвода. Размеры подошвы фундамента 1200х1200мм, обрез фундамента 600х600мм.

Металлический шпиль выполнен из круглых прямошовных труб состоящий из 3-х частей, 1 часть труба Ø219х5, с устройством базы для крепления к фундаменту, высота 4м, далее труба Ø140х5 высотой 4м, 3 часть состоит из 2х труб Ø52х3 и Ø25х2 с высотой 4м.

### **4.3. Материалы, применяемые в конструкциях**

При реконструкции применяются, следующие основные материалы:

#### ***Металл***

Стали для стальных конструкций зданий и сооружений приняты в соответствии со СП РК EN 1993 «Проектирование стальных конструкций».

Сталь для армирования железобетонных конструкций применяется в соответствии с требованиями НТП РК 02-01-1.1-2011 [10.6] «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры» стержневая арматурная сталь горячекатаная - гладкая класса А240, периодического профиля классов А400.

#### ***Бетон***

Для бетонных и железобетонных конструкций, зданий и сооружений, работающих при систематическом воздействии температур не более 50°C, предусмотрены конструкционные бетоны, соответствующие СТ РК EN 206-2017 «Бетон. Технические требования, показатели, производство и соответствие» и НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры».

Проектные классы бетона по прочности на сжатие согласно пункту 6.1.2 НТП РК 02-01-1.1-2011 и СТ РК EN 206-2017 таблица 12:

а) для железобетонных элементов из нормального бетона, рассчитываемого на воздействие многократно повторяющейся нагрузки - не ниже С12/16;

б) для железобетонных сжатых стержневых элементов из нормального бетона - не ниже С12/1;

в) для сильно нагруженных железобетонных сжатых стержневых элементов (например, для колонн, воспринимающих значительные крановые нагрузки и для колонн нижних этажей многоэтажных зданий) - не ниже С20/25.

Марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости приняты в соответствии с пунктом 6.1 НТП РК 02-01-1.4-2011 [10.7] «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций».

#### **4.4. Защита строительных конструкций от коррозии**

Защита строительных конструкций от коррозии осуществляется применением коррозионностойких, для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций металлических, лакокрасочных и мастичных покрытий, пленочных, облицовочных и других материалов (вторичная защита).

##### ***Металлические конструкции***

Способы защиты от коррозии стальных несущих конструкций и ограждающих конструкций из алюминия и оцинкованной стали выполняются в соответствии СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» [10.8].

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов выполняются в соответствии СП РК 2.01-101-2013 [10.9] «Защита строительных конструкций от коррозии».

Металлические конструкции покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-2023 два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 один слой.

Контроль качества антикоррозийного покрытия производить в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

##### ***Бетонные и железобетонные конструкции***

Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, подверженные атмосферным воздействиям, окрасить кремнийорганической краской КО-174 ТУ6-02-576-75 в один слой по грунту разбавленной краской.

## 5. Раздел. Инженерное обеспечение. Сети и системы

### 5.1. Пожаротушение

#### 5.1.1. Общие сведения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"[10.32], СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" [10.12], СП РК 2.02-103-2012 "Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы".

#### 5.1.2. Технические решения

Пожаротушение проектируемых объектов СУГ предполагается от существующих противопожарных резервуаров  $2 \times 55 \text{ м}^3$ , расположенных на территории АСЗ20, обеспечивающих суммарный запас воды на пожаротушение. Расчетный расход на наружное пожаротушение 10 л/сек. Подача воды в резервуары предусмотрена привозной водой. Для создания напорной сети пожаротушения, в рамках рабочего проекта предусматривается установка модульной насосной станции пожаротушения производительностью  $36 \text{ м}^3/\text{час}$ . Установка насосной станции предполагается в непосредственной близости от существующих противопожарных резервуаров. Насосная станция пожаротушения-комплектная GRUNDFOS Hydro MX 2/1 CR 95-4, заводской готовности. Насосная станция укомплектована насосами GRUNDFOS типа CR -2ед (1 рабочий, 1 резервный) в комплекте со шкафом управления, арматурой и трубопроводной обвязкой. Также для регулирования подачи противопожарной воды, в рабочем проекте предусмотрена установка двух водопроводных колодцев на выходе из противопожарных резервуаров, с монтажом в них запорно-регулирующей арматуры.

Также рабочим проектом предусмотрен кольцевой противопожарный водопровод высокого давления В2, который предназначен для подачи расчетных расходов воды на тушение очагов пожара, с установкой двух пожарных гидрантов.

Эксплуатационное давление в противопожарном водопроводе после насосной 100,0м.

Монтаж водопровода выполняется из полиэтиленовых труб PE100 SDR13,6 S6,3  $\phi 160 \times 11,8 \text{ мм}$  по ГОСТ 18599-2001, а также стальных электросварных  $\phi 219 \times 6,0 \text{ мм}$  и  $\phi 159 \times 4,5 \text{ мм}$  по ГОСТ 10704-91.

Протяженность сетей составляет:

- $\phi 219 \times 6,0 \text{ мм}$  - 15,00м;
- $\phi 159 \times 4,5 \text{ мм}$  - две нитки по 2,7м каждая;
- $\phi 160 \times 11,8 \text{ мм}$  - две нитки по 82,3м каждая.

Разработка траншеи производится экскаватором с доработкой грунта вручную.

В местах пересечения проектируемого водопровода с существующими коммуникациями, а также в местах установок колодцев и в местах врезок разработка грунта выполняется вручную по 2,0м в каждую сторону в свету от коммуникаций и колодцев.

Производство земляных работ в месте пересечения с существующими сетями, выполнять в присутствии представителей владельца коммуникаций.

Стальные трубы укладываются на естественное основание.

Полиэтиленовые трубы укладываются на основание из песчаного грунта толщиной 100мм, стальные трубы укладываются на естественное основание.

Над верхом полиэтиленового трубопровода предусмотрен защитный слой толщиной 300мм из песчаного грунта. При устройстве защитного слоя применение механических трамбовок непосредственно над трубопроводами не допускается.

Устройство водопроводных колодцев произвести по ТПР 901-09-11.84 альбомы II.

Все стальные детали трубопроводов, расположенные в колодцах, покрываются на 2 раза эмалью ХВ-785 по грунтовке ХВ-050.

По п.п.7.5,7.6 ГОСТ 9.602-2016 для всех стальных труб, прокладываемых в земле, предусматривается усиленная антикоррозионная изоляция. Номер конструкции изоляции - 5 по прил.Ж таб. Ж.1 ГОСТ 9.602-2016.

Согласно п.98 "Санитарных правил" №25 от 20 февраля 2023года ширина санитарно-защитной полосы принимается для труб  $\varnothing 160 \times 11,8\text{мм}$  - 6,0м, для труб  $\varnothing 219 \times 6,0\text{мм}$  - 8,0м.

Трассировка проектируемого водовода выполнена с соблюдением норм по подземной прокладке водопровода по СП РК 3.01-102-2012 (табл.14,15) и СП РК 3.01-103-2012 (п.5.1).

Монтаж и испытание трубопроводов вести согласно СП РК 4.01-103-2013.

## **5.2. Электротехнические решения**

### **5.2.1. Общие данные**

Электротехнический раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, в соответствии с ПУЭ РК [10.13], СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства» [10.14] и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства» [10.15].

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусматриваются внутриплощадочные сети электроснабжения для подключения проектируемого оборудования СУГ, а также наружное освещение, дополнительно отводимой территории заправочной станции, молниезащита и заземление АЗС-АГЗС.

### **5.2.2. Внутриплощадочные сети электроснабжения**

Проектируемые электропотребители АГЗС по степени надёжности электроснабжения относятся к потребителям III-й категории. Класс напряжения питающей сети 380/220 В.

Электроснабжение электрооборудования СУГ, а именно: насосного модуля резервуара СУГ (два насоса), ГРК, а также противопожарной насосной и РК AdBlue, предусматривается от проектируемого распределительного щитка, устанавливаемого в существующем здании операторной, в помещении щитовой.

В свою очередь, проектируемый распределительный щит получает электропитание от существующего ВРУ-1, установленного там же в щитовой.

Кабельные сети выполняются кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, марок Н07ВQ-F.

Кабели прокладываются в существующем здании операторной на металлических лотках, на улице в траншее на глубине -0,7м от планировочной отметки земли, при пересечении с автодорогой силовые кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах ПНД Dн=110мм, контрольные - в стальных водогазопроводных трубах диам 50мм на глубине -1 м от планировочной отметки земли. Дно каждой кабельной траншеи покрывается песчаной подсыпкой, такая же подсыпка выполняется поверх кабеля на высоту 250 мм. Поверх кабелей в соответствии с нормами проложена сигнальная лента ЛСЭ. Кабели уложены в траншею "змейкой" с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самого кабеля. Укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

Проект разработан в соответствии с требованиями ПУЭ РК, серией А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб".

Монтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015 и СН РК 4.04-07-2023. "Электротехнические устройства".

### **5.2.3. Защитное заземление. Молниезащита**

#### ***Площадка АЗС-АГЗС***

Площадка относится ко II категории и Б классу по молниезащите.

Для защиты проектируемого подземного резервуара СУГ и ГРК от прямых ударов молнии рабочим проектом предусматривается установка двух отдельностоящих молниеотводов высотой 12м каждый, присоединенных, в свою очередь, к проектируемому контуру заземления токоотводами. Конструкцию молниеотводов см. строительную часть. Вновь устанавливаемые молниеотводы, образуют с уже существующими на АЗС, единую схему молниезащиты площадки АЗС, обеспечивая тем самым защиту оборудования от прямых ударов молнии.

Наружный контур заземления организовывается системой, состоящей из вертикальных электродов (стержней) из круглой стали ф16мм, забиваемых в грунт, и стальной полосы 4х40 мм, проложенной на глубине -0,7 м в земле. Проектируемый контур заземления присоединить к существующему не менее чем в двух местах. После выполнения заземления необходимо измерить его сопротивление растеканию: при сопротивлении более 4 Ом, установить дополнительные вертикальные электроды. Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой.

Согласно ПУЭ РК все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, резервуары, металлические трубопроводы, металлоконструкции производственного назначения подлежат заземлению. ГРК должна быть присоединена сварным соединением к заземлителю не менее чем в двух местах.



#### 5.2.4. Наружное освещение

Наружное освещение дополнительно отводимой при расширении территории АЗС-АГЗС предусмотрено консольными светодиодными светильниками Стандарт-LED, которые устанавливаются на проектируемых опорах освещения типа СТБ-8 на Г-образных кронштейнах, в соответствии с планом осветительной сети.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Электроснабжение наружного освещения предусматривается от существующих щитков рабочего и аварийного освещения "ЩО" и "ЩАО", установленных в здании операторной.

Управление наружным освещением предусмотрено ручное - с щитков освещения и автоматическое - от фотореле блока управления освещением.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями: ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2023. "Электротехнические устройства"

#### 5.2. Пожарная сигнализация и система АПТ

В данном рабочем проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и автоматизированного пожаротушения. Бак с СУГ - оборудуется модулями пожаротушения.

При поставке МПП в комплекте с УС -101 ТУ 4371-005-47011152-2002 или УСПАА-1 v2 ТУ 26.30.50-032-00226827-2017 с тепловыми сенсорами обнаружения пожара производится дополнительная комплектация необходимыми устройствами сигнально пусковыми и паспортами к ним.

К установке приняты неадресные автономные тепловые сигнально-пусковые устройства УСПАА-1v2. Питание приборов УСПАА-1v2 осуществляется от двух элементов питания формата CR2032.

В качестве модуля пожаротушения используется МПП(Н)-9-И-ГЭ-У2 рассчитанный на тушения пожаров класса В по объему. Модули устанавливаются согласно плана, а также в насосном модуле СУГ. Заземление модулей предусмотрено проводом сечения не менее 2,5мм<sup>2</sup>.

Для разрабатываемой системы должно быть предусмотрено ведение формуляра. Время прибытия на охраняемый объект специалистов по восстановлению работоспособности системы при ее отказе не должно превышать 4 часов. Монтажные работы выполнить в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности (приказ МЧС №405).

#### 5.3. Видеонаблюдение

В данном рабочем проекте предусмотрена установка системы охранного видеонаблюдения, предназначенная для контроля за фактической ситуацией на территории АЗС в режиме «он-лайн», а также для осуществления наблюдения охраной автозаправочной станции и своевременной реакции на нештатные ситуации. В качестве системы видеонаблюдения выбраны IP-сети. Все подключения от камер до объектового

видеорегистратора выполнены медными 4-х парными линиями связи с интерфейсом Ethernet (кабель UTP-Se) и использованием технологии PoE для питания видеокамер. Камеры видеонаблюдения работают в разрешении FullHD (1920X1080). Кабель прокладывается в лотках с учётом коэффициента заполнения не более 60%, в ПНД-трубе параллельно сетям освещения (в траншее) а также в гофротрубе ф16мм на открытых участках.

В качестве камер видеонаблюдения выбраны модели фирмы "Hikvision" для уличного видеонаблюдения-DS-I400(D). Видеорегистратор DS-7732NI-K4 на 32 видеокамеры является существующим. Коммутатор управляемый типа Wi-Tek WI-Pt1S312GF в количестве 3 штук также существующий.

В случае если расстояние до камеры видеонаблюдения превышает 100 метров, на каждом 100 метровом участке устанавливается повторитель Ethernet-интерфейса с поддержкой PoE IEEE802.3af, IEEE802.3at- PV-POE01ME, но не более 3 повторителей. Для обеспечения бесперебойного питания камер видеонаблюдения и видеорегистратора установлен существующий источник бесперебойного питания на 2000ВА UPS SVC V2000-L.

Заземление коммутаторов предусмотрено со щита ВРУ проводом сечением не менее 2.5мм<sup>2</sup>.

#### **5.4. Раздел. Автоматизация технологического процесса**

Данный раздел выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.408-2013, ГОСТ 21.208-2013.

Настоящие рабочие чертежи выполнены на основании задания на проектирование и принятых технологических решений и в соответствии с требованиями ГОСТ 21.408-2013, ГОСТ 21.208-2013.

Схемой автоматизации предусматривается

- контроль расхода СУГ в газопроводе слива с машины;
- контроль расхода СУГ на ГРК;
- -контроль уровня нефтепродуктов в резервуаре для СУГ емкостью V=10м ;
- -контроль межстенного пространства резервуара СУГ;
- -контроль концентрации газа на площадке ТРК для СУГ.

При достижении 50% от нижнего концентрационного предела распространения пламени срабатывает свето-звуковая сигнализация, а также прекращается подача газа к ТРК для СУГ.

Монтаж шкафа, приборов, проводок выполнить в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013.

Кабели к уровнемерам и топливозаправочным колонкам прокладываются в траншее и защищаются стальной трубой Ф=50мм.

Для контроля уровня в резервуаре СУГ применяется измерительная система СТРУНА+.

Контроль загазованности на ТРК для СУГ выполнен при помощи газоанализатора СИГМА03.

Для контроля расхода СУГ применяются расходомеры МА-50СХ-10.

Монтаж средств КИП, выполнить в соответствии со СП РК 4.02-103-2012.

## **6. Раздел. Противопожарные мероприятия**

### **6.1. Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов**

Компоновочные решения по размещению оборудования СУГ на территории АЗС20 на генеральном плане площадки реконструкции приняты с учетом требований Приказа №55 МЧС РК «Об утверждении правил пожарной безопасности» [10.33], а также СН РК 4.03-02-2012 «Автомобильная заправочная станция – автомобильная газозаправочная станция. Нормы проектирования», с соблюдением всех минимально допустимых расстояний между объектами строительства, а также противопожарных разрывов.

Размещение объектов проектирования АГЗС на площадке строительства обеспечивает беспрепятственный подъезд противопожарного транспорта ко всем проектируемым сооружениям посредством организации сети внутримплощадочных проездов. Ближайший пожарный расчет находится в п. Шидерты на территории завода «ШЩЗ» на расстоянии приблизительно 10 км.

### **6.2. Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению**

Пожаротушение проектируемых объектов СУГ предполагается от существующих противопожарных резервуаров  $2 \times 55 \text{ м}^3$ , расположенных на территории АЗС20, обеспечивающих суммарный запас воды на пожаротушение. Расчетный расход на наружное пожаротушение 10 л/сек. Подача воды в резервуары предусмотрена привозной водой. Для создания напорной сети пожаротушения, в рамках рабочего проекта предусматривается установка модульной насосной станции пожаротушения производительностью  $36 \text{ м}^3/\text{час}$ . Установка насосной станции предполагается в непосредственной близости от существующих противопожарных резервуаров. Насосная станция пожаротушения-комплектная GRUNDFOS Hydro MX 2/1 CR 95-4, заводской готовности. Насосная станция укомплектована насосами GRUNDFOS типа CR -2ед (1 рабочий, 1 резервный) в комплекте со шкафом управления, арматурой и трубопроводной обвязкой. Также для регулирования подачи противопожарной воды, в рабочем проекте предусмотрена установка двух водопроводных колодцев на выходе из противопожарных резервуаров, с монтажом в них запорно-регулирующей арматуры.

Также рабочим проектом предусмотрен кольцевой противопожарный водопровод высокого давления, который предназначен для подачи расчетных расходов воды на тушение очагов пожара, с установкой двух пожарных гидрантов.

Покрытие площадки слива СУГ предусмотрено с не искрящим покрытием.

### **6.3. Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций**

В рамках данного рабочего проекта, предусматривается установка на дополнительно отводимой территории АС320 оборудования СУГ, с организацией газового хозяйства, а именно:

- подземный резервуар для хранения СУГ,  $V=20\text{м}^3$ ;
- площадка слива СУГ;
- насосный модуль для приема и подачи СУГ на ГРК;
- однопродуктовая, двухрукавная газораздаточная колонка.
- технический блок, с трубопроводом жидкой фазы, трубопроводом паровой фазы, трубопроводом сброса на свечу, трубопроводом на байпас;
- распределительная колонка AdBlue.

Раздаточная колонка AdBlue представляет собой заводской модуль для заправки жидкого реагента дизельных двигателей. Колонка включает в себя сооружение островка РК AdBlue овальной формы с прямыми сторонами, имеет заводскую коронку, островок монолитный железобетонный из бетона кл.С16/20 с покрытием по верху из тротуарного камня. Островок имеет габариты 5,2х1,2 м, высотой 204 мм, радиус закругления  $R=1200$  мм. По верху островка устанавливается модуль РК AdBlue.

Опорной конструкцией под резервуар СУГ  $V=20\text{м}^3$  является монолитная железобетонная плита  $t=250$  мм, прямоугольной формы в плане, габаритами 2,1х11,3 м, выполнена из бетона кл.С16/20 на утрамбованном щебеночном основании. В качестве рабочей арматуры принята арматура  $\varnothing 12\text{А400}$ . Емкость представляет собой металлический, горизонтальный цилиндрический резервуар  $\varnothing 1620$  мм с общей длиной  $L=10600$  мм, масса ёмкости = 6,22 т, масса заполненного резервуара = 8,44 т.

Газозаправочный островок ГРК, представляет собой сооружение овальной формы с прямыми сторонами, имеет заводскую коронку, островок монолитный железобетонный из бетона кл.С16/20 с покрытием по верху из тротуарного камня. Островок имеет габариты 5,2х1,2 м, высотой 204 мм, радиус закругления  $R=1200$  мм. В границах островка по его центру предусмотрено устройство металлической рамы (п-образного типа) из квадратной трубы габаритами 2,5х3,8 (h). Стойки рамы опираются на монолитные фундаменты, обшивка рамы выполнена в едином стандарте ТОО "Гелиос".

### **6.4. Описание и расчетное обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара**

Для обеспечения пожарной безопасности персонала и посетителей реконструируемой АЗС, уже предусмотрено, а также предусматривается в рамках рабочего проекта, ряд технологических противопожарных защит и специальных мероприятий, позволяющих исключить возникновение и локализацию пожара, а именно:

- помещения операторной оборудованы первичными средствами пожаротушения огнетушителями углекислотными типа ОУ-2 в количестве не менее 3 шт (**существующие решения**).
- для обеспечения оперативного принятия мер и локализации пожара, в случае возникновения возгорания, на территории АЗС предусмотрена установка пожарного щита оборудованного первичными средствами пожаротушения.

Тип щита ЩП-В в комплекте с первичными средствами пожаротушения:

- огнетушители ОВП-10 - 2 шт., ОП-10 - 1 шт., ОП-5 - 2 шт., ОУ-2 - 2 шт., ОП-100 - 1 шт.;
  - лом - 1 шт.;
  - ведро пожарное конусное - 1 шт.;
  - противопожарное полотно - 1,0 м<sup>2</sup>;
  - лопата штыковая - 1 шт.;
  - лопата совковая - 1 шт.;
  - ящик с песком V=0,5 м<sup>3</sup>.
- также, в качестве первичных средств пожаротушения на территории размещения резервуаров и островков с топливораздаточными колонками предусмотрены: металлический ящик для песка на 0,5м<sup>3</sup> и двух лопат; огнетушители порошковые и углекислотные, асбестоцементное полотно размером 1,8х1,8м, хранимое в футляр;
  - на трубопроводах слива и расхода нефтепродуктов, на трубопроводах газоравнительной системы, предусмотрены огневые предохранители (**существующие решения**);
  - все стыки технологических трубопроводов исключают возникновение проливов (**существующие решения**);
  - существующие резервуары оснащены отдельными системами деаэрации и реверсивными дыхательными клапанами (**существующие решения**);
  - в зонах, где возможны проливы нефтепродуктов предусмотрено не искрящее дорожное покрытие;
  - возвышение заправочного островка на 200мм выше планировочных отметок площадки, защищает колонку от повреждений транспортными средствами. По периметру подземных резервуаров предусмотрена несгораемая проветриваемая ограда. К ограде прикреплен стальной лист размером 1х1м с предупреждающими запрещающими знаками;
  - крышки, заглушки, расположенные на топливном оборудовании АЗС, которые предусматривается открывать или закрывать, выполнены из неискрообразующих материалов (латунь, алюминий) (**существующие решения**);
  - предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре.
  - устройство пожарной сигнализации;
  - устройство автоматического пожаротушения;
  - оборудование для своевременного вызова пожарной охраны;

- установка насосной станции пожаротушения, с устройством кольцевого напорного противопожарного водовода и дополнительных двух пожарных гидрантов;
- проектируемый резервуар СУГ оснащен автоматизированными системами блокировок, препятствующих распространению пожара в случае возгорания, а также системой автоматического предотвращения превышения предельно допустимого уровня его заполнения (85% их геометрического объема);
- на территории АЗС-АГЗС установлен дополнительный пожарный щит, оборудованный необходимым инвентарем для локализации и тушения пожара;
- в зонах, где возможны проливы нефтепродуктов предусмотрено не искрящее дорожное покрытие;
- на территории АЗС-АГЗС имеются существующие противопожарные резервуары и пожарный гидрант.

Мероприятия, разработанные в рамках рабочего проекта, а также существующие технические решения, исключают возникновение пожара при использовании электроустановок, а также возможных возгораний, при прямых попаданиях молний:

- для защиты резервуарного парка от прямых ударов молнии рабочим проектом предусматривается установка двух отдельностоящих молниеотвода высотой 12м, присоединенных, в свою очередь, к проектируемому и существующему контуру заземления двумя токоотводами.
- для защиты ТРК от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника используется существующий металлический навес, каркас которого присоединяется к проектируемому наружному контуру заземления не менее, чем в двух местах.
- все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, резервуары, металлические трубопроводы, металлоконструкции производственного назначения подлежат заземлению. Проектируемая ГРК должна быть присоединена сварным соединением к заземлителю не менее чем в двух местах.
- для заземления автоцистерны с целью отвода зарядов статического электричества при сливе-наливе топлива предусматривается инерционная катушка с заземляющим кабелем (**существующие решения**);
- кабели, используемые для подключения электрооборудования, приняты с изоляцией, не распространяющей горение.

#### **6.5. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализации**

В соответствии с требованиями пожарной безопасности, в существующей операторной в рабочем проекте предусмотрен вывод дополнительных сигналов от вновь устанавливаемого проектируемого оборудования на сущ. приборы автоматической

пожарной сигнализации с установкой соответствующего пожарного оборудования, предназначенного для своевременного обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги. Используется система оповещения о пожаре 1-го типа.

В торговом зале, а также во вспомогательных помещениях, как уже ранее было указано, предусмотрены углекислотные огнетушители. Места размещения первичных средств пожаротушения и систем пожарной автоматики обозначены знаками пожарной безопасности в соответствии с требованиями документов по стандартизации.

Для проведения экстренной эвакуации из здания АЗС, в случае возникновения пожара или задымления, в рабочем проекте предусмотрено устройство дополнительных выходов, как из хозяйственно-бытового блока, так и из торгового зала.

Все выходы из здания обозначены объемными световыми знаками пожарной безопасности "Выход". Замки на дверях выходов обеспечивают возможность их свободного открывания изнутри без ключа. Открывание дверей на путях эвакуации выполняется по направлению выхода из здания. Специальная одежда лиц, работающих с бензином и д.р. легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, хранится в подвешенном виде в металлических шкафах.

Также обеспечен своевременный вызов пожарной охраны по средствам мобильной связи.

#### **6.6. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений противопожарной службы при ликвидации пожара**

В соответствии с ведомственными нормами на объект проектирования, после ввода объекта в эксплуатацию, специалистами пожарной части, обслуживающей данный объект, будет составлен «План пожаротушения», в рамках которого профильными сотрудниками указываются мероприятия по обеспечению безопасности подразделений противопожарной службы при ликвидации пожара на данном объекте.

#### **6.7. Сведения (расчеты) о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности**

Класс сооружений по конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс сооружений по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категории сооружений по пожарной и взрывопожарной опасности:

- Резервуар СУГ - А, В-1г;
- Колонка СУГ - А, В-1г.

В целях повышения противопожарной безопасности, в рабочем проекте применяются строительные конструкции и оборудование, не содержащие веществ, способствующих распространению пожара.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих противопожарных резервуаров, с устройством насосной станции пожаротушения. Расход на наружное пожаротушение -10 л/с.

Также на территории АЗС предусмотрена установка пожарного щита, оборудованного всем необходимым инвентарем для локализации возможных возгораний.

Для предотвращения пожара, в местах налива и слива нефтепродуктов, предусмотрено не искрящее дорожное покрытие. Дополнительно к монтажу предусмотрены силовые и контрольные кабели с изоляцией, не поддерживающей горение.

В целях взрывопожарной безопасности на трубопроводах слива и расхода нефтепродуктов, на трубопроводах газоуравнительной системы предусмотрены огневые предохранители (**существующие решения**).

Возвышение заправочного островка на 200мм выше планировочных отметок площадки защищает колонку от повреждений транспортными средствами. По периметру существующих подземных резервуаров смонтирована несгораемая проветриваемая ограда. К ограде прикреплен стальной лист размером 1х1м с предупреждающими запрещающими знаками, проектируемый резервуар СУГ оснащен автоматизированными системами блокировок, препятствующих распространению пожара в случае возгорания, а также системой автоматического предотвращения превышения предельно допустимого уровня его заполнения (85% их геометрического объема).

Крышки, заглушки, расположенные на топливном оборудовании АЗС, которые предусматривается открывать или закрывать, выполнены из неискрообразующих материалов (латунь, алюминий) (**существующие решения**).

## 7. Раздел. Воздействие на окружающую среду

Для предотвращения воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, помимо уже имеющихся на объекте, в рабочем проекте предусматриваются, определенные мероприятия.

На территории АЗС действуют комплексные очистные сооружения в составе: колодец-нефтесборник, отстойник, фильтр, сборник чистой воды, работающие в комплексе с системой отводящих лотков, предназначенных для отвода ливневых и условно нефтесодержащих стоков на очистные сооружения, с последующей их очисткой и утилизацией нефтепродуктов.

Также в рабочем проекте не применяется маслonaполненное оборудование, что исключает выброс углеводородов и загрязнение окружающей среды. Применены кабели, не содержащие свинцовых оболочек.

К установке принято электротехническое оборудование классом напряжения 0,4 кВ, не оказывающее вредного электромагнитного воздействия на людей и животных, не создающее электромагнитных помех.

Проектом не предусмотрен снос зелёных насаждений.



## **8. Раздел. Промышленная безопасность. Инженерно-технические мероприятия по ликвидации чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и мероприятия по гражданской обороне**

### **8.1. Общие сведения о промышленном объекте**

В рамках рабочего проекта, предусматривается установка оборудования СУГ на действующей эксплуатируемой АЗС20 ТОО «Гелиос». Существующие технологические решения АЗС связанные с отпуском моторного топлива не подлежат изменению, в рамках данного рабочего проекта.

Проектируемый объект не относится в соответствии с Законом Республики Казахстан «О гражданской защите», статья 20 к категориям объектов по гражданской защите.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «О гражданской защите» [10.18], статья 71, пункт 1 проектируемый объект обладает признаками опасных производственных объектов, а именно в технологическом цикле объекта строительства предполагается использование горючих и взрывоопасных веществ – жидкости (бензин, диз.топливо), сжиженный углеводородный газ способных самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления.

В соответствии с Законом Республики Казахстан «О гражданской защите», статья 20 АЗС не имеет категории по гражданской защите, поскольку нарушение функционирования данного объекта не может привести к значительным социально-экономическим последствиям, возникновению чрезвычайных ситуаций регионального и местного масштабов.

Вблизи территории АЗС отсутствуют предприятия, которые могли бы оказать какое-либо разрушающее воздействие на оборудование, а также возможности возникновения угрозы жизни рабочего персонала.

В соответствии с приказом Министра внутренних дел РК от 24 октября 2014 года №732 «Об утверждении объема и содержания ИТМ ГО» [10.19], раздел 2, параграф 1, пункт 20 - защита наибольшей рабочей смены организации, отнесенных к категориям по ГО, расположенных за пределами зон возможных сильных разрушений или в городах, не отнесенных к группам по ГО, предусматривается в противорадиационных укрытиях. Строительство убежища на территории АЗС не предусматривается.

Характеристика объектов взрывопожарной и пожарной опасности описаны в разделе 5 «Противопожарные мероприятия» пояснительной записки.

Основные технические решения, принятые в рабочем проекте, сводят к минимуму вероятность возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций и особое внимание направленно на следующее:

- классификация зон опасности;
- осуществление надзора за процессом производства с помощью контрольно-измерительных приборов;
- обнаружение огня;
- оборудование для противопожарных целей;
- разрешение для работы систем.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических установок.

Все показания контрольно-измерительных приборов, находящихся на панели управления оператора АЗС и дублируются приборами, установленными непосредственно на технологических узлах.

## **8.2. Краткое содержание раздела ИТМ ГО ЧС**

Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС разработаны, согласованы и утверждены в установленном порядке и представляют собой комплекс мероприятий по обеспечению безаварийной эксплуатации всего объекта и защите людей для всего предприятия в целом.

В настоящем проекте представлена общая характеристика объекта и решение вопросов по обеспечению безаварийных режимов работы и действиям в случае ЧС. В основу инженерно-технических мероприятий ГО ЧС проектируемого объекта положено сохранение безопасности и обеспечение безаварийных ситуаций в период выполнения строительно-монтажных работ.

Основными задачами раздела ИТМ ГОЧС являются разработка комплекса мероприятий, направленных на обеспечение защиты территории, производственного персонала и населения от опасностей, возникающих чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, уменьшение масштабов их последствий.

Согласно требованиям, СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство» [10.1] раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» являются частью проекта строительства и, вследствие этого, обязательным официальным документом для осуществления строительства и производственной деятельности любого потенциально опасного объекта на территории Республики Казахстан.

Раздел ИТМ ГОЧС предназначен также для информирования территориальных органов управления ЧС Республики Казахстан о потенциально опасном производственном объекте в целях организации ими контроля за соблюдением мер безопасности, оценки достаточности и эффективности мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС на предприятии, производственная деятельность которого представляет потенциальную опасность для собственного производственного персонала, окружающего населения и персонала других производственных объектов.

## **8.3. Краткие сведения о предприятии и местности**

Основной производственной деятельностью АЗС является прием, временное хранение и отгрузка нефтепродуктов и СУГ.

Участок расположен в административных границах п. Шидерты, Павлодарской области, на 170-ом км автомагистрали Павлодар-Астана.

Климат района резко континентальный и характеризуется сухим жарким летом и холодной малоснежной зимой.

В климатическом отношении участок строительства характеризуется резко континентальным климатом и относится к IIIА климатическому району.

Генеральный план выполнен в соответствии с архитектурно-планировочным заданием и в увязке с существующим благоустройством.

#### **8.4. Основные и вспомогательные сооружения предприятия**

##### ***Основные проектируемые и действующие сооружения:***

- операторная с магазином – сущ.;
- топливораздаточные колонки, в составе: ТРК бензин/диз.топливо 2 шт, ТРК диз. топливо 1 шт. – сущ.;
- навес – сущ.;
- резервуарный парк – сущ.;
- очистные сооружения, в составе: камера-фильтр, маслосборник, отстойник, сборник очищенной воды – сущ.;
- площадка ТБО – сущ.;
- информационное табло- рек.;
- пожарный щит – сущ/проект.;
- площадка слива топлива – сущ.;
- противопожарные резервуары – сущ.;
- резервуар СУГ 20м<sup>3</sup> 1 шт. – проект.;
- площадка слива СУГ – проект.;
- ГРК 1 шт. – проект.;
- РК ADBLue 1 шт. – проект.;
- противопожарная насосная станция – проект.

Проектируемые в рамках данного рабочего проекта сооружения обозначены «проектир.», существующие – «сущ.».

#### **8.5. Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению**

Аварийные ситуации на оборудовании АЗС могут возникнуть в ряде случаев, например, таких как нарушение механической целостности резервуаров запаса топлива, запаса СУГ оборудования ТРК, ГРК, трубопроводов; при возгорании протечек горючих жидкостей – смазочного масла, дизельного топлива; взрывах и возгораниях и т.п.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация оборудования, зданий и сооружений АЗС, должны осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями.

При реконструкции АЗС, предусматриваются следующие инженерно-технические мероприятия, относящиеся как непосредственно к области предупреждения аварийных ситуаций, так и режиму безопасности труда персонала:

- устанавливается основное и вспомогательное оборудование, выпускаемое заводами, которые положительно зарекомендовали себя в аналогичных проектах. Оборудование отличается надежностью, высокими технико-экономическими и экологическими показателями, оно отработано в производстве и эксплуатации;
- устанавливаемое вспомогательное оборудование выбирается с учетом его надежности и экономичности. Вспомогательное оборудование, выход из строя которого может создать аварийную ситуацию, резервируется. При необходимости предусматривается автоматическое включение резервного оборудования (АВР);
- устанавливается основное и вспомогательное оборудование, снабженное защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций;
- управление технологическим оборудованием предусматривается с панели управления, где сконцентрированы показания, устройства защиты, управления и сигнализации. При отклонении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, а при более глубоких отклонениях срабатывают либо локальные защиты, либо происходит отключение оборудования;
- компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации. Расположение арматуры на трубопроводах предусматривается в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта.
- имеющиеся каналы, дренажные и технологические приямки, а также проемы в площадках перекрываются съемными и стационарными настилами или огораживаются;
- все поверхности трубопроводов, технологического оборудования, имеющих высокую температуру, должны быть изолированными. Температура на поверхности изоляции не должна превышать 45°C;
- для заполнения и опорожнения трубопроводы снабжаются в необходимом количестве воздушниками и дренажами;
- исключается открытый сброс дренажей установок и трубопроводов;
- помещения с постоянным обслуживающим персоналом оборудуются стационарным освещением, отоплением, вентиляцией, кондиционированием воздуха, средствами связи, а также санузлами и эвакуационными выходами;
- требования к обслуживающему персоналу:
  - лица, обслуживающие оборудование, должны пройти предварительный медицинский осмотр и в дальнейшем проходить его периодически;
  - персонал, использующий в своей работе электрозащитные средства, обязан знать и выполнять «Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках»;
  - проверка знаний и допуск к самостоятельной работе рабочих и отдельных категорий специалистов, обслуживающих объекты, поднадзорные Госгортехнадзору;

- персонал руководствуется в своей работе ПТЭ (правила технической эксплуатации), ПТБ (правила техники безопасности), инструкциями заводов изготовителей, должностными инструкциями, правилами работы с персоналом и другими нормативными документами РК.

Надежность работы основного и вспомогательного оборудования в части максимального исключения аварийных ситуаций, вызывающие чрезвычайные ситуации, определена тем, что в помещениях противоаварийные системы направлены в первую очередь на исключение (предупреждение) создания аварийных ситуаций.

## 8.6. Оценка рисков

В соответствии с совместным приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 758 и Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 31. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31 октября 2018 года № 17647. «Об утверждении критериев оценки степени риска и проверочных листов в области пожарной безопасности и гражданской обороны» АЗС относится [10.20]:

- *в области пожарной безопасности:* относится к высокой степени риска - здания, сооружения и технологические процессы объекта относятся к пожароопасной категории согласно определению Приказа Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405. зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 августа 2021 года № 24045 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» [10.21] и при определенных условиях могут стать потенциальными источниками возникновения чрезвычайной ситуации (пожар, отравления) с опасным воздействием на людей и (или) окружающую среду. Кроме того, в силу различных обстоятельств не исключена возможность возникновения пожара и на вспомогательных сооружениях.

- *в области гражданской обороны:* к высокой степени риска - организации, отнесенные к категориям по гражданской обороне.

Оценка риска - процесс, используемый для определения вероятности (или частоты) и тяжести последствий реализации опасностей аварий для здоровья человека, имущества и окружающей среды. Оценка риска включает анализ вероятности (или частоты), анализ последствий и их сочетание. В данном разделе приведено детальное описание возможных последствий аварий для персонала, населения, материальных объектов и элементов окружающей среды (водные объекты, почва, атмосферный воздух), с указанием вероятности развития рассматриваемого сценария.

### ***1) Определение возможных последствий аварий и чрезвычайных ситуаций с учетом их вероятности***

Оценка последствий аварий включает количественную оценку объемов утечек и вероятностную оценку аварийной разгерметизации отдельных участков.

На основании базовых частот аварий определяются частоты аварий по размерам образовавшихся дефектных отверстий для оборудования.

Последствия выбросов продукта из аварийных отверстий разного размера бывают различны. При этом могут быть два случая развития иницирующего события: произошло загорание выбрасываемого продукта или не произошло. Вероятность загорания для крупных утечек (на полный диаметр отверстия) принимается равной 0,3, средних (отверстия диаметром до 50мм) - 0,07 и мелких (отверстия диаметром до 10мм) - 0,01. При отсутствии загорания происходит аварийный выброс. Вероятность этого события равна 0,62.

При загорании возможны так же два случая: ранее или позднее загорание. Ранее загорание происходит одновременно или почти одновременно с исходным выбросом. Оно в основном приводит к факельному пожару. Позднее загорание происходит спустя некоторое время. Оно может привести или к «огневому шару», или взрыву, или к бассейновому пожару. Вероятности раннего и позднего загорания принимаются, равными 0,5.

Воздействие факельного пожара или взрыва на оборудование и трубопроводы, находящиеся под давлением, может привести к их разрушению и дальнейшему расширению (эскалации) аварии. Противопожарная защита, термическая защита (изоляция), аварийное отключение и продувка могут задержать или предотвратить эскалацию аварии.

Наибольшая вероятность эскалации возникает при факельных пожарах и взрывах.

Предусмотренная система аварийной остановки и система продувки отдельных отсекаемых (изолируемых) участков, которая способна достаточно быстро сбросить давление, чтобы предупредить дальнейшую эскалацию. Время сброса давления сопоставимо со временем эскалации и способствует ее уменьшению.

Поэтому для дальнейших расчетов вероятность эскалации принимается равной 0,5.

## ***2) Определение зон действия основных поражающих факторов при различных сценариях аварий***

Анализ последствий аварий устанавливает зоны воздействия наиболее опасных событий на персонал и оборудование. Для выбросов углеводородных продуктов это обычно выражаются через расстояния от места аварии до границ воздействия.

При авариях на объектах вредное воздействие на эксплуатационный персонал и население могут оказывать пары, а при пожарах – продукты сгорания.

Учитывая кратковременность воздействия этих веществ, только в период ликвидации аварий, рассеивание образующихся вредных веществ и соблюдение правил безопасности, токсикологическое воздействие, как поражающего фактора, возможно в пределах СЗЗ.

## ***3) Оценка возможного числа пострадавших, с учетом безвозвратных потерь среди персонала и населения в случае аварии***

Смертельное поражение человека возможно при:

- тепловом излучении воспламенившихся смеси, газа;
- воздействии избыточного давления от взрыва;
- отравлении токсическими продуктами сгорания углеводорода.

**ВЫВОДЫ:**

*Из оценок последствий аварий следует, что при типичных авариях на объектах (технологическое оборудование, склад хранения нефтепродуктов) поражающие факторы аварий, не выходят за территорию сооружений и не представляют опасности для населения г. Павлодара.*

Для уменьшения рисков аварий на опасном производственном объекте, разрабатываются следующие мероприятия:

- контроль за соблюдением технологического регламента и инструкций по обслуживанию и эксплуатации оборудования объекта;
- контроль за пониманием и знанием обслуживающим персоналом технологических схем, расположения оборудования, задвижек, их назначение и правила обслуживания;
- проведение своевременного и качественного инструктажа по технике безопасности, обучение и аттестация обслуживающего персонала согласно существующему нормативному документу и стандарту предприятия;
- контроль за соблюдением инструкций при выполнении персоналом ремонтных, огневых работ;
- контроль за бесперебойной работой систем аварийной сигнализации и блокировок, контрольно-измерительных и регулирующих устройств;
- своевременное производство ревизий и ремонтов оборудования и трубопроводов согласно графикам;
- своевременное освидетельствование в установленные сроки резервуаров;
- постоянный контроль за герметичностью аппаратов и трубопроводов;
- своевременная ревизия и ремонт запорной и предохранительной аппаратуры;
- контроль за нормальной работой вентиляционных установок;
- правильное хранение веществ и материалов;
- содержание в исправном состоянии средств индивидуальной защиты, их своевременное обновление;
- содержание в исправном состоянии средств пожаротушения, пожарной связи и сигнализации;
- соблюдение порядка снятия напряжения с электросетей;
- своевременный вызов пожарной охраны согласно утвержденному порядку;
- соблюдение строгого режима курения на объекте;
- обеспечение индивидуальными приборами контроля за концентрацией в помещении или на площадке;
- обеспечение на установках аварийных средств защиты (противогазы, оборудованные узлы пожаротушения, огнетушители и т.д.);
- обеспечение исправной работы системы стационарного пожаротушения;
- устройство подвода и вывода кабелей приборов КИПиА для сооружений, аппаратов, оборудования и помещений, в которых находятся или обращаются взрывопожароопасные и горючие вещества, должны быть герметизированными за

- счет прокладки в трубе или в герметичном металлическом рукаве;
- установление и ведение всей необходимой технической документации: в т.ч. по эксплуатации, ремонту, по осмотру состояния оборудования аппаратов, арматуры, трубопроводов на предмет технической, пожарной безопасности; оперативной по ведению технического процесса обслуживающим персоналом и др.;
  - устранение непосредственного контакта персонала с исходным сырьем, реагентами, отходами производства, оказывающими вредное действие;
  - комплексная механизация, автоматизация, применение дистанционного управления процессами;
  - обеспечение системы контроля и управления технологическими процессами, обеспечивающими защиту персонала и аварийное отключение производственного оборудования;
  - своевременное удаление и обезвреживание отходов производства, являющихся опасными и вредными факторами производства.

### **8.7. Анализ условий возникновения и развития аварий, инцидентов**

#### ***Возможные причины возникновения и развития аварийных ситуаций с учетом отказов и неполадок оборудования, возможных ошибочных действий персонала, внешних воздействий природного и техногенного характера***

Причинами возникновения возможных аварийных ситуаций на объектах в общем случае могут быть:

- отказы технологического оборудования, в т.ч. из-за заводских дефектов, брака, строительно-монтажных работ (СМР), коррозии, физического износа, образования при потере герметичности оборудования или трубопроводов за счет подсоса воздуха взрывоопасных топливовоздушных смесей, дефектов оснований резервуаров (неравномерная осадка ведет к образованию чрезмерных разрывающих и растягивающих усилий от давления жидкости); опасностей, связанных с гидравлическими ударами, вибрацией, превышением давления, прекращения подачи электроэнергии;
- ошибки персонала, в т.ч. превышение давления в оборудовании выше допустимого, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ), нарушения режимов эксплуатации сосудов (переполнение, образование недопустимого разрежения, несоблюдение скорости наполнения и опорожнения);
- нарушения техники безопасности обслуживающим персоналом;
- воздействия природного и техногенного характера, в т.ч. разряды от статического электричества; грозовые разряды; смерчи и ураганы; весенние паводки и ливневые дожди; снежные заносы и понижение температуры воздуха; оползни; попадание оборудования объекта в зону действия поражающих факторов аварий, произошедших на соседних установках и объектах.

К факторам, влияющим на возникновение аварии, относятся:



- качество СМР и продолжительность эксплуатации;
- уровень антропогенной активности - (влияние техники и человека на окружающую среду);
- конструктивно-технологические факторы;
- качество используемого оборудования, дефекты материала оборудования и сварных швов;
- степень природных воздействий;
- эксплуатационные факторы;
- интенсивность коррозии.

Факторами, влияющими на условия развития аварий, являются:

- региональные условия: рельеф местности, ее ландшафт, время года, метеорологические условия и др.;
- оснащенность и эффективность действий аварийно-восстановительных и пожарных бригад;
- время реагирования на аварийную ситуацию операторов (обслуживающего персонала) и специальных служб.

Характерные причины потери герметичности оборудования и трубопроводов сведены в таблицу 8.7.1.

Таблица 8.7.1

Вид оборудования	Причины потери герметичности
Все виды оборудования, в том числе технологические трубопроводы, насосы, резервуары, запорная арматура и т.д.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дефекты оборудования до ввода в эксплуатацию;</li> <li>- дефекты оборудования вследствие физического износа: <ul style="list-style-type: none"> <li>• превышение давления;</li> <li>• резкое понижение давления;</li> <li>• перегрев;</li> <li>• переохлаждение;</li> <li>• потеря содержимого через неисправную запорную арматуру;</li> <li>• вибрация;</li> <li>• наружная коррозия;</li> <li>• внутренняя коррозия;</li> <li>• эрозия;</li> <li>• образование микротрещин от коррозии;</li> <li>• резкое изменение температуры в аппарате;</li> <li>• потеря прочности вследствие воздействия пониженных температур;</li> <li>• слабо затянутые или перетянутые болты и шпильки;</li> <li>• продувочная или дренажная линия оставлены открытыми перед вводом в эксплуатацию;</li> <li>• повреждения при взрыве в ограниченном пространстве от ударной волны или разлетевшихся осколков;</li> <li>• диверсии или саботаж.</li> </ul> </li> </ul>
Технологические трубопроводы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• упавший объект;</li> <li>• внешние механические воздействия механизмов, машин;</li> <li>• линейное напряжение;</li> <li>• расширение вследствие резкого изменения теплового режима.</li> </ul>
Насосы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• перекрытое выпускное отверстие;</li> <li>• кавитация;</li> <li>• вибрация;</li> <li>• износ сальников, манжет.</li> </ul>

Пожар в производственных и вспомогательных помещениях возможен в результате: скопления паровоздушной смеси, открытого пламени; искрообразования при трении; применение необмедненного инструмента; разрядов статистического электричества на металлических конструкциях технологического оборудования; нарушения мер пожарной безопасности.

## 8.8. Сценарии возможных аварий, инцидентов

### *Сценарий №1*

Образование микротрещин в металле резервуаров моторного топлива  $\Rightarrow$  разлив нефтепродуктов в пределах железобетонного саркофага  $\Rightarrow$  горение нефтепродуктов в резервуаре и на прилегающих площадях  $\Rightarrow$  попадание в зону возможных поражающих факторов рабочего персонала и оборудования.

### *Сценарий №2*

Образование микротрещин в металле резервуаров СУГ, либо во фланцевых соединениях  $\Rightarrow$  утечка газа  $\Rightarrow$  горение СУГ в резервуаре и на прилегающих площадях  $\Rightarrow$  попадание в зону возможных поражающих факторов рабочего персонала и оборудования.

### *Сценарий №3*

Разрушение (полное или частичное) насосного агрегата/оборудования ТРК или подводящего трубопровода  $\Rightarrow$  образование лужи разлитых нефтепродуктов  $\Rightarrow$  испарение нефтепродуктов (образование взрывоопасной концентрации паров нефтепродуктов в воздухе)  $\Rightarrow$  воспламенение паров нефтепродуктов  $\Rightarrow$  взрыв топливоздушнoй смеси  $\Rightarrow$  разрушение насосов/оборудования ТРК  $\Rightarrow$  воспламенение разливающихся нефтепродуктов, находящейся в разрушенном оборудовании  $\Rightarrow$  образование при горении нефтепродуктов токсичного угарного газа.

### *Количество опасных веществ*

Резервуары:

- Резервуары нефтепродуктов 5хРГСП-25 ( $V=25 \text{ м}^3$ ).
- Резервуар СУГ  $20 \text{ м}^3$

Всего:  $125 \text{ м}^3$  продуктов (воспламеняющая жидкость) и  $20 \text{ м}^3$  СУГ.

### 8.9. Мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и алгоритм действий при возникновении возможных аварий на опасных производственных объектах АЗС

Таблица 8.9.1

Виды аварий и опасные участки их возникновения	Мероприятия по спасению людей, ликвидации аварий и охране окружающей природной среды	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители
1	2	3
Повреждение нефтепродуктопровода в зоне пересечения с автодорогой	1. Обеспечить удаление людей из опасной зоны, принять меры к предотвращению растекания нефтепродукта, организовать ограждение сигнальными знаками опасной зоны, проверка закрытия задвижек. Определение состояния газовой воздушной среды.	Управляющий, ответственный руководитель по ликвидации аварий
	2. Решение вопроса возобновления движения автомобильного транспорта на аварийном участке	Ответственный руководитель по ликвидации аварий
	3. Организация сбора нефтепродукта и ликвидации аварии в соответствии с руководящими документами.	Ответственный руководитель по ликвидации аварий
Течь нефтепродукта через прокладку фланцевого соединения	1. Вызвать пожарную охрану по телефону	Оператор
	2. Отключить участок технологического трубопровода неисправной задвижки	Оператор
	3. Эвакуировать людей из зоны аварии	Оператор
	4. Сообщить руководству	Оператор
	5. Обесточить оборудование	Оператор, электрик
	6. Выставить посты ограждения разлива нефтепродукта	Начальник, работники объекта
	7. Приступить к уборке разлива нефтепродуктов, устранению неисправности.	Начальник, работники объекта
Течь по корпусу резервуара РГС	1. Вызвать пожарную охрану по телефону, сообщить Оператору	Первый обнаруживший
	2. Сообщить руководству	Оператор
	3. Эвакуировать людей с места аварии	Оператор
	4. Закрыть приемные задвижки, организовать откачку резервуара до минимального взлива по технологической карте, вывести резервуар из работы	Оператор, машинист
	5. При необходимости вывести из работы резервуары, находящиеся вблизи с неисправным резервуаром, путем закрытия задвижек на резервуарах и секциях, обесточить	Оператор, электрик

	оборудование	
	6. Проверить закрытие хлопушки ливневой канализации неисправного резервуара	Работники по эксплуатации объекта
	7. Выставить ограждающие знаки. Запретить проезд всех видов транспорта кроме задействованного в ликвидации аварии	Работники по эксплуатации объекта
	8. Произвести откачку разлитого нефтепродукта в технологию	Оператор
	9. Произвести зачистку места разлива нефтепродукта	Работники по эксплуатации объекта
Пожар на РГС	1. Сообщить Оператору, директору, вызвать пожарную охрану по телефону или извещателю	Первый обнаруживший, Оператор
	2. Подать сигнал аварии согласно схеме оповещения	Оператор
	3. Остановить перекачку, закрыть прием нефтепродукта в резервуары	Оператор
	4. Начать тушение пожара руководитель по тушению пожара согласно оперативного плана пожаротушения	Ответственный
	5. Ликвидация последствий пожара	Руководство, работники по эксплуатации объекта
Перелив нефтепродукта из РГС	1. Сообщить в пожарную охрану по телефону или извещателю, сообщить Оператору	Первый обнаруживший
	2. Сообщить руководству	Оператор
	3. Произвести эвакуацию людей с места аварии	Оператор

### 8.10. Обеспечение промышленной безопасности

#### Порядок обеспечения промышленной безопасности на АЗС

Место расположения АЗС обозначается дорожным знаком "АЗС".

При въезде на территорию АЗС устанавливаются:

- 1) дорожные знаки "Ограничение максимальной скорости" движения транспорта;
- 2) предписывающий знак "Обязательная высадка пассажиров" (согласно нормативному техническому документу);
- 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 устанавливают запрещающие знаки и надписи.

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

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

Здания и сооружения АЗС защищаются от прямых ударов молнии, 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.

Нетокпроводящие рукава имеют устройства для отвода статического электричества. 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, открывающие 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. 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. 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.

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 государственного поверителя допускается осуществлять лицам контроля, назначенным приказом по организации, с обязательной фиксацией показаний суммарного счетчика в журнале учета ремонта оборудования в момент снятия пломб. 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 считают 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.

Облитую этилированным бензином одежду необходимо снять и отправить в стирку. Перед стиркой специальную одежду следует проветрить на открытом воздухе не менее 2 часов.

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

ИТР, а также рабочим специалистам предприятия необходимо проходить обучение, согласно Закона РК «О гражданской защите» ст.79. В соответствии с Ст.79. Подготовка, переподготовка специалистов, работников опасных производственных объектов и иных организаций по вопросам промышленной безопасности п. 4. «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 аттестованных, проектных организаций и иных организаций, 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.»

Все работы при выполнении монтажа, испытаниях, эксплуатации выполнять в соответствии с Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 342. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10256 «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций» [10.24].

### **8.11. Обслуживание резервуаров**

Руководство АЗС разрабатывает и утверждает инструкцию по техническому контролю за резервуарами, устанавливающую основные технические требования по наблюдению за эксплуатацией, периодичность, содержание и методы ревизии стальных резервуаров применительно к местным условиям с учетом требований проектов. Технический надзор за эксплуатацией резервуаров и ведение журнала осмотра основного

оборудования и арматуры резервуаров, устранения обнаруженных дефектов возлагается на ответственное лицо за своевременное проведение обслуживания.

При вступлении на дежурство старший по смене осматривает резервуары. О замеченных недостатках необходимо немедленно сообщить руководству с одновременным принятием соответствующих мер и обязательной записью в журнал осмотра основного оборудования и арматуры резервуаров.

Профилактический осмотр резервуаров проводится согласно календарному графику, утвержденному руководителем предприятия. За осадкой основания каждого резервуара устанавливается систематическое наблюдение. В первые четыре года эксплуатации резервуаров (до стабилизации осадки) необходимо ежегодно проводить нивелирование в абсолютных отметках окрайки днища или верха нижнего пояса не менее чем в восьми точках, но не реже чем через 6 месяцев. В последующие годы после стабилизации осадки систематически (не реже одного раза в пять лет) проводить контрольное нивелирование.

Резервуары, находящиеся в эксплуатации, подлежат периодическому обследованию и дефектоскопии для определения их фактического технического состояния, а также для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации. По результатам обследования необходимо установить сроки последующего обследования резервуаров.

Периодичность выполнения полных и частичных технических обследований для горизонтальных стальных резервуаров зависит от срока эксплуатации резервуара:

- при сроке эксплуатации до двадцати лет полное обследование выполняется один раз в десять лет, а частичное - один раз в пять лет;
- при сроке эксплуатации свыше двадцати лет полное обследование выполняется один раз в восемь лет, а частичное - один раз в четыре года.

Обследование резервуаров выполняют специалисты, подготовленные к проведению определенного комплекса работ по неразрушающим видам контроля и оснащенные необходимыми приборами и инструментами. При наличии соответствующего аттестата на право проведения работ на опасном производственном объекте и аккредитованных лабораторий, организации могут осуществлять обследование и дефектоскопию резервуаров собственными силами.

На основании результатов обследования составляется график капитального ремонта с учетом обеспечения бесперебойной работы резервуарного парка по приему, хранению и отпуску нефтепродуктов.

Намеченные к капитальному ремонту резервуары должны быть своевременно включены в список оборудования, подлежащего капитальному ремонту предприятия на предстоящий год. При этом необходимо, чтобы подготовка к ремонту была проведена заблаговременно; ремонтные работы обеспечены всеми необходимыми материалами, оборудованием и рабочей силой.

Периодичность ремонтов резервуаров устанавливается графиком предприятия, с учетом фактического состояния и результатов обследования.

При эксплуатации резервуаров руководствоваться Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года № 286. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года №



23068 «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов» [10.22].

## **8.12. Обслуживание технологических трубопроводов**

Обслуживание трубопроводов производится в соответствии с проектом. На все трубопроводы высокого давления свыше 10 МПа (100 килограмм силы на сантиметр квадратный) и трубопроводы низкого давления до 10 МПа (100 килограмм силы на сантиметр квадратный) включительно категорий I, II, III, а также трубопроводы всех категорий, транспортирующие вещества при скорости коррозии металла трубопровода 0,5 миллиметров в год, составляется паспорт организациями-владельцами на основании документации, представляемой изготовителями и монтажными организациями. Паспорт на трубопровод хранится и заполняется в установленном порядке.

Для трубопроводов на каждой установке, линии блока заводится эксплуатационный журнал.

В период эксплуатации трубопроводов осуществляется постоянный контроль за состоянием трубопроводов и их элементов (сварных швов, фланцевых соединений, арматуры), антикоррозионной защиты и изоляции, дренажных устройств, компенсаторов, опорных конструкций с записями результатов в эксплуатационном журнале. При периодическом контроле необходимо проверять:

- 1) техническое состояние трубопроводов наружным осмотром и при необходимости неразрушающим контролем в местах повышенного коррозионного и эрозионного износа, нагруженных участков;
- 2) устранение замечаний по предыдущему обследованию и выполнение мер по безопасной эксплуатации трубопроводов;
- 3) полноту и порядок ведения технической документации по обслуживанию, эксплуатации и ремонту трубопроводов.
- 2) Наружный осмотр трубопроводов, уложенных в непроходимых каналах или в земле, производится путем вскрытия отдельных участков длиной не менее 2 метров. Число участков, устанавливается в зависимости от условий эксплуатации. При обнаружении в ходе наружного осмотра негерметичности разъемных соединений, давление в трубопроводе снижается до атмосферного, температура горячих трубопроводов снижается до 60 градусов Цельсия, а дефекты устраняются с соблюдением мер безопасности. При обнаружении дефектов, устранение которых связано с огневыми работами, трубопровод останавливается и подготавливается к проведению ремонтных работ.

При наружном осмотре проверяется вибрация трубопроводов и состояние:

- 1) изоляции и покрытий;
- 2) сварных швов;
- 3) фланцевых и муфтовых соединений, крепежа и устройств для установки приборов;
- 4) опор;
- 5) компенсирующих устройств;
- 6) дренажных устройств;

- 7) арматуры и ее уплотнений;
- 8) реперов для замера остаточной деформации;
- 9) сварных тройниковых соединений, гибов и отводов.

При эксплуатации трубопроводов руководствоваться Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 359. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 29 июля 2021 года № 23754 «Об утверждении Инструкции по безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов» [10.23].

### 8.13. Обслуживание газового оборудования

Рабочим проектом предусматривается установка, следующего оборудования СУГ:

- горизонтальный подземный резервуар для хранения СУГ емкостью 20 м<sup>3</sup>;
- насосный модуль для перекачки СУГ;
- газозаправочная колонка фирмы Adast;
- технологические трубопроводы.

В соответствии с Приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673 «Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения» [10.28] на АГЗС для безопасной эксплуатации выполняются нижеперечисленные требования.

Ведение производственных процессов, техническое состояние технологического и электрооборудования, газопроводов, санитарно-технических сооружений на газонаполнительных станциях, газонаполнительных пунктах и стационарных автомобильных газозаправочных станциях обеспечивают безаварийную работу и безопасность персонала в соответствии с Требованиями.

Производственные процессы проводятся согласно утвержденному технологическому регламенту, в котором определяются допустимые значения давлений и температур сжиженного нефтяного газа, с учетом его физико-химических свойств и взрывоопасных характеристик.

Дополнительная установка технологического оборудования, расширение или реконструкция станций и пунктов проводятся по проектам, согласованным в соответствии с требованиями законодательства в области архитектуры, градостроительства и строительства. Увеличение производительности цехов за счет ухудшения безопасных условий труда работающих не допускается.

Техническое обслуживание, ремонт газопроводов и технологического оборудования производятся в дневное время.

На стационарных автомобильных газозаправочных станциях обеспечивается круглосуточное дежурство обслуживающего персонала. При односменной работе стационарная автомобильная газозаправочная станция передается в ответственность сторожевой охраны в нерабочее время. Включение стационарной автомобильной газозаправочной станции в работу после перерыва осуществляется после осмотра технологического оборудования, резервуаров и газопроводов.

Прием и передача смены при ликвидации аварии и во время работ по сливу или наливу не допускаются.

Технологическое оборудование, газопроводы, арматура, электрооборудование, вентиляционные системы, средства измерений, противоаварийной защиты, блокировки и сигнализации взрывопожароопасных производств газонаполнительных станций, газонаполнительных пунктов и стационарных автомобильных газозаправочных станций каждую смену осматриваются с целью выявления неисправностей и своевременного их устранения.

Обнаруженные при эксплуатации утечки газа немедленно устраняются.

Неисправные агрегаты, резервуары, газопроводы отключаются.

Запорная арматура, обратные и скоростные клапаны, находящиеся в эксплуатации, обеспечивают быстрое и надежное отключение. Обслуживание и ремонт арматуры производятся в соответствии с технологическим регламентом и инструкциями, указанными в техническом паспорте или другом документе, удостоверяющем качество арматуры. При этом текущий ремонт производится не реже одного раза в год.

Разборка арматуры резьбовых и фланцевых соединений на газопроводах с целью ремонта выполняется после их отключения и продувки инертным газом или паром. Не допускается подтягивать соединения, находящиеся под давлением. Удалять болты из фланцевых соединений допускается только после снятия избыточного давления.

Давление настройки предохранительных сбросных клапанов не превышает более чем на 15 % рабочего давления в резервуарах и газопроводах.

Эксплуатация технического оборудования, резервуаров и газопроводов при неисправных и неотрегулированных предохранительных сбросных клапанах не допускается.

Исправность предохранительных сбросных клапанов проверяется путем:

- кратковременного их открытия во время работы оборудования с периодичностью, установленной в инструкции по эксплуатации предохранительных клапанов, но не реже одного раза в месяц;
- регулировки на стенде и в сроки, указанные изготовителем, для клапанов, в которых кратковременное открытие клапана не предусмотрено.

Для предохранительных клапанов без приспособления для принудительного открывания руководствоваться пунктом 201 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358 [10.29].

Проверка параметров настройки клапанов, их регулировка производятся на специальном стенде или месте с помощью специального приспособления. Периодичность проверки для предохранительных сбросных клапанов резервуаров - не реже одного раза в шесть месяцев, для остальных - при проведении текущего ремонта, но не реже одного раза в год. Клапаны после испытания пломбируются, результаты проверки отражаются в журнале.

На место клапана, снимаемого для ремонта или проверки, устанавливается исправный предохранительный сбросный клапан.

На газонаполнительных станциях, газонаполнительных пунктах и стационарных автомобильных газозаправочных станциях, для слива и налива сжиженного нефтяного газа применяются устройства, соответствующие техническим условиям и стандартам и обеспечивающие стойкость к транспортируемому газу при заданных давлении и температуре и имеющие защиту от статического электричества.

Неисправные устройства, а также устройства, имеющие повреждения, для сливноналивных операций не допускаются.

Не допускается подтягивать накидные гайки рукавов, отсоединять рукава, находящиеся под давлением, а также применять ударный инструмент при навинчивании и отвинчивании гаек.

Оставлять без надзора работающие насосы, компрессоры не допускается.

Давление газа на высасывающей линии насоса на 0,1-0,2 мегаПаскалей (1-2 килограммсилы на сантиметр квадратный) должно быть выше упругости насыщенных паров жидкой фазы при данной температуре.

Давление газа в нагнетательном газопроводе компрессора не превышает давления конденсации паров сжиженного нефтяного газа при температуре нагнетания и быть выше 1,6 мегаПаскалей (16 килограммсилы на сантиметр квадратный).

Клиновидные ремни передач для привода компрессоров и насосов защищаются от попадания на них масла, воды и других веществ, отрицательно влияющих на их прочность и передачу усилий.

Не допускается использовать для компрессоров и насосов смазочные масла, не предусмотренные инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя.

Количество смазочных материалов, находящихся в насосно-компрессорном отделении, должно быть в объеме их суточной потребности при условии хранения в закрывающейся емкости.

Насосы и компрессоры при ремонтных, регламентных работах, в насосно-компрессорных отделениях станций (пунктов), на железнодорожной сливной эстакаде, на территории резервуарного парка и заправочных колонок, а также на время производства огневых работ останавливаются.

Компрессоры и насосы подлежат аварийной остановке при:

- 1) утечке газа и неисправной запорной арматуре;
- 2) появлении вибрации, посторонних шумов и стуков;
- 3) выходе из строя подшипников и сальников уплотнения;
- 4) изменении допустимых параметров масла и воды;
- 5) неисправности муфтовых соединений, клиновидных ремней и их ограждений;
- 6) повышении или понижении установленного давления газа во всасывающем и напорном газопроводах;
- 7) при повышении уровня жидкости в конденсатосборнике на всасывании компрессора выше допустимого и при повышении температуры газа на выходе из компрессора выше допустимого.

Устранение утечек газа на работающем технологическом оборудовании не допускается.

Работа насосов и компрессоров с отключенными или вышедшими автоматикой, аварийной вентиляцией, а также блокировкой с вентиляторами вытяжных систем не допускается.

Сведения о режиме эксплуатации, в качестве обрабатываемого времени и замеченных неполадках в работе компрессоров и насосов фиксируются в эксплуатационном журнале.

Техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонт технологического оборудования проводится в соответствии с технологическим регламентом и инструкцией организации-изготовителя по монтажу и эксплуатации оборудования.

На выхлопной трубе транспортного средства перед въездом его на территорию газонаполнительной станции, газонаполнительного пункта устанавливаются искрогасители, а для осуществления операций по сливу-наливу сжиженного нефтяного газа в сосуды, работающие под давлением, резервуарного парка стационарной автомобильной газозаправочной станции на выхлопной трубе предназначенного для этого специального (автоцистерны) транспортного средства также устанавливаются искрогасители.

Перед выполнением операций по сливу, наливу и перед заправкой газобаллонных автомобилей двигатели автомобилей, за исключением автоцистерн, оборудованных насосами для перекачки сжиженного нефтяного газа, выключаются. Включать двигатель допускается только после отсоединения резиноканевых рукавов и установки заглушек на отключающие устройства.

Железнодорожные и автомобильные цистерны, резиноканевые рукава, с помощью которых производятся налив или слив, заземляются. Отсоединять цистерны от заземляющего устройства допускается только после завершения налива-слива и установки заглушек на штуцеры вентилей цистерн.

Слив и налив сжиженного нефтяного газа во время грозových разрядов, а также при огневых работах в производственной зоне газонаполнительной станции, газонаполнительного пункта и на территории стационарной автомобильной газозаправочной станции не допускается.

Контроль и периодичность отбора проб, а также интенсивность запаха газа (одоризация) определяются организациями, эксплуатирующими газонаполнительные станции, газонаполнительные пункты, стационарные автомобильные газозаправочные станции в соответствии с техническими актами, технологическими регламентами. Величина давления газа соответствует проекту.

Запорные устройства на газопроводах необходимо открывать плавно, не вызывая гидравлических ударов.

Не допускается наполнение резервуаров, автоцистерн и баллонов путем снижения в них давления за счет сброса паровой фазы в атмосферу.

Наполнительные, сливные и заправочные колонки, железнодорожные и автомобильные цистерны, газобаллонные автомобили во время слива и налива сжиженного нефтяного газа оставлять без надзора не допускается.

Давление жидкой фазы в газопроводах, подающих сжиженный нефтяной газ на наполнение баллонов, не превышает рабочего давления, на которое они рассчитаны.

Конструкция сосудов обеспечивает надежность и безопасность эксплуатации в течение расчетного срока службы и предусматривает возможность проведения технического освидетельствования, очистки, промывки, полного опорожнения, продувки, ремонта, эксплуатационного контроля металла и соединений.

Каждый сосуд поставляется изготовителем заказчику с паспортом и руководством по эксплуатации.

Допускается к паспорту прикладывать распечатки расчетов.

Элементы сосудов (корпуса, обечайки, днища, крышки, трубные решетки, фланцы корпуса, укрупненные сборочные единицы), предназначенные для реконструкции или ремонта, поставляются изготовителем с удостоверением о качестве изготовления, содержащим сведения в объеме согласно требованиям соответствующих разделов паспорта.

В паспорте сосуда изготовителем указывается срок службы сосуда.

На каждом сосуде крепится табличка. Для сосудов наружным диаметром менее 325 миллиметров допускается табличку не устанавливать. При этом все необходимые данные наносятся на корпус сосуда электрографическим методом.

На табличке наносятся:

- 1) товарный знак или наименование изготовителя;
- 2) наименование или обозначение сосуда;
- 3) порядковый номер сосуда по системе нумерации изготовителя;
- 4) год изготовления;
- 5) рабочее давление, мегаПаскалей;
- 6) расчетное давление, мегаПаскалей;
- 7) пробное давление, мегаПаскалей;
- 8) допустимая максимальная и (или) минимальная рабочая температура стенки, градусов по Цельсию (далее - °С);
- 9) масса сосуда, килограмм.

Для сосудов с самостоятельными полостями, имеющими разные расчетные и пробные давления, температуру стенок, указывают эти данные для каждой полости.

Устройства, препятствующие наружному и внутреннему осмотрам сосудов (мешалки, змеевики, рубашки, тарелки, перегородки и другие приспособления), предусматриваются съёмными.

При применении приварных устройств предусматривается возможность их удаления для проведения наружного и внутреннего осмотров и последующей установки на место. Съём и установка этих устройств указывается в руководстве по эксплуатации сосуда.

Пригодность к наполнению автомобильных баллонов подтверждается штампом в путевом (маршрутном) листе водителя «Баллоны проверены», заверенным подписью лица, ответственного за исправное состояние и эксплуатацию баллонов.

При наполнении автоцистерн и заправке автомобилей исключается выброс сжиженного нефтяного газа в атмосферу.

Не допускается наполнение на стационарной автомобильной газозаправочной станции баллонов, не предназначенных для использования на автотранспорте.

Максимальный уровень наполнения резервуаров соответствует 85 % геометрической вместимости резервуара.

Баллоны после наполнения сжиженным нефтяным газом подвергаются контрольной проверке по степени наполнения.

Для контрольной проверки степени наполнения методом взвешивания применяются весы, обеспечивающие отклонение точности взвешивания баллонов вместимостью 1 литр - не более 10 грамм, 5 и 12 литра - не более 20 грамм, 27 и 50 литров - не более 100 граммов. Контрольные весы перед началом рабочей смены проверяются мастером при помощи гири-эталона.

Наполнение цистерн и бочек сжиженными газами определяется в соответствии с приложением 13 к Приказу МВД РК от 9 октября 2017 года № 673.

Избытки сжиженного нефтяного газа сливаются. Сброс сжиженного нефтяного газа в атмосферу не допускается.

Вентили (клапаны) наполненных баллонов проверяются на герметичность затвора, уплотнением резьбовых соединений и штока.

После наполнения баллона штуцер вентиля глушится.

При обнаружении неплотностей в газовом оборудовании автомобиля сжиженный нефтяной газ из автомобильных баллонов сливается в резервуары.

Резервуары и баллоны перед внутренним осмотром, гидравлическим испытанием, ремонтом освобождаются от газа, неиспарившихся остатков и тщательно обрабатываются.

Обработка резервуаров и баллонов сжиженного нефтяного газа производится путем их пропаривания или продувки инертным газом и последующей промывки. Время обработки сосудов определяется инструкцией изготовителя в зависимости от температуры теплоносителя.

Обработка резервуаров производится после отсоединения их от газопроводов и жидкой фазы с помощью заглушек.

Разгерметизация резервуаров и баллонов без предварительного снижения в них давления до атмосферного, а также применение для дегазации воздуха не допускается.

Качество дегазации проверяется анализом проб воздуха, отобранного в нижней части сосуда. Концентрация сжиженного нефтяного газа в пробе после дегазации не превышает 20 % предела воспламеняемости газа.

Результаты дегазации баллонов отражаются в специальном журнале.

Резервуары включаются в работу после освидетельствования или ремонта, на основании письменного допуска руководителя газонаполнительной станции, газонаполнительного пункта, стационарной автомобильной газозаправочной станции.

Отложения, извлеченные из резервуаров, поддерживаются во влажном состоянии и немедленно утилизируются.

Участки газопроводов с пиррофорными отложениями в день их вскрытия демонтируются и складываются в безопасной зоне, установленной приказом руководителя организации, собственника газонаполнительной станции, газонаполнительного пункта, стационарной автомобильной газозаправочной станции.

Вода после промывки и испытаний резервуаров и баллонов отводится в канализацию только через отстойники, исключая попадание сжиженного нефтяного газа в канализацию. Отстойник периодически очищается и промывается чистой водой.

Загрязнения из отстойников вывозятся в места, специально отведенные санитарно-эпидемиологической службой.

Ремонтные работы с применением открытого огня, искрообразования (огневые работы) допускаются в исключительных случаях при условии соблюдения требований норм и Правил пожарной безопасности, утвержденных приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года №.

Огневые работы проводятся по специальному плану, утвержденному руководителем организации, и наряду-допуску на производство газоопасных работ, по форме, приведенной в приложении 14 к Приказу МВД РК от 9 октября 2017 года № 673 (далее - наряд допуск).

Наряды-допуски регистрируются в специальном журнале регистрации нарядов-допусков на выполнение газоопасных работ по форме, согласно приложению 15 к Приказу МВД РК от 9 октября 2017 года № 673 (далее - журнал регистрации нарядов-допусков).

Въезд автомобилей на стационарную автомобильную газозаправочную станцию, в производственную зону газонаполнительной станции и газонаполнительного пункта, а также слив и налив сжиженного нефтяного газа во время выполнения огневых работ не допускается.

В течение всего времени производства огневых работ в помещении постоянно работает механическая вентиляция.

Перед началом и во время огневых работ в помещении, а также в 20-метровой зоне от рабочего места на территории производится анализ воздушной среды на содержание паров сжиженного нефтяного газа.

При наличии в воздухе паров сжиженного нефтяного газа, независимо от концентрации, огневые работы приостанавливаются.

Территории, производственные помещения станций и пунктов обеспечиваются первичными средствами пожаротушения исходя из условия необходимости ликвидации пожара обслуживающим персоналом до прибытия подразделений противопожарной службы.

У каждого телефонного аппарата устанавливается (вывешивается) табличка с номером телефона ближайшей пожарной части.

На территории газонаполнительной станции, газонаполнительного пункта и стационарной автомобильной газозаправочной станции вывешиваются предупредительные



надписи «Огнеопасно», «Взрывоопасно», «Курить воспрещается», «В случае пожара звонить по телефону 101 или 112».

Чистый и использованный обтирочный материал хранится в металлических ящиках с плотно закрывающимися крышками. Не допускается оставлять обтирочный материал на оборудовании, лестницах и площадках.

С территории устраняются посторонние предметы, горючие материалы и различный мусор. Обеспечиваются свободный проезд и проход.

Не допускается складирование и хранение материалов, не предназначенных для производственного процесса на территории.

На территории резервуарного парка и во взрывопожарных помещениях не допускается пребывание лиц, не имеющих отношения к производству.

Въезд на территорию и заправка автомобилей, в которых находятся пассажиры, не допускаются.

На территории газонаполнительной станции, газонаполнительного пункта и стационарной автомобильной газозаправочной станции не допускается выполнять работы, не связанные с основной деятельностью.

Отпуск сжиженного нефтяного газа потребителям устанавливается технологическим регламентом, разработанным с учетом норм Требований.

При перевозке сжиженного нефтяного газа на автомобилях выполняются требования Правил перевозок опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан, утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460 [10.30].

Стоянка машин, груженых баллонами, и автоцистерн сжиженного нефтяного газа возле мест с открытым огнем и мест, где возможно массовое скопление большого количества людей не допускается.

Машину типа «клетка» и бортовые машины с баллонами в случае необходимости допускается останавливать не более чем на 1 час на расстоянии не менее 10 метров от жилых домов и 25 метров от общественных зданий.

Автоцистерны в случае необходимости не более чем на час допускается ставить в радиусе не менее 20 метров от жилых домов и 40 метров от общественных зданий.

Расстояние от места стоянки машины для сжиженного нефтяного газа до выгребных ям, погребов и крышек колодцев подземных коммуникаций составляет 5 метров и более.

### **8.13.1. Электрооборудование потенциально взрывоопасных сред**

Электрооборудование эксплуатируется в соответствии с Требованиями и инструкцией завода-изготовителя.

Взрывозащитное оборудование периодически осматривается, испытывается, подвергается техническому обслуживанию и ремонту.

Осмотр электрооборудования и электропроводки производится:

1) в начале каждой рабочей смены - обслуживающим персоналом, дежурным электрослесарем;

2) ежемесячно - лицом, ответственным за электрохозяйство организации.

Обнаруженные при эксплуатации неисправности взрывозащищенного оборудования немедленно устраняются.

Испытание взрывозащищенного электрооборудования проводят в соответствии с требованиями нормативных технических документов, не ниже величин, установленных эксплуатационной документацией заводов-изготовителей.

Приборы, с помощью которых производятся электрические испытания во взрывоопасных зонах, выполняются во взрывозащищенном исполнении. Уровень и вид защиты соответствуют категории взрывоопасной зоны.

Допускается проводить испытания с помощью приборов, выполненных в нормальном исполнении, при условии принятия мер, обеспечивающих безаварийность и безопасность данных работ, с выдачей наряда-допуска.

Проверка максимальной токовой защиты пускателей и автоматических выключателей проводится не реже 1 раза в 6 месяцев.

При испытании электропроводки и разделительных уплотнителей, установленных в стальных трубах, сроки, объем и нормы испытательного давления соответствуют требованиям нормативных технических документов.

Техническое обслуживание взрывозащитного оборудования проводится в сроки, установленные организацией-изготовителем, но не реже 1 раза в 6 месяцев. Работы проводятся с соблюдением технических и организационных мероприятий. Сведения о проделанной работе заносятся в эксплуатационную документацию.

Не допускается уплотнение кабеля изоляционной лентой, сырой резиной, обрезками оболочки гибких резиновых трубок.

Организация ремонта взрывозащищенного электрооборудования, объем и периодичность выполняемых при этом работ соответствуют требованиям нормативных правовых актов.

Исправность защиты от статического электричества и вторичных проявлений молнии, в том числе контактов, соединительных проводов, перемычек шин проверяется не реже 1 раза в 6 месяцев.

### **8.13.2. Контрольно-измерительные приборы, системы автоматизации и сигнализации**

Собственник, эксплуатирующие организации обеспечивают постоянный технический контроль, обслуживание, текущий и капитальный ремонт приборов и средств контроля, автоматизации и сигнализации, установленных на газопроводах и агрегатах.

Контроль за работой приборов и средств, проверка герметичности импульсных трубопроводов газа и запорной арматуры проводятся при осмотрах и техническом обслуживании газового оборудования.

Объем и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту средств измерений, систем автоматизации и сигнализации устанавливаются инструкциями по эксплуатации заводов-изготовителей.

Исправность и правильность показаний контрольно-измерительных приборов путем кратковременного отключения и возвращения показывающей стрелки к контрольному значению проверяются:

- 1) не реже одного раза в смену на газонаполнительной станции, газонаполнительного пункта, стационарной автомобильной газозаправочной станции, в котельных, на внутренних газопроводах промышленных, сельскохозяйственных и других организаций;
- 2) не реже 1 раза в 2 месяца в тепломеханизированных газорегуляторных пунктах;
- 3) не реже 1 раза в месяц в шкафных газорегуляторных пунктах, на резервуарных и групповых баллонных установках сжиженного нефтяного газа, в автоматизированных котельных.

Обязательной периодической поверке подлежат следующие рабочие средства измерений с межповерочным интервалом:

- 1) тягонапорометры, манометры (показывающие, самопишущие, дистанционные);
- 2) весоизмерительные приборы, используемые для контрольного взвешивания баллонов сжиженного нефтяного газа, гири-эталон;
- 3) термометры самопишущие;
- 4) термометры показывающие;
- 5) преобразователи давления, температуры, перепада давления.

Поверка средств измерений осуществляется измерительными лабораториями в соответствии с требованиями статьи 19 Закона Республики Казахстан «Об обеспечении единства измерений» [10.31].

Вышеперечисленные контрольно-измерительные приборы подвергаются поверке также после их капитального ремонта.

Не допускаются к применению средства измерения, у которых отсутствуют пломба или клеймо, просрочен срок поверки, имеются повреждения, стрелка при отключении не возвращается к нулевому делению шкалы на величину, превышающей половину допускаемой погрешности для данного прибора.

На циферблате или корпусе манометров краской обозначается значение шкалы, соответствующее максимальному рабочему давлению.

Значение величин срабатывания автоматики безопасности и средств сигнализации соответствует параметрам, указанным в технических спецификациях завода-изготовителя. При этом сигнализаторы, контролирующие состояние воздушной среды, срабатывают при возникновении в помещении опасной концентрации газа.

Проверка срабатывания устройств защиты, блокировок и сигнализации проводится не реже 1 раза в месяц, а также после окончания ремонта оборудования, если другие сроки не предусмотрены эксплуатационной документацией организаций-изготовителей.

Проверка сигнализатора загазованности на соответствие параметрам выполняется с использованием контрольной газовой смеси. Не допускается проверка работы сигнализатора путем преднамеренного загазовывания помещения.

Эксплуатация газовых оборудования с отключенными контрольно-измерительными приборами, блокировками и сигнализацией, предусмотренными проектом, не допускается.

Приборы, снятые для ремонта или проверки, немедленно заменяются аналогичными, в том числе по условиям эксплуатации.

Допускается по письменному разрешению руководителя организации кратковременная работа установок и агрегатов с отключением защиты при условии обеспечения дополнительных мер, обеспечивающих безопасность и безаварийность работ.

До замены сигнализатора загазованности непрерывного действия контролировать концентрацию газа в воздухе производственных помещений необходимо переносными приборами через каждые 30 минут рабочей смены.

Техническое обслуживание и ремонт средств измерений, систем автоматизации и сигнализации выполняются специально обученным персоналом, прошедшим проверку знаний Требований, путем проведения плановых проверок.

Плановые проверки проводятся не реже одного раза в 3 года (если инструкции заводов-изготовителей оборудования и средств автоматических систем управления технологическим процессом не требуют более частой проверки) в объеме:

- 1) испытания изоляции;
- 2) осмотр состояния аппаратуры и коммутационных элементов;
- 3) проверка основных параметров работы;
- 4) опробование устройств в действии.

Частичные проверки проводятся не реже одного раза в 3 месяца по графику, составленному с учетом местных условий и технической возможности эксплуатационной службы и утверждаемому в установленном порядке техническим руководством газораспределительной организации в объеме:

- 1) измерение сопротивления изоляции;
- 2) осмотр состояния аппаратуры и вторичных цепей;
- 3) опробование устройств в действии.

Периодичность частичных плановых проверок изменяется в сторону увеличения межповерочных интервалов по решению технического руководства организации, исходя из опыта эксплуатации средств автоматических систем управления технологических процессов.

Внеплановые проверки проводят после всех видов ремонтов, а также в случае неудовлетворительной работы системы или отказов отдельных устройств.

Проверки не должны препятствовать нормальному функционированию газораспределительных систем, проведение их рекомендуется совмещать с ремонтными работами на основном технологическом оборудовании.

Работы по регулировке и ремонту систем автоматизации, противоаварийных защит и сигнализации в условиях загазованности не допускаются.

### **8.13.3. Локализация и ликвидация аварий**

Для локализации и ликвидации инцидентов и аварий на объектах газораспределительной и газопотребляющей систем газоснабжающими организациями создаются специализированные подразделения (службы аварийно-восстановительных работ, аварийно-диспетчерские службы, аварийные посты) с круглосуточным режимом

работы, включая выходные и праздничные дни. Штат аварийно-диспетчерской службы и их филиалов, материально-техническое оснащение, а также оснащение технической и оперативно-эксплуатационной документацией определяются организациями системы газоснабжения в соответствии с требованиями нормативных технических документов.

При эксплуатационных участках, не имеющих в составе обслуживаемых ими объектов системы газоснабжения подземных газопроводов, аварийно-диспетчерские службы и их филиалы могут не организовываться. Такие участки для оказания им необходимой помощи прикрепляются (приказом по газоснабжающей организации) к наиболее близко расположенному филиалу аварийно-диспетчерской службы газоснабжающей организации.

В каждой организации с аварийными бригадами проводятся тренировочные занятия с последующей оценкой действий персонала:

- 1) по планам локализации и ликвидации аварий по каждой теме, для каждой бригады - не реже 1 раза в 6 месяцев;
- 2) по планам взаимодействия служб различного назначения - не реже 1 раза в год.

Тренировочные занятия проводятся на специально оборудованных полигонах (рабочих местах), учебно-тренировочных помещениях, в условиях, максимально приближенных к реальным.

Проведенные тренировочные занятия регистрируются в журнале.

Все заявки в аварийно-диспетчерскую службу регистрируются в специальном журнале регистрации аварийных заявок по форме, согласно приложению 28 к Приказу МВД РК от 9 октября 2017 года № 673.

В аварийных службах газоснабжающих организаций телефонные заявки автоматически записываются. Срок хранения записей составляет не менее 10 суток. Своевременность выполнения аварийных заявок и объем работ систематически контролируются руководителями газоснабжающих организаций.

На основании анализа всех заявок разрабатываются мероприятия по улучшению организации технического обслуживания объектов системы газоснабжения. Рекомендуемые формы справок о количестве и характере аварийных и не аварийных заявок приведены в приложениях 29, 30 к Приказу МВД РК от 9 октября 2017 года № 673.

При получении извещения (заявки) о наличии газа диспетчер дает инструктаж заявителю о принятии необходимых мер безопасности.

В основу организации работ по выполнению аварийных заявок ставится требование о прибытии бригады аварийно-диспетчерской службы (персонала эксплуатационного участка, при котором аварийно-диспетчерская служба и ее филиалы могут не организовываться) на аварийный объект в предельно короткий срок, установленный положением об аварийно-диспетчерской службе, но не позже 40 минут. По всем извещениям о взрыве, пожаре, загазованности помещения аварийная бригада к месту аварии выезжает в течение 5 минут.

На каждую аварию, инцидент (несчастный случай) оформляется технический акт по форме, приведенной в приложении 31 к Приказу МВД РК от 9 октября 2017 года № 673.

Аварийная бригада выезжает на специальной аварийной машине, оборудованной радиостанцией, сиреной, проблесковым маячком синего цвета и укомплектованной инструментом, материалами, приборами контроля, оснасткой и приспособлениями для своевременной локализации инцидентов и аварий и их последствий.

При выезде для локализации аварии на надземных и подземных газопроводах аварийная бригада имеет планшеты (маршрутные карты) и необходимую исполнительно-техническую документацию (планы газопровода с привязками, схемы сварных стыков).

Оснащение аварийно-ремонтных машин газовой службы материально-техническими средствами осуществляется согласно перечню, указанному в приложении 32 к Приказу МВД РК от 9 октября 2017 года № 673.

Использовать аварийные машины не по назначению не допускается.

При выявлении объемной доли газа в подвалах, тоннелях, коллекторах, подъездах, помещениях 1 этажей зданий более 1 % для природного газа или 0,4% для сжиженного нефтяного газа, при взрыве газа, возгорании газифицированного объекта, здания, помещения, пожаре в охранной зоне объектов газораспределительной системы принимаются меры по немедленному отключению газопроводов от системы газоснабжения, а также отключению электроэнергии и эвакуации людей из опасной зоны.

На поврежденный газопровод (для временного устранения утечки) допускается накладывать бандаж и хомут с последующей передачей аварийного объекта эксплуатационной службе.

Засыпка подземных газопроводов с наложенными на них бандажами и хомутами не допускается.

Аварийно-диспетчерская служба имеет право привлекать эксплуатационные службы к локализации и ликвидации аварий и инцидентов с последующей передачей аварийного объекта.

Объекты газового контроля:

- 1) газопроводы и оборудование на них;
- 2) печь, топки, работающие на газовом топливе;
- 3) пост резки металла (за исключением передвижных);
- 4) газораспределительные станции, газорегуляторные установки, газорегуляторные пункты;
- 5) групповые резервуарные и баллонные установки сжиженного газа;
- 6) внутридомовые газопроводы (газопотребляющие системы), газовое оборудование жилых и общественных зданий;
- 7) эстакады слива и налива;
- 8) резервуар для хранения газа;
- 9) насосно-компрессорное отделение;
- 10) отделение наполнения баллонов;
- 11) отделение слива тяжелых остатков;
- 12) автозаправочная колонка;
- 13) отделение по смешиванию сжиженного газа с воздухом;

- 14) газовое оборудование (плиты, водонагреватели, пищеварительные котлы) организаций общественного питания;
- 15) газовое оборудование котлов, включая автоматику;
- 16) отделение, пункт технического освидетельствования.

#### **8.14. План мероприятий по повышению промышленной безопасности на объекте**

Таблица 8.14.1

№ п/п	Наименование мероприятий	Сроки выполнения	Ожидаемый эффект
1	2	3	4
1	Модернизация технологического оборудования	Модернизация проводится согласно планов	Повышение надежной эксплуатации оборудования
2	Мониторинг состояния ТРК/ГРК	Ежегодно	Повышение надежной эксплуатации оборудования
3	Замена изоляции на технологических трубопроводах Очистка внутренней полости РГС Гидроиспытание	Раз в 3 года  Раз в 3 года  Ежегодно	Повышение надежной эксплуатации оборудования
4	Модернизация системы оповещения	Систематическая модернизация	Повышение безопасности
5	Обновление запасов средств защиты персонала в зоне возможного поражения	Постоянное обновление	Повышение безопасности

#### **8.15. Мероприятия гражданской обороны, проводимые при возникновении ЧС природного и техногенного характера**

##### **8.15.1. Оповещение руководящего состава, рабочих и служащих**

Передача экстренной информации о возникновении ЧС осуществляется оперативным дежурным городского управления по ЧС перехватом каналов телерадиовещания, а также с помощью локальных систем оповещения.

В сообщении указывается место возникновения ЧС, характер аварии, меры защиты от СДЯВ. Рабочие и служащие оповещаются согласно схеме оповещения.

Объем, сроки, привлекаемые силы и средства, порядок осуществления мероприятий по предупреждению или снижению возможного воздействия аварий, катастроф и стихийных бедствий:

Для предупреждения и снижения воздействия производственных аварий необходимо выполнить следующие мероприятия:

- оповестить руководящий состав;
- провести технические мероприятия по подготовке к безаварийной остановке производства или части его;
- подготовить к работе выведенное для планового ремонта оборудование;
- ускорить ремонт оборудования, выведенного в ремонт.

### **8.15.2. Порядок проведения спасательных и других неотложных работ**

Ликвидацию последствий ЧС проводят с целью спасения и сохранения жизни и здоровья людей, снижения размеров ущерба и материальных потерь, а также локализации зоны ЧС.

Ликвидация последствий ЧС на АЗС включает:

- оповещение руководящего состава, рабочих и служащих об опасности бедствия или возникших опасных последствиях аварий и катастроф;
- ведение разведки, установление степени и объема разрушений, определение размера зон заражения, скорости распространения и возможных границ затоплений или наводнений, размеров очагов, районов и направление распространения пожаров, и выявление других данных;
- определение участков, которым непосредственно угрожает опасность от стихийного бедствия (аварий, катастроф);
- организацию медицинской помощи пораженным и эвакуацию их в лечебные учреждения, а также вывод рабочих и служащих в безопасные места и их размещение;
- организация охраны участка или района бедствия;

Спасательные работы включают в себя:

- разведку маршрутов движения и участков работ;
- локализацию и тушение пожаров на маршрутах движения и участках работ;
- розыск пораженных и извлечение их из поврежденных и горящих зданий, загазованных, задымленных помещений, завалов;
- оказание первой медицинской и доврачебной помощи пораженным и эвакуацию их в лечебные учреждения;
- вывоз рабочих и служащих из опасных мест в безопасные районы.

Неотложные работы включают в себя:

- прокладывание колонных путей и устройство проездов в завалах и на зараженных участках;
- локализацию аварий на энергетических, водопроводных, канализационных и технологических сетях в интересах ведения спасательных работ;
- ремонт и восстановление поврежденных и разрушенных линий связи и коммунально-энергетических сетей в целях обеспечения спасательных работ.

Спасательные работы на АЗС ведутся непрерывно с учетом инженерной, радиационной и химической обстановки.

Подвоз сил ГО, строительных материалов к местам разрушений на объекте, вывоз рабочих и служащих, транспортировку пораженных производить с максимальным использованием имеющегося транспорта.

Рабочие и служащие удаляются на безопасное расстояние или выводятся за территорию предприятия.



Техническое обслуживание, текущий ремонт техники и автотранспорта, эвакуация техники, вышедшие из строя технику осуществлять личным составом аварийно-технической командой и транспортной группой.

Мероприятия по проведению спасательных и других неотложных работ при возникновении чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера проводятся силами и средствами предприятия, при необходимости дополнительные силы и средства запрашиваются от городского управления по ЧС.

Основные усилия сосредоточить на спасении людей, оказании пострадавшим медицинской помощи, расселение оставшихся без крова.

При возникновении землетрясения:

Действия руководящего состава ГО АЗС в случае землетрясения изложены выше.

Далее после землетрясения ответственный сотрудник собирает данные об обстановке: характер разрушения зданий, места пожаров, наличие пострадавших в завалах, определяет состояние формирований и их готовность к работе по оказанию помощи пострадавшим.

Отдает распоряжение на проведение С и ДНР:

- оценить ситуацию, оказать первую медицинскую помощь пострадавшим, освободить людей, попавших в легкоустраняемые завалы, вызвать дополнительную медицинскую помощь;
- включить радиотрансляцию, пользоваться только официально информацией;
- организовать проверку электрооборудования, водопровода, нет ли угрозы пожара;
- устранить неисправность или отключить электроэнергию, газ, воду;
- не пользоваться открытым огнем, не касаться линий электропередач, устранить пролитые или просыпавшиеся опасные материалы (химикаты, бензин и т.д.);
- не подходить к сильно поврежденным зданиям и не входить в них без острой необходимости;
- организовать сбор рабочих и служащих, объяснить ситуацию и быть готовым к новым толчкам, так как после первого толчка может наступить временное затишье и немедленно организовать проведение спасательных работ;
- при первой же возможности доложить обстановку о проделанной работе и требуемой помощи в вышестоящую инстанцию (в управлении ЧС Министерства энергетики).

При возникновении пожара:

Оператор АЗС получением сигнала о пожаре обязан немедленно задействовать план пожаротушения, оповестить по схеме оповещения руководителя АЗС, организовать (в ночное время) группу пожаротушения из дежурного персонала, направить из других объектов людей для организации охраны и пожаротушения, немедленно вызвать пожарную охрану.

В дневное время суток организовать тушение пожара по плану пожаротушения. Организовать группу пожаротушения и группы охраны в зависимости от размеров пожара до 5-6 групп.

С прибытием профессиональной городской пожарной команды руководство пожаротушением передается начальнику пожарной специализированной команды. Одновременно при необходимости принимает меры к бесперебойному обеспечению пожарных отделений водой.

Чрезвычайная комиссия АЗС производит немедленно подсчет ущерба, нанесенный пожаром.

При аварии с выбросом в атмосферу СДЯВ:

При возникновении аварии на АЗС с выбросом СДЯВ информация об аварии будет получена от оперативного дежурного городского управления по ЧС по городской радиотрансляционной сети или непосредственно от дежурного диспетчера предприятия с указанием направления распространения облака и скорости ветра. Время подхода облака к территории объекта и концентрация ядовитых веществ будет зависеть от количества выброшенных в атмосферу СДЯВ.

Ответственному сотруднику:

- оповестить работников предприятия всеми имеющимися средствами;
- организовать немедленную выдачу рабочим и служащим средств индивидуальной защиты, прежде всего изолирующими и промышленными противогазами по цехам, отделам. Ответственный МТО;
- на АЗС хранение СИЗ, организуется в местах, обеспечивающих выдачу их в короткие сроки, контроль за обеспеченностью и качеством СИЗ, возлагается на начальника АЗС;
- при отсутствии противогазов использовать подручные изделия из ткани, смоченные в воде, меховые и ватные части одежды;
- обеспечить правильное отключение электроисточников, остановить агрегаты, аппараты, перекрыть паровые и водяные коммуникации, в соответствии с условиями технологического процесса;
- при наличии подготовленных убежищ с режимом регенерации, организовать укрытие в них рабочего персонала;
- вынос пораженных и оказание им первой медицинской помощи;
- эвакуация рабочих и служащих из зон заражения;
- после выхода из зоны заражения, получивших незначительные поражения направить в медицинские учреждения для определения степени поражения и проведения профилактических и лечебных мероприятий.

## **8.16. Организация управления мероприятиями ГО**

С возникновением чрезвычайной ситуации, ответственный сотрудник ставит задачу на восстановление связи с вышестоящими организациями, организует сбор данных сложившейся обстановки на предприятии, характер разрушений в помещениях, наличие пострадавших, объем работ по разборке завалов и извлечению пострадавших.

На основе обобщенных данных обстановки делает запрос в городское управление по чрезвычайным ситуациям на организацию спасательных и других неотложных работ при невозможности провести их своими силами.

Наиболее важными инженерными коммуникациями на территориях производств являются: трубопроводы ТНП, подземные и проложенные в кабельных каналах электрокабели и кабеля связи, которые в то же время являются наиболее уязвимыми при авариях, пожарах и катастрофах.

### 9. Раздел. Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1.	Уровень ответственности и техническая сложность объекта	-	Технически и технологический сложный объект I (повышенного) уровня ответственности
2.	Количество заправляемых автомобилей	авто/час	20
3.	Объемно-планировочные показатели площадки строительства:	-	-
4.	Площадь участка в границах подсчета объемов работ	м <sup>2</sup>	4573
	Площадь благоустраиваемого участка, в том числе:		-
	площадь застройки	м <sup>2</sup>	201,8
	площадь покрытия	м <sup>2</sup>	4371,5
5.	Объем резервуарного парка СУГ	м <sup>3</sup>	20
6.	Категория надежности электроснабжения основного оборудования	-	III
7.	Руст./Расч. (общее)	кВт	33,30/6,7
8.	Напряжение питающей сети	В	380/220
9.	Продолжительность строительства:	мес.	4

## 10. Раздел. Список используемой литературы

- 10.1 СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»;
- 10.2 СП РК 3.03-107-2013 «Технологическое проектирования. Автозаправочные станции стационарного типа»;
- 10.3 СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- 10.4 СН РК 2.04-07-2022 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»
- 10.5 НТП РК 01-01-3.1-2017 «Нагрузки и воздействия на здания»
- 10.6 НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры»;
- 10.7 НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций»;
- 10.8 СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- 10.9 СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- 10.10 СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»
- 10.11 СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- 10.12 СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- 10.13 Правила устройств электроустановок (ПУЭ), утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 20.03.2015г. № 230;
- 10.14 СН РК 4.04-07-2023 «Электротехнические устройства»;
- 10.15 СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- 10.16 СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение";
- 10.17 СП РК 3.02-108-2013 Административные и бытовые здания"
- 10.18 Законом Республики Казахстан «О гражданской защите»;
- 10.19 Приказ Министра внутренних дел РК от 24 октября 2014 года №732 «Об утверждении объема и содержания ИТМ ГО»;
- 10.20 Приказом Мин. внутренних дел РК от 30 октября 2018 года № 758 и Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 31. Зарегистрирован в Мин. юстиции РК 31 октября 2018 года № 17647. «Об утверждении критериев оценки степени риска и проверочных листов в области пожарной безопасности и гражданской обороны»;
- 10.21 Приказа Мин. по чрезвычайным ситуациям РК от 17 августа 2021 года № 405. зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 19 августа 2021 года № 24045 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»;
- 10.22 Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года № 286. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 июня 2021 года № 23068 «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов
- 10.23 Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 359. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан

- 29 июля 2021 года № 23754 «Об утверждении Инструкции по безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов;
- 10.24 Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 342. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 февраля 2015 года № 10256 «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов в нефтехимической, нефтеперерабатывающей отраслях, нефтебаз и автозаправочных станций».
- 10.25 СН РК 3.03-07-2012 "Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа"
- 10.26 СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- 10.27 СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- 10.28 Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673 «Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения»
- 10.29 Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 19 января 2023 года № 29 О внесении изменений в приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением
- 10.30 Приказ Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 9 марта 2022 года № 127 О внесении изменений и дополнений в приказ исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 460 «Об утверждении Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан»
- 10.31 Закона Республики Казахстан «Об обеспечении единства измерений»
- 10.32 СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"
- 10.33 Приказа №55 МЧС РК «Об утверждения правил пожарной безопасности»

## **11. Приложения:**

Согласовано:

Зам.Генерального директора  
ТОО «Гелиос»  
Нам. А.Э. \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025г.

Зам.Генерального директора  
по информационным технологиям  
ТОО «Гелиос»  
Камалов А.Ж. \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025г.

Директор ДИТ  
ТОО «Гелиос»  
Калинкин П.М. \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025г.

Технический директор ТД  
ТОО «Гелиос»  
Сайбулатов К.Х. \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025г.

Начальник отдела ОБ  
ТОО «Гелиос»  
Еликбаев А.А. \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025г.

Начальник отдела ОТ, ТБ и ПБ  
ТОО «Гелиос»  
Суров С.В. \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025г.

Директор филиала  
ТОО «Гелиос» в г. Павлодар  
Жабагина Ж.М. \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025г.

Утверждаю:

Генеральный директор  
ТОО «Гелиос»  
Сарсенова Д.Б. \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025г.

#### Техническое задание

**"Реконструкция АЗС №20 ТОО «Гелиос» Павлодарского филиала с установкой ТРК и резервуаров СУГ, расположенной по адресу: РК, Павлодарская область, п. Шидерты"**

№ п/п	Наименование позиции	Основное содержание
1	2	3
1	Основание для проектирования	План развития Компании на 2025 год.
2	Вид строительства	Реконструкция АГЗС.
3	Стадийность проектирования	Одностадийный рабочий проект.
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
5	Особые условия строительства	В соответствии с инженерно-геологическими условиями площадки строительства
6	Основные требования к инженерному оборудованию и основным параметрам.	Предусмотреть реконструкцию существующей АЗС № 20, с установкой 20 м <sup>3</sup> оборудования для заправки автомобилей сжиженным углеводородным газом (СУГ). Устанавливаемое оборудование разместить на дополнительно прирезаемой территорией АЗС, с учетом минимально допустимых расстояний от существующих зданий и сооружений АЗС.



		<p><b>Оборудование:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Один подземный резервуар для СУГ вместимостью 20м³.</li> <li>2. Технический блок, с трубопроводом жидкой фазы, трубопроводом паровой фазы, трубопроводом сброса на свечу, трубопроводом на байпас.</li> <li>3. Однопродуктовая, двухрукавная газораздаточная колонка.</li> <li>4. Насосный агрегат для подачи на ГРК.</li> <li>5. Насосный агрегат для слива СУГ в резервуар производительностью не менее 150 л/мин.</li> <li>6. Резервуар необходимо оборудовать расходомером для учета сливаемого объема СУГ (производительность должна согласовываться с насосом).</li> <li>7. Резервуар должен быть оборудован уровнемером производитель OPW, модель SiteSentinel Nano. С возможностью учета уровня и плотности.</li> <li>8. Предусмотреть установку поста AdBlue.</li> </ol> <p><b>Общее:</b></p> <p>Слив сжиженного углеводородного газа (СУГ) должен осуществляться с одного терминала, оснащённого насосом, предназначенным для слива. Предусмотреть благоустройство территории, прирезаемой дополнительно при реконструкции АГЗС.</p> <p>Предусмотреть наружное освещение территории АГЗС.</p> <p>Предусмотреть видеонаблюдение площадки размещения оборудования СУГ.</p> <p>Предусмотреть вынос опоры ВЛ-10 кВ сторонних потребителей, с территории расширения АГЗС.</p> <p><b>Материалы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трубопровод жидкой фазы (труба стальная бесшовная Ø 23*3мм).</li> <li>2. Трубопровод паровой фазы (труба стальная бесшовная Ø 32*3мм).</li> <li>3. Отвод стальной 90° Ø 23*3мм.</li> <li>4. Отвод стальной 90° Ø 32*3мм.</li> <li>5. Труба стальная электросварная с изоляцией в два слоя Ø 89*3мм., (футляр для труб жидкой и газовой фазы).</li> <li>6. Газопроводы жидкой и паровой фазы по территории АГЗС проложить в футляре из стальной толстостенной трубы.</li> </ol>
7	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	<p>Место установки подземного резервуара оградить сеткой рязицей с вывеской предупреждающих знаков. Предусмотреть изготовление односкатного навеса над резервуаром. Установить первичные средства пожаротушения.</p> <p>Укладку плитки под навесом и на сливной площадке газовеа, предусмотреть искробезопасную, толщиной 80мм.</p>
8	Инженерные сети	<p>Предусмотреть кабельную трассу от газового сосуда, до консоли SiteSentinel Nano.</p> <p>Предусмотреть кабельную трассу от ГРК, модуля Adblue, щитовой.</p> <p>К модулю Adblue должно быть проложено 2 кабеля до щитовой (питание управляющей платы с ИБП и «грязное питание» для насосного агрегата )</p> <p>К ГРК должно быть проложено 3 кабеля до щитовой (питание управляющей платы с ИБП, 2 кабеля</p>

		<p>управления ГРК )</p> <p>К газовому сосуду должно быть проложено 2 кабеля с щитовой (питание насоса для слива СУГ и управление насоса для заправки ГРК.</p> <p>Для прокладки использовать кабель 4*0.5 БМС экранированный. Проложить в трубе гофрированной диаметром не менее 50 мм., одной трубе гофрированной не более 3 шт кабелей. Для питания насосов проложить кабель БМС 5х2,5 в гофрированной трубе диаметром 100мм.</p>
9	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	<p>Раздел «Охрана окружающей среды», разрабатываемый для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с действующим Экологическим Кодексом № 400-VI (далее – ЭК РК) и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.</p> <p>Разработка раздела «Охрана окружающей среды» (РООС) производится в строгом соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424.</p> <p>В раздел включить элементы экологического нормирования (данные о предельно-допустимых выбросах, предельно-допустимых сбросах, образование и размещение отходов производства и т.д.), обязательные к учету в ходе проектирования и последующих реализаций и контроля намечаемой деятельности объекта.</p> <p>В проекте описать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-название технологического процесса (строительство, реконструкция, капитальный ремонт и т д).</li> <li>-все производственные работы на период строительства;</li> <li>-планируемую технологическую мощность объекта.</li> </ul> <p>Указать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-продолжительность всех производственных работ, с указанием объема используемого материала;</li> <li>-вид, количество и время работы техники, на период строительства;</li> </ul> <p>Рассчитать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-эмиссии в окружающую среду на период строительства и эксплуатации, учитывая приземные концентраций загрязняющих веществ учитывая фон, по тем веществам, наблюдения по которым ведутся ДГП «Казгидромет».</li> </ul> <p>Представлять материалы Раздела «Охрана окружающей среды» в ходе проведения учёта общественного мнения, и при необходимости при повторных общественных слушаниях, согласно требованиям ЭК РК и Правилам проведения общественных слушаний, утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 3 августа 2021 года № 286;</p> <p>Для участия в общественных слушаниях согласно Законодательных требований в области охраны окружающей среды, Исполнитель подготавливает презентацию по Разделу «Охрана окружающей среды»; Исполнитель лично представляет (при необходимости на повторных общественных слушаниях) и проводит презентацию перед участниками общественных слушаний.</p> <p>По результатам общественных слушаний, в случае необходимости, Исполнитель вносит соответствующие изменения в Раздел «Охрана окружающей среды» и</p>

		<p>проводит повторные общественные слушания, согласно требованиям ЭК РК.</p> <p>Провести Государственную экологическую экспертизу в соответствии с п. 2 ст. 87 ЭК РК, с целью получения положительного заключения по результатам государственной экологической экспертизы, и экологического разрешения/декларации о воздействии на ОС согласно установленной категории объекта.</p> <p>В соответствии со ст. 106 и ст. 110 ЭК РК представить в местный исполнительный орган соответствующей административно-территориальной единицы декларацию о воздействии на окружающую среду.</p> <p>Согласно Утвержденного приказа И.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 , разработать проект СЗЗ и определить СЗЗ, а также определить категорию опасности объекта согласно ЭК РК.</p> <p>Исполнитель гарантирует качество, полноту, достоверность и объективность разработки Документа экологической оценки в соответствии с законодательством РК, в установленный заказчиком срок.</p> <p>По окончании выполнения Работ Исполнитель обязуется предоставить Заказчику следующие работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оформленные результаты Работ на электронном носителе, в количестве 1 (одного) экземпляра, включая материалы Работ, выполненные в специализированном программном обеспечении;</li> <li>2. Расчёты нормативов эмиссии в формате Excel;</li> <li>3. Положительное заключения государственной экологической экспертизы;</li> </ol> <p>При выявлении замечаний и предложений в процессе государственной экологической экспертизы исполнитель, разрабатывающий РООС должен своевременно их устранять.</p>
10	Сроки строительства	III квартал 2026 г.
11	Режим работы АГЗС	Круглосуточный, трехсменный
12	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	<p>Рабочим проектом предусмотреть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) В соответствии с СН РК 3.03-07-2012 Технологическое проектирование; Автозаправочные станции стационарного типа, п.4.2.7 «На территории АЗС-АГЗС следует предусматривать системы противопожарного водоснабжения».</li> <li>2) Территория, здания, сооружения и строения АЗС-АГЗС должны оборудоваться: <ul style="list-style-type: none"> <li>- системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в соответствии с требованиями Технического регламента «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» по требованиям <a href="#">СН РК 2.02-11</a>;</li> <li>- первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями <a href="#">Приложения 17</a> к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».</li> </ul> </li> <li>3) СН РК 2.02-02-2023 обеспечить установку самосрабатывающих модулей автоматического пожаротушения в технологических отсеках резервуаров;</li> <li>4) Минимальные расстояния между зданиями и сооружениями АЗС-АГЗС предусмотреть согласно СН РК 3.03-07-2012 Стационарные АЗС-АГЗС</li> </ol>

		<p>технологическое проектирование.</p> <p>5) Минимальные расстояния от АЗС-АГЗС до объектов не относящихся к ним, следует принимать согласно СН РК 3.03-01-2012 АЗС-АГЗС нормы проектирования;</p> <p>6) Разработать проектную документацию на установки пожарной автоматики, исполнительскую документацию (комплект рабочих чертежей).</p> <p>7) Предусмотреть огнезащитную обработку покрытий строительных конструкций, отделочных теплоизоляционных материалов, воздуховодов, металлических опор и эстакад, деревянных конструкций и осуществления проверки состояния огнезащитной обработки (пропитки), с составлением протокола испытаний.</p> <p>8) На территории АЗС-АГЗС должны быть установлены дорожные знаки по [17]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Въезд воспрещен» (в случае, когда АЗС-АГЗС закрыта для въезда автомобилей);</li> <li>- «Ограничение максимальной скорости»;</li> <li>- другие знаки, исходя из условий расположения участка АЗС-АГЗС.</li> </ul> <p>9) Предусмотреть установку запрещающих и знаков безопасности, согласно каталогу стандартов ТОО «Гелиос»</p> <p>10) Предусмотреть дополнительный выезд на магистральную автодорогу «Павлодар-Астана» с расширяемой части территории АГЗС.</p>
13	Требования по электроснабжению	<p>При проектировании использовать Каталог Стандартов ТОО «Гелиос». Предусмотреть молниезащиту резервуара и ГРК.</p> <p>Сделать проект контура заземления, выполнить монтаж контура заземления газового резервуара. С контуром заземления соединить подземный резервуар (не менее чем в двух точках), насосное оборудование (не менее чем в двух точках), молниеотвод, навес над насосным оборудованием, островок ГРК. Сделать вывод контура заземления на площадку слива автоцистерны СУГ (не менее в двух точках).</p> <p>Все соединения токоотводов выполнить сваркой. Не нарушать заводскую гидроизоляцию подземного резервуара при сварке заземления. Предусмотреть установку пожарного гидранта на территории АЗС-АГЗС.</p> <p>Резервуар, продуктопроводы, технологическое оборудование, навес, заправочный островок ГРК, должны быть присоединены к заземляющему контуру для защиты от зарядов статического электричества. Для снятия статического электричества следует предусматривать устройство для заземления автоцистерн при сливе нефтепродуктов (не менее чем в двух местах), а также в случае временной стоянки автоцистерн на территории АЗС-АГЗС, согласно СН РК 3.03.-07-2012 и Требований промышленной безопасности защиты от статического электричества, приказа МЧС РК № 411 от 26.11.2010г.</p>
14	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	<p>Рабочим проектом предусмотреть комплекс мероприятий обеспечивающие взрывопожаро безопасность при эксплуатации объекта, а так же мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Территорию площадки слива н/п спланировать с минимальным уклоном, согласно СН</p>

		РК 3.03-07-2012 п.6.10 Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности».
15	Особые условия проектирования	<p>Рабочим проектом предусмотреть:</p> <p>1. При наличии разногласий в предварительном проекте, разработанным Блоком Маркетинга, в процессе проектирования проектной организацией согласовывать возможные изменения с Заказчиком. Раздел ГП (разбивочный план, сводный план инженерных сетей) и ТХ (схема технологических трубопроводов) согласовать с Заказчиком.</p> <p>При разработке рабочего проекта руководствоваться действующими нормативными документами: Законами РК, СНиП, СН РК, Национальными стандартами, требованиями, предъявляемыми к АЗС-АГЗС. Загрузить рабочий проект на портал и получить во вневедомственной Экспертизе положительное заключение по рабочему проекту. Провести согласование проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, опасного производственного объекта с главным государственным инспектором по государственному надзору в области промышленной безопасности или его заместителями.</p>
16	Требования по IT-коммуникации	<p>Предусмотреть кабельную трассу от газового сосуда, до консоли SiteSentinel Nano.</p> <p>Предусмотреть кабельную трассу от ГРК, модуля Adblue, до приямка в кассовой зоне.</p> <p>Для прокладки использовать кабель 4*0.5 БМС экранированный. Проложить в трубе гофрированной диаметром не менее 50 мм., в одной трубе гофрированной не более 3 шт кабелей.</p>
17	Объем выполняемых работ	Рабочий проект в объеме технического задания.

#### Составили:

Менеджер по строительству  
ПФ ТОО «Гелиос»

Асылханов А.Д.

Энергетик ПФ ТОО «Гелиос»

Мещанинов С.С.

Эколог ПФ ТОО «Гелиос»

Батаева Д.В.

Начальник ИТ  
ПФ ТОО «Гелиос»

Горелов А.Г.

Главный специалист ОТ, ТБ и ПБ  
ПФ ТОО «Гелиос»

Тришкин Н.С.

#### Проверил(-а):

Специалист ОКС ДКС  
ТОО «Гелиос»

Андреева Ю.Д.

**Согласовано**

16.05.2025 12:02 Директор филиала Жабагина Жанна Магжановна  
16.05.2025 14:34 Начальник отдела Жетекбаев Арман Айткалиулы  
16.05.2025 15:11 Начальник отдела Малмаков Бауыржан Мукаметкалиевич  
19.05.2025 8:36 Главный эколог Бедарева Данида Вильгельмовна  
19.05.2025 14:48 Начальник отдела Шакиров Болатхан Килимжанович  
19.05.2025 16:34 Главный специалист Ким Любовь Павловна  
19.05.2025 16:57 Заместитель Генерального директора по маркетингу Плисак Сергей Владимирович  
19.05.2025 17:10 Технический директор Сайбулатов Казим Хафизович  
21.05.2025 14:01 Директор по информационным технологиям Калинин Павел Михайлович  
22.05.2025 11:58 Начальник отдела Суров Сергей Владимирович  
22.05.2025 16:44 Начальник отдела Еликбаев Акат Ашимович  
27.05.2025 12:58 Заместитель генерального директора по информационным технологиям Камалов Арман Жанатович  
27.05.2025 18:34 Заместитель генерального директора Нам Артур Эдуардович

**Подписано**

28.05.2025 8:09 Генеральный директор Сарсенова Диана Бакытжановна



2003 жылғы 7 қаңтардағы N370-II "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба" туралы ҚР Заңының 7-бабы 1-тармағына сәйкес қол қоюға өкілеттігі бар дамының электрондық цифрлық қолтаңбасы арқылы куәландырылған. Осы құжат қағаз жеткізгіштегі қол қойылған құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверяемый посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.



## ЛИЦЕНЗИЯ

27.05.2021 года

21018970

**Выдана** Товарищество с ограниченной ответственностью "ПромКазСтройПроект"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, улица Академика Бектурова, дом № 56, 31  
БИН: 100740005541

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие** Проектная деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия** I категория

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание** Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** Государственное учреждение "Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель** Джуматаев Ерсин Александрович

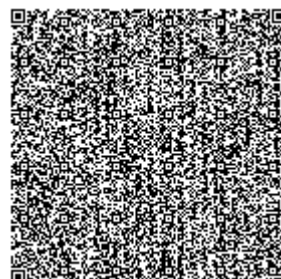
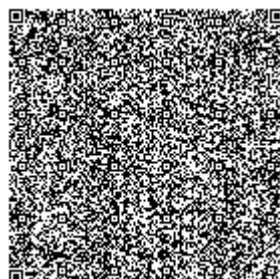
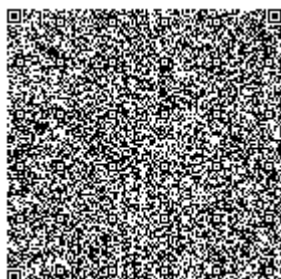
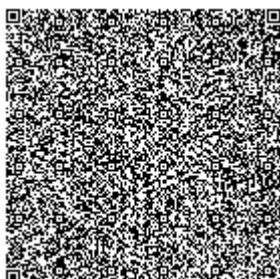
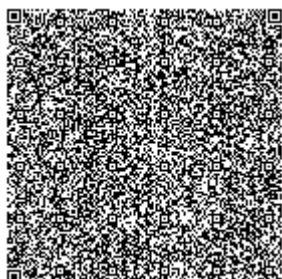
(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи** 26.11.2010

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи** Павлодар







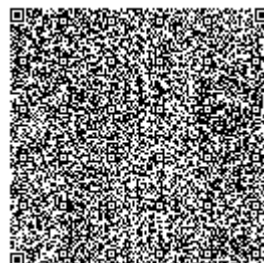
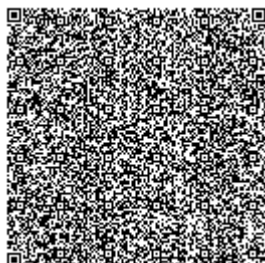
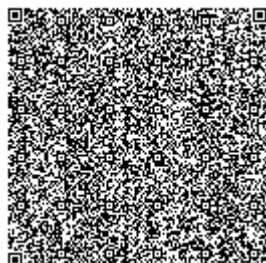
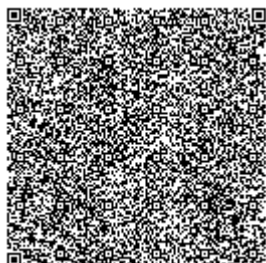
## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 21018970

Дата выдачи лицензии 27.05.2021 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
  - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
  - Конструкций башенного и мачтового типа
  - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
  - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
  - Для энергетической промышленности
  - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
  - Для тяжелого машиностроения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
  - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
  - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных multifunctional зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
  - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
  - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
  - Пути сообщения железнодорожного транспорта
  - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
  - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций







## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 21018970

Дата выдачи лицензии 27.05.2021 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:

- Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта

- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

- Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ

- Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше

- Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)

- Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами

- Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами

- Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:

- Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

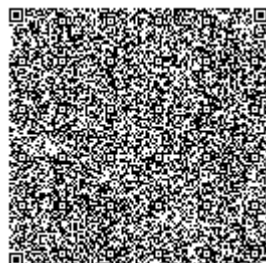
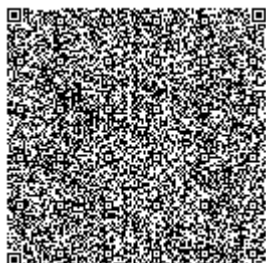
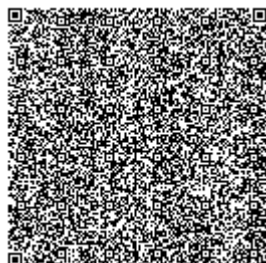
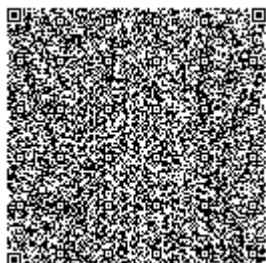
- Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков

- Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации

- Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

- Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)

- Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 21018970

Дата выдачи лицензии 27.05.2021 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:

планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)

- Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

- Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности

- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:

- Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций

- Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций

- Оснований и фундаментов

- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:

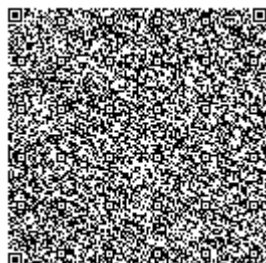
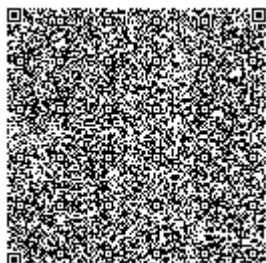
- Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

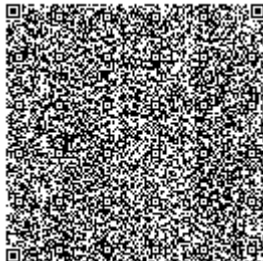
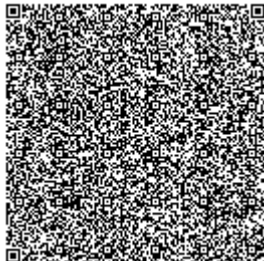
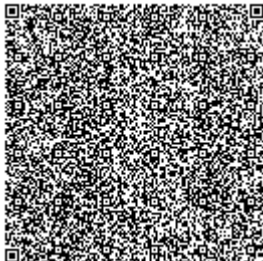
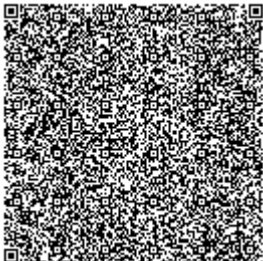
Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "ПромКазСтройПроект"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, улица Академика Бектурова, дом № 56, 31, БИН: 100740005541

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)



Производственная база	Мангистауская область, город Актау, микрорайон 29 А, здание 114/3 (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	I категория (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	Государственное учреждение "Управление градостроительного и земельного контроля Павлодарской области". Акимат Павлодарской области. (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Джуматаев Ерсин Александрович (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	27.05.2021
Место выдачи	Павлодар
(наименование органа, выдавшего приложение к лицензии, полностью соответствует названию в Законе Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»))	



"Гелиос" жауапкершілігі  
шектеулі серіктестігі



Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Гелиос"

Қазақстан Республикасы, 050000  
Алматы қаласы, Қарасай батыр көшесі, 69  
Тел.: +7 (727) 258-59-94, 258-59-96, e-mail: info@helios.kz

Республика Казахстан, 050000  
город Алматы, ул. Карасай батыра, 69  
Тел.: +7 (727) 258-59-94, 258-59-96, e-mail: info@helios.kz

№ 08.1/300  
от 19.06.2025г.

**ТОО «ПромКазСтройПроект»**

В ответ на исх.№74-25П от 16.06.2025г. касательно разработки рабочего проекта: «Реконструкция АЗС №20 ТОО «Гелиос» с установкой ТРК и резервуаров СУГ, расположенной по адресу: Павлодарская область, п.Шидерты», сообщаем, что предложенные вами компоновочные решения по размещению проектируемого оборудования СУГ были рассмотрены и согласованы.

Генеральный директор  
ТОО «Гелиос»

**Сарсенова Д.Б.**



**"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Павлодар облысының Төтенше жағдайлар департаменті" мемлекеттік мекемесі**



**Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям Павлодарской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"**

ПАВЛОДАР Қ.Ә., ПАВЛОДАР Қ., Олжабай батыр көшесі, № 14 үй

ПАВЛОДАР Г.А., Г.ПАВЛОДАР, улица Олжабай батыр, дом № 14

**Номер:** KZ13VQR00045903

Товарищество с ограниченной ответственностью "Гелиос"

**Номер заявления:** KZ35RQR00115935

**Дата выдачи:** 27.08.2025 г.

050000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, АЛМАЛИНСКИЙ РАЙОН, улица КАРАСАЙ БАТЫРА, дом № 69, 990940004405, 87272-59-62-41

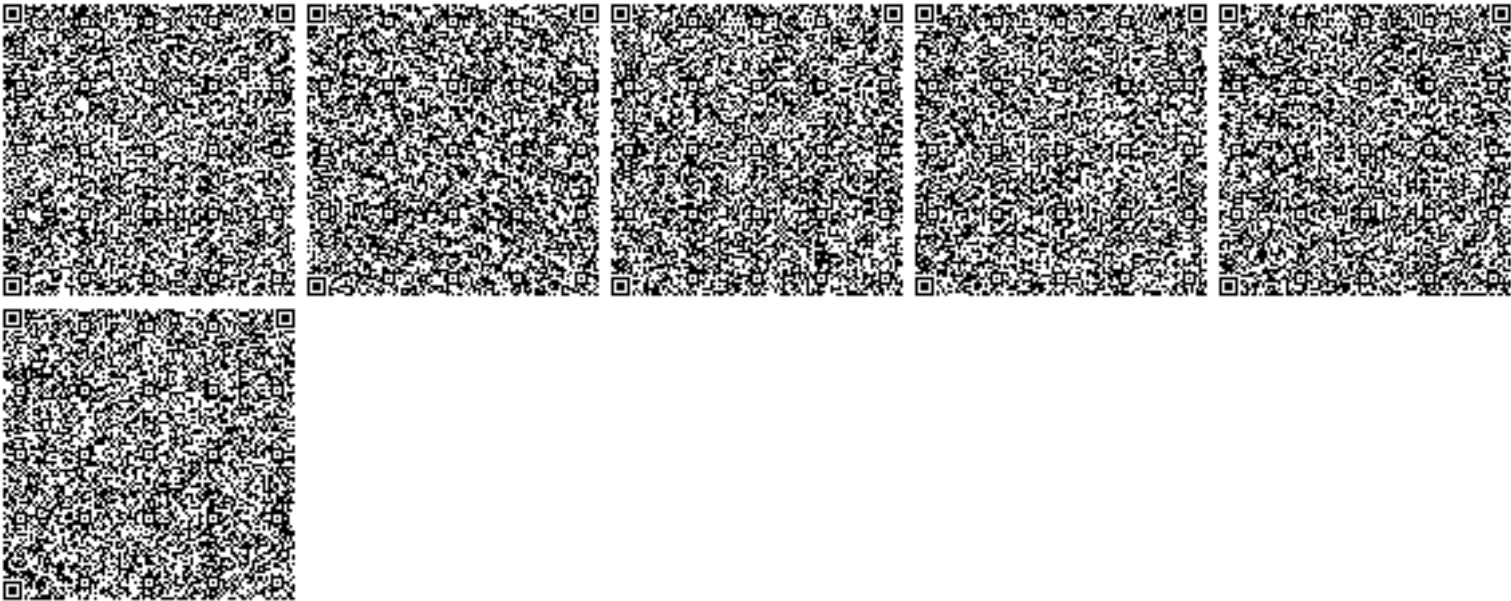
**ПИСЬМО-СОГЛАСОВАНИЕ**

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям Павлодарской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая прилагаемый перечень документов, согласовывает проектную документацию " Реконструкция АЗС №20 ТОО «Гелиос» Павлодарского филиала с установкой ТРК и резервуаров СУГ, расположенной по адресу: РК, Павлодарская обл., п. Шидерты" в части промышленной безопасности.

Условием действия данного согласования является обязательное соблюдение законодательства, правил и других действующих нормативных документов по промышленной безопасности Республики Казахстан.

**И.о. заместителя начальника департамента**

**Жумабеков Максат Туленович**



«ҚАЗАҚСТАННЫҢ  
АВИАЦИЯЛЫҚ ӘКІМШІЛІГІ»  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



AVIATION ADMINISTRATION  
OF KAZAKHSTAN  
JOINT STOCK COMPANY

010000, Қазақстан Республикасы,  
Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы  
55/15, С2.3 блогы

+7 (7172) 79-82-28  
frontoffice@caa.gov.kz  
www.caa.gov.kz

Block C2.3, 55/15 Mangilik El Ave,  
010000, Astana city,  
Republic of Kazakhstan

№ \_\_\_\_\_

## ТОО «ПромКазСтройПроект»

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 июля 2019 года № 530 Акционерное общество «Авиационная администрация Казахстана» (далее – Общество) является уполномоченной организацией в сфере гражданской авиации. На основании пункта 3 статьи 90 Закона Республики Казахстан «Об использовании воздушного пространства Республики Казахстан и деятельности авиации» Общество, рассмотрев вашу заявку на выдачу разрешения на размещение объекта или осуществление деятельности, которые могут представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов от 22 августа 2025 года №3Т-2025-02885412, сообщает следующее.

<b>1</b>	<b>Общие сведения:</b>	
1.1	Заявитель:	ТОО «ПромКазСтройПроект»
1.2	Заявка на:	Реконструкцию автомобильной заправочной станции (далее-АЗС) №20 ТОО «Гелиос» с установкой топливораздаточной колонки (далее-ТРК) и резервуаров для сжиженного углеводородного газа (далее-СУГ), расположенной по адресу: Павлодарская область, п. Шидерты, автодорога Павлодар-Астана, 170км
1.3	Расположение объекта/деятельности:	За пределами приаэродромной территории
1.4	Наименование объекта или деятельности:	АЗС
1.5	Кадастровый номер земельного участка (при наличии):	Не представлен
1.6	Адрес объекта (при наличии):	Павлодарская область, п. Шидерты, автодорога Павлодар- Астана, 170 км
1.7	Приложенные заключения:	Заключение Комиссии 3 - поставщика аэронавигационного обслуживания по определению влияния объекта/деятельности на безопасность полетов воздушных судов за пределами приаэродромной территории от



2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба» туралы ҚР Заңының 7-бабы 1 тармағына сәйкес қол қоюға өкілеттігі бар адамның электрондық цифрлық қолтаңбасы арқылы куәландырылған. Осы құжат қағаз жеткізгіштегі қол қойылған құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года № 370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

		23.07.2025 года №13-02-11-1427
1.8	Представленные документы:	К заявке приложены документы с информацией согласно пунктов 12 и 15 Правил выдачи разрешений на осуществление деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов воздушных судов, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 12 мая 2011 года № 504 (далее - Правила)
1.9	Основания разрешения:	Объект относится к подпункту 7) пункта 7 Правил
<b>2</b>	<b>Характеристика объекта:</b>	
2.1	Данные о местоположении объекта в горизонтальной плоскости в системе координат WGS-84 (Приложение 1)	
2.2	Данные о местоположении объекта в вертикальной плоскости (Приложение 2)	
2.3	Расстояние от объекта до КТА:	180 км от аэродрома города Павлодар
2.4	Источник данных (координаты, превышения), точность:	Измерения выполнены: ТОО «ГеоСервис KZ», БИН:170640024517, номер лицензии №17014908 от 23.08.2017 года на занятие «Изыскательская деятельность». Представленная заявителем точность измерений, выполнена ТОО «ГеоСервис KZ», В плане – 0,5 м По высоте – 0,50 м
2.5	Условные поверхности:	Объект располагается за пределами приаэродромной территории
<b>3</b>	<b>Другие характеристики:</b>	
3.1	Оценка:	Проведена оценка влияния деятельности на безопасность полетов за пределами приаэродромной территории для объектов, указанных в подпунктах 3), 6) и 7) пункта 7 Правил
3.2	Выводы по результатам оценки:	Не является препятствием. Не влияет на эксплуатационные характеристики аэродрома. Не влияет на качество и доступность сигналов радиотехнического оборудования и связи. Не создает условий для массового скопления птиц. <b>По окончании строительства, размещения, расширения, реконструкции или технического перевооружения объектов, перечисленных в подпунктах 1) – 5) пункта 7 Правил, застройщик (заявитель, собственник объекта) в сроки не позднее 10 (десять) рабочих дней представляет</b>



2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба» туралы ҚР Заңының 7-бабы 1 тармағына сәйкес қол қоюға өкілеттігі бар адамның электрондық цифрлық қолтаңбасы арқылы куәландырылған. Осы құжат қағаз жеткізгіштегі қол қойылған құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года № 370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

		государственному поставщику аэронавигационного обслуживания (РГП на ПХВ «КАЗАЭРОНАВИГАЦИЯ» Тел.: +7 (7172)70-42-76, Факс: +7 (7172)77-35-66, e-mail: <a href="mailto:office@ans.kz">office@ans.kz</a> ) координаты и абсолютные высоты объектов в формате WGS–84, качество которых соответствует требованиям Правил обеспечения аэронавигационной информацией в гражданской авиации, утверждаемых уполномоченным органом в сфере гражданской авиации.
3.3	Дополнительные требования, применяются для всех объектов, расположенных или планируемых в пределах границы земельного участка или земельного отвода:	<p>1. Не допускается размещение каких–либо знаков и устройств, сходных с маркировочными знаками и устройствами, принятыми для опознавания аэродромов.</p> <p>2. Наружное освещение в пределах участка не должно создавать световые лучи, направленные вверх.</p> <p>3. Запрещается осуществлять действия, которые могут повлиять на воздушное движение в этом районе, такие как запускать БПЛА, фейерверки, фонари, воздушные шары и т.п.</p>
3.4	<b>Ответственность:</b>	
	<p>1. Обязанность Заявителя (собственник или пользователь объекта) уведомлять будущих владельцев/арендаторов о соблюдении положений, содержащихся в настоящем разрешении.</p> <p>2. При изменении или отклонении технических параметров объекта строительства или условий деятельности, влияющих на безопасность полетов, на которые выдано разрешение, заявитель (собственник или пользователь объекта) повторно проходит процедуру выдачи разрешения.</p> <p>3. При расширении, реконструкции или техническом перевооружении заявитель (собственник или пользователь объекта) повторно проходит процедуру выдачи разрешения.</p> <p>4. Заявитель (собственник или пользователь объекта) и проектировщик/разработчик/изыскатель технической документации несут ответственность за правильность данных и достоверность документов, содержащихся в представленной на рассмотрение документации.</p> <p>5. При преобразовании заявителя – юридического лица, изменении его наименования или местонахождения заявитель либо его правопреемник в течение 7 (семь) рабочих дней после прохождения перерегистрации подают заявление в уполномоченную организацию в сфере гражданской авиации о внесении изменений в разрешение с приложением документов, подтверждающих указанные сведения.</p> <p>6. При изменении фамилии, имени, отчества или места деятельности заявителя – физического лица заявитель в течение 7 (семь) рабочих дней после прохождения перерегистрации подает заявление в уполномоченную организацию в сфере гражданской авиации о внесении изменений в разрешение</p>	



2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба» туралы ҚР Заңының 7-бабы 1 тармағына сәйкес қол қоюға өкілеттігі бар адамның электрондық цифрлық қолтаңбасы арқылы куәландырылған. Осы құжат қағаз жеткізгіштегі қол қойылған құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года № 370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.



с приложением документов, подтверждающих указанные сведения.		
7. При смене собственника (юридического или физического лица) объекта заявление на внесение соответствующих изменений в разрешение подается в уполномоченную организацию в сфере гражданской авиации повторно заявителем в течение 30 (тридцать) рабочих дней.		
3.5	Решение:	<b>Разрешается реконструкция АЗС №20 ТОО «Гелиос» с установкой ТРК и резервуаров СУГ, расположенной по адресу: Павлодарская область, п. Шидерты, автодорога Павлодар- Астана, 170км</b>
3.6	Действие разрешения:	<p>1. При несоблюдении собственником или пользователем объекта характеристик, технических параметров и условий, с учетом которых выдано разрешение, Общество временно приостанавливает действие разрешения, собственник и пользователь объекта принимают меры по приведению объекта или деятельности в соответствие с выданным разрешением в срок не более 30 (тридцать) рабочих дней.</p> <p>2. При непринятии мер по приведению объекта или деятельности в соответствие с выданным разрешением в течение установленного срока Общество отзывает разрешение, собственник и пользователь объекта принимают меры по устранению объекта в срок не более 7 (семь) рабочих дней, прекращению его эксплуатации или деятельности, на которые было выдано разрешение, сразу после отзыва разрешения.</p>

В случае несогласия с данным ответом Вы в праве обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350 – VI.

Приложение на 2 листах

**И.о. главного исполнительного  
директора**

**А. Сатжанов**

Исп.: К. Кайрбекова  
Тел.: +7 (7172) 79 82 27



2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба» туралы ҚР Заңының 7-бабы 1 тармағына сәйкес қол қоюға өкілеттігі бар адамның электрондық цифрлық қолтаңбасы арқылы куәландырылған. Осы құжат қағаз жеткізгіштегі қол қойылған құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года № 370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Сводная ведомость координат объекта

Таблица 1

№ пп	Номер (название) точки	Координаты*		Точность определения координат, м
		Широта	Долгота	
1	Угол дома 1	51°41'44.44"C	74°34'57.45"B	0,5
2	Угол дома 2	51°41'43.36"C	74°34'57.98"B	0,5
3	Угол дома 3	51°41'44.06"C	74°34'55.33"B	0,5
4	Угол дома 4	51°41'42.93"C	74°34'55.88"B	0,5

Ведомость составлена (исполнитель):

Товарищество с ограниченной ответственностью «ГеоСервис KZ», Лицензия № 17014908 от 23.08.2017 года, БИН 170640024517, Съемка выполнена системой GNSS Trimble R7. В труднодоступных местах применялся тахеометр Leica TS09.

*(приводится наименование юридического лица или ФИО физического лица, выполнившего измерения, БИН/ИИН, дата выдачи и номер лицензии на «Изыскательскую деятельность» и подпись ответственного должностного (физического) лица, используемое оборудование).*

Дата составления ведомости: «15» июля 2025 года.



2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба» туралы ҚР Заңының 7-бабы 1 тармағына сәйкес қол қоюға өкілеттігі бар адамның электрондық цифрлық қолтаңбасы арқылы куәландырылған. Осы құжат қағаз жеткізгіштегі қол қойылған құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года № 370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Сводная ведомость высот объекта и рельефа

Таблица 2

№ пп	Объект	Высота		Точность определения высот, м
		Собственная высота (относительная высота от уровня земли до наивысшей точки объекта), м	Высота рельефа в месте его расположения (абсолютная высота относительно среднего уровня моря), м	
1	Существующая АЗС №20 (установка молниеприемника)	6 м  12 м	239,97-241,71	0,50

Ведомость составлена (исполнитель):

Товарищество с ограниченной ответственностью «ГеоСервис KZ», Лицензия № 17014908 от 23.08.2017 года, БИН 170640024517, Съёмка выполнена системой GNSS Trimble R7. В труднодоступных местах применялся тахеометр Leica TS09.  
*(приводится наименование юридического лица или ФИО физического лица, выполнившего измерения, БИН/ИИН, дата выдачи и номер лицензии на «Изыскательскую деятельность» и подпись ответственного должностного (физического) лица, используемое оборудование).*

Дата составления ведомости: «15» июля 2025 года.



2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба» туралы ҚР Заңының 7-бабы 1 тармағына сәйкес қол қоюға өкілеттігі бар адамның электрондық цифрлық қолтаңбасы арқылы куәландырылған. Осы құжат қағаз жеткізгіштегі қол қойылған құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года № 370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

## Сведения о документе

Тип документа	Исходящий документ		
Номер и дата документа	14-05/3405 от 28.08.2025		
Ссылка на документ	<a href="https://caa.workspace.kz/storage/document_attachments/shBLx0agjglrVtkRYKBBOUPmW5eFjtzNlmV7Jay8.pdf">https://caa.workspace.kz/storage/document_attachments/shBLx0agjglrVtkRYKBBOUPmW5eFjtzNlmV7Jay8.pdf</a>		
Отправитель	Акционерное общество "Авиационная администрация Казахстана"		
Автор	Кайрбекова К. Е., Старший авиационный инспектор (тел: , email: kalamkas.kairbekova@caa.gov.kz)		
<b>Список получателей</b>			
Другие			
<b>Лист согласования</b>			
ФИО	Дата и время	Результат	ЭЦП
Джумагулов Руфат Алдамжарович	2025-08-28 11:24:37	Согласован	Нет
Алдажаров Ерлан Дауренович	2025-08-28 12:21:34	Согласован	Нет
Әйтiмбет Ғалымжан Мәлсұлы	2025-08-28 12:29:48	Согласован с замечанием	Нет
Согласовано в части оценки 2 уровня.			
Авдеев Олег Алексеевич	2025-08-28 13:50:10	Согласован	Нет
<b>Лист подписания</b>			
Главный исполнительный директор (И.о.: Сатжанов Аслан Маратович)	2025-08-28 14:01:00	Подписан	Да
<b>Лист регистрации</b>			
Тынысбек Айжан Айдынкызы	2025-08-28 14:29:48	Зарегистрирован	Нет
<b>Лист отправки</b>			
<b>Лист корреспондентов</b>			



2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба» туралы ҚР Заңының 7-бабы 1 тармағына сәйкес қол қоюға өкілеттігі бар адамның электрондық цифрлық қолтаңбасы арқылы куәландырылған. Осы құжат қағаз жеткізгіштегі қол қойылған құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года № 370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

"Гелиос" жауапкершілігі  
шектеулі серіктестігі



Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Гелиос"

Қазақстан Республикасы, 050000  
Алматы қаласы, Қарасай батыр көшесі, 69  
Тел.: +7 (727) 258-59-94, 258-59-96, e-mail: info@helios.kz

Республика Казахстан, 050000  
город Алматы, ул. Карасай батыра, 69  
Тел.: +7 (727) 258-59-94, 258-59-96, e-mail: info@helios.kz

№

08.1/461

от 16.09.2025г.

ТОО «ПромКазСтройПроект»

Касательно рабочего проекта: «Реконструкция АЗС №20 ТОО «Гелиос» с установкой ТРК и резервуаров СУГ, расположенной по адресу: Павлодарская область, п.Шидерты», в ответ на исх.№85-25П от 15.07.2025г., сообщаем, что проект согласован специалистами ТОО «Гелиос», а также загружен на сайт [elicense.kz](http://elicense.kz) на рассмотрение и согласование в сфере промышленной безопасности РК, получено письмо-согласование номер KZ13VQR00045903 от 27.08.2025г. (прилагается).

Генеральный директор  
ТОО «Гелиос»

Сарсенова Д.Б.

Подготовил: Главный специалист Андреева Ю.Д.

Согласовано

12.09.2025 14:04 Технический директор Сайбулатов Казим Хафизович  
12.09.2025 16:48 Директор филиала Жабагина Жанна Магжановна  
12.09.2025 17:11 Заместитель генерального директора Нам Артур Эдуардович

Подписано