

**ТОО "Adal avto Gas"**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**  
**«Строительство АГЗС №12 расположенной по адресу:**  
**Туркестанская область, Ордабасинский район, Буржарский**  
**с/о, 052 кварт., уч.076»**

**ТОМ 1**

**Общая пояснительная записка**

**г. Шымкент**

**Комплектность документации:**

- Том 1 Общая пояснительная записка.
- Том 2 Организация строительства.
- Альбом 0 Эскизный проект.
- Альбом 1 Генеральный план, Наружные сети.
- Альбом 2 Технологические решения.
- Альбом 3 Архитектурно-строительные решения.
- Альбом 4 Конструкции металлические.
- Альбом 5 Водопровод и канализация.
- Альбом 6 Отопление и вентиляция.
- Альбом 7 Электроснабжения и пожарная сигнализация.
- Брошюра 1 Паспорт рабочего проекта.
- Брошюра 2 Энергетический паспорт.
- ОВОС

Настоящий проект «Строительство АГЗС №12 расположенной по адресу: Туркестанская область, Ордабасинский район, Буржарский с/о, 052 кварт., уч.076» выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, исключаящие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

					07-2019	ПЗ				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			Стадия	Лист.	Листов	
							Р	3		
Исполн.					Строительство автогазозаправочной станции в г. Шымкент			ТОО "Adal avto Gas" Шымкент – 2015 г.		

## 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Общий годовой объем реализации СУГ составляет – 1000 тонн в год. Режим работы – 365 дней в год, круглосуточно в три смены.

Доставка сжиженного углеводородного газа осуществляется автотранспортом.

Контроль качества сжиженного газа производится на АГНКС с получением сертификата.

В состав газозаправочного модуля входят следующие оборудования:

1. Горизонтальный резервуары типа FAS-9,2-НС на единой раме- 2 шт.
2. Электронные газораздаточные колонки -2 шт.
3. Насосные агрегаты FAS-NZ-31-7 (50л/мин)-2 шт.

В проекте предусмотрены мероприятия и оборудования снижающие пожароопасность.

- Молниезащита установок и заземление технологического оборудования и трубопроводов согласно «Правил установок ПУЭ».

- Искробезопасное покрытие площадки вокруг моноблока.

- Системой пожарной сигнализации на основе приборов (извещатель пожарный, опτικο-электронный, дымовой) в комплекте.

- Мачтовых молниеотводов (стержни Франклина). Расчет высоты молниеотвода производится по упрощенной эмпирической формуле  $H=R/1,5$ ; где H-высота молниеотвода, R- радиус защищаемого пространства по нулевому уровню над землей. В данном проекте радиус защищаемого пространства принят (с запасом) равным 6м. В этом случае высота молниеотвода будет равна 10м.

**Резервуары.** Для хранения и раздачи СУГ предусмотрены резервуары наземного исполнения, объемом по 9,2 м<sup>3</sup> (Рр=МПА), укомплектованы запорной и измерительной арматурой, установленной на единой раме с газораздаточной колонкой. Для защиты поверхности резервуаров от коррозии проектом предусмотрена изоляция согласно ГОСТ 9.602-89. Трубопроводы сливо-наливных эстакад оборудованы манометрами.

Для сливо-наливных устройств следует применять резиноканевые рукава класса Б (I) по ГОСТ 18698-73.

Устройства для присоединения рукавов к угловым вентилям оснащены резьбой сливо-наливных вентиляей.

Слив сжиженных газов осуществляется после проверки наличия в цистерне сжиженного газа из вентиля контроля уровня верхнего налива (маховик зеленого цвета).

Во время заполнения резервуара отпуск с газораздаточной колонки приостанавливается.



**Газозаправочные колонки.** Для заправки автомобилей СУГ предусмотрена электронная газозаправочная колонка типа FAS 120 производительностью 5-50 л/мин, сеть 230V,50Hz,

корпус из нержавеющей стали, заправочным рукавом 19, длиной 4,5 м с многоразовой разрывной муфтой и скоростным клапаном. Имеется встроенное табло и насосный агрегат с сальниковым уплотнением, байпасным клапаном с дополнительной обводной линией. Колонка оснащена основными компонентами:

- запорная арматура на нагнетательном и обратном трубопроводе, обеспечивают независимость при ремонтных работах;

- газоотсекатель с интегрированным фильтром тонкой очистки, обеспечивает учет только жидкой фазы продукта и предотвращает поступления загрязненного продукта в счетчик. Фильтр может быть очищен без проведения больших демонтажных работ.



**Место размещения объекта и характеристика участка строительства:** Основной производственной деятельностью ТОО "Adal avto Gas" является реализация автомобильных сжиженных углеводородных газов (СУГ). Для реализации населению сжиженного газа компания арендует земельные участки для размещения на существующих автозаправочных станциях газовых модулей. Газозаправочный модуль установлен на существующей АЗС на основании договора аренды от 01.10.2024 г. №АГЗС-12 между ИП Турдалиевой Н.П. и ТОО "Adal avto Gas" по адресу: Туркестанская область, Ордабасинский район, Буржарский с/о, 052 кварт., уч.076. Площадь арендуемой территории – 20 м2.

Общая занимаемая площадь участка – 6,8144 га, согласно Акта на земельный участок от 30.07.2021 г. с кадастровым номером 19-293-052-076. Категория земель – земли промышленности. Целевое назначение участка - для строительства АЗС. Делимость участка - делимый.

Участок, на котором располагается автозаправочная станция, граничит: с севера - с автодорогой Шымкент-Темирлан, с юга и востока - с пустыми участками, с запада – с автодорогой. Ближайшие жилые дома (с.Темирлан) расположены на расстоянии более 5 км с северной стороны от участка АЗС.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатические условия области, неоднородной по рельефу (пустыни, предгорья и горы) и имеющей большую протяженность территории по широте, отличаются крайним разнообразием.

Климат характеризуется ярко выраженной континентальностью, сухостью и обилием тепла. Высокая континентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета. Продолжительность теплого периода со средней суточной температурой воздуха выше 0° С колеблется от 250 в северной части области до 320 в южной. Лето повсеместно в области жаркое, длинное и исключительно сухое. Средняя температура самого жаркого месяца – июля – колеблется в пределах 20-30° С. Абсолютный максимум 51° С (Кызылкум).

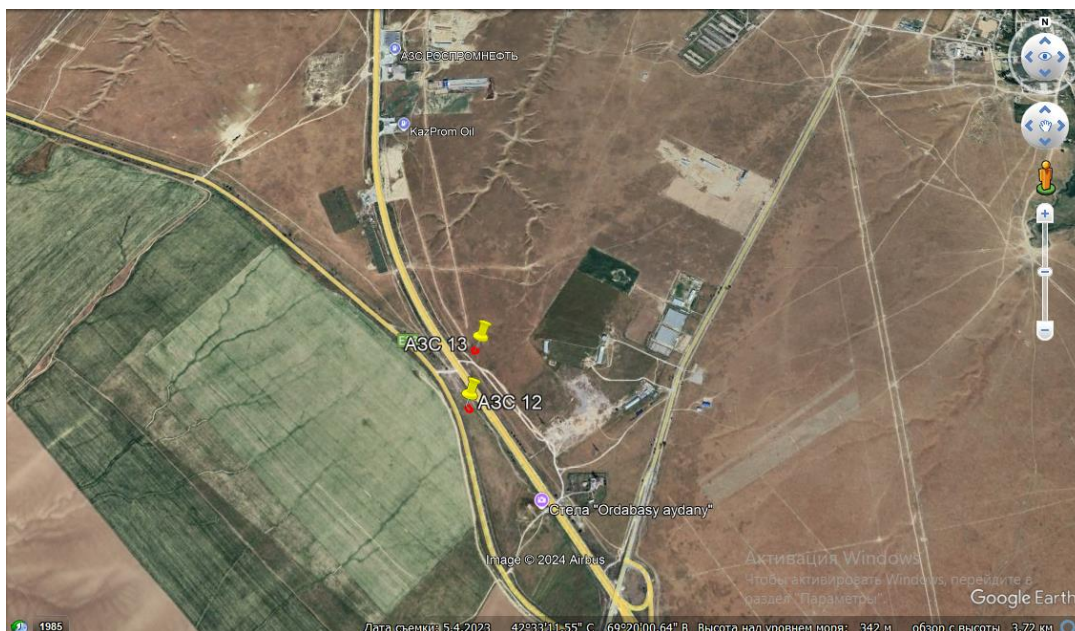
Зима в области короткая, с частыми оттепелями, мягкая. Самый холодный месяц – январь, средняя температура которого  $-9,6^{\circ}\text{C}$  на севере области и  $-0,9^{\circ}\text{C}$  на юге. Абсолютный минимум температуры воздуха  $-43^{\circ}\text{C}$  (Тасты).

Засушливость – одна из основных отличительных черт климата области. Годовое количество осадков в равнинной части области составляет 150-250 мм, в предгорьях оно увеличивается до 400-600 мм и более, в горных районах (на высоте более 1000 м над уровнем моря) – до 750 мм и более. По сезонам года осадки распределяются крайне неравномерно. Отмечаются два максимума осадков: главный, резко выраженный, - весной и второстепенный – осенью. Лето очень сухое.

В горных районах на температурный режим и обеспеченность осадками, кроме высоты местности, большое влияние оказывают форма рельефа и экспозиция склонов. Поэтому даже на небольших территориях, но при сильно изрезанном рельефе климатические условия сильно различаются.

В области преобладают северные, северо-восточные ветры. Средние годовые скорости их колеблются в пределах 1,9-3,9 м/с. Наибольшие скорости ветра характерны для восточных районов. Там, где рельеф очень расчленен, преобладают местные ветры.

### Ситуационная схема участка



## 2. ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА И ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ.

Рельеф участка для строительства спокойный. На территории АГЗС расположены:

- здание операторной;
- участок СУГ с заправочным островком, на котором расположена топливораздаточная колонка СУГ.

### ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями соответствуют противопожарным требованиям.

Подъезд пожарных машин и автотранспорта к месту заправки от автоцистерны предусматривается по проектируемой дороге с асфальтобетонным покрытием. Ширина дороги

3,5 м. На территории АГЗС площадки и проезды предусмотрены с асфальтобетонным покрытием. Территория объекта запроектирована с применением повышенного бордюра высотой 0,15м из бортовых бетонных камней по ГОСТ 6665-91.

Водоотвод от здания решается по спланированной поверхности.

#### **БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ**

При благоустройстве территории АГЗС предусмотреть восстановление нарушенного растительного слоя.

### **3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ**

#### **Операторная**

Здание операторной имеет степень ответственности —II, коэффициент надежности по назначению- 0,95, степень огнестойкости - II, степень конструктивной пожарной опасности - CO, степень функциональной пожарной опасности - Ф 5,2.

#### **Навес над заправочными островками.**

Навес над заправочными островками решен в гибкой конструктивной схеме из сварных металлоконструкций на четырех опорах из металлических труб и двух железобетонных опорах- стойках железобетонной рамы здания.

Покрытие навеса - из профнастила по металлическим прогонам и балкам. Каркас навеса - стальные неразрезные балки, опирающиеся на стойки навеса.

Горизонтальная жесткость покрытия обеспечивается за счет профнастила, конструктивного решения несущих конструкций покрытия, системы прогонов и связей.

Базы колонн бетонируется бетоном кл.В 15 после монтажа, выверки и закрепления.

Подбивку под базы колонн выполнять с тщательным уплотнением бетоном кл.В25. на мелком заполнителе.

Для крепления стального профилированного настила к прогонам следует применять самонарезающие винты. Для профилированного стального профилированного листа между собой крайними полками следует применять заклепки по ТУ 67-50-34, которые устанавливаются шагом 250 мм.

Металлические конструкции навеса окрашиваются лакокрасочным покрытием ПФ 1189 по ТУ 6-10-1710-79 в 2 слоя, по слою эмали ГФ 01.

Кровля навеса выполнена с наружным организованным водостоком.

деревянных конструкций антипиренами.

### **4. Мероприятия по обеспечению безопасности технологического процесса участка СУГ АГЗС.**

Классификация проектируемых наружных установок участка СУГ АГЗС по взрывопожароопасности и применению электрооборудования приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование помещений или наружных установок

Категорий помещения или наружных установок по взрывопожарной опасности по НПБ 105-95 и НПБ 107-97 Класс взрывоопасных

зон по применению

электрооборудования

Категория и группа

взрывоопасной смеси по ГОСТ12.1.011-78

1 2 3 4

1. Резервуары СУГ Ан В-1г II-T2

2. Насосные агрегаты СУГ Ан В-1г II-T2

3. Площадка АЦ СУГ Ан В-1г II-T2

4. Заправочная колонка СУГ Ан В-1г II-T2

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций, обеспечению взрыво- и пожаробезопасности объекта и поступления СУГ в атмосферу:

- На участке СУГ АГЗС принято герметичное оборудование, исключаящее контакт работающих с рабочей средой.

- Заправка автомобильных баллонов СУГ выполняется методом задавливания, без сброса паров СУГ в атмосферу.

Слив автоцистерн в резервуары базы хранения производится без сброса паров СУГ в атмосферу по замкнутому контуру: жидкая фаза СУГ отбирается из автоцистерны насосом, а ее место занимает паровая фаза, вытесненная из резервуаров базы хранения.

- В конструкции технологического оборудования в непосредственной близости от мест присоединения гибких шлангов предусмотрены специальные, скоростные клапаны, автоматически прекращающие поступление СУГ в атмосферу при повреждении гибкого шланга или срыве его гайки со штуцера.

- В конструкции заправочной колонки предусмотрена разрывная муфта, обеспечивающая защиту колонки от механического повреждения при несанкционированном начале движения заправляемой автомашины.

- Оборудование и технологические трубопроводы, подлежащие вскрытию для внутреннего осмотра, очистки и ремонта, освобождаются от продукта, отключаются от действующих технологических трубопроводов и продуваются азотом или пропариваются с целью дегазации.

- Для защиты резервуаров СУГ и газопроводов жидкой фазы СУГ от превышения расчетного давления предусмотрены предохранительные клапаны. Предохранительные клапаны на резервуарах СУГ и газопроводах жидкой фазы СУГ настроены на давление срабатывания, на 15% превышающее максимальное рабочее, что исключает выбросы паров СУГ из них в рабочем режиме эксплуатации объекта, предусмотренном регламентом.

- Уровень автоматизации обеспечивает предупредительную и аварийную сигнализацию об отклонениях технологических параметров от допустимых значений.

- Во взрывоопасных зонах предусмотрено использование взрывозащищенного оборудования в исполнении, соответствующем категориям и группам образующихся взрывоопасных смесей, специальные мероприятия по молниезащите и защите статического электричества.

- На участке СУГ АГЗС применена система контроля загазованности, предусматривающая установку датчиков взрывоопасных концентраций горючих газов и паров. Приборы и средства системы контроля загазованности обеспечивают отключение технологического оборудования и подачу предупреждающего светового и звукового сигнала уровня загазованности 11 % от НПВ. Сигналы системы контроля загазованности вынесены в помещение с постоянным пребыванием персонала.

Запрещается эксплуатация технологической системы участка СУГ АГЗС при неисправных предохранительных клапанах, отключающих и регулирующих устройствах при отсутствии и неисправности КИП и А.

## **5. Общие требования по охране труда на участке СУГ АГЗС**

План здания АГЗС с указанием функционального назначения помещений и мест расположения шкафов для хранения спецодежды, домашней одежды и средств индивидуальной защиты персонала представлены в проекте АГЗС. Количество шкафов соответствует списочной численности персонала в первую дневную смену, когда количество занятых на участке СУГ работников - наибольшее.

При эксплуатации участка СУГ АГЗС следует руководствоваться требованиями Системы стандартов безопасности труда (ССБТ), действующий в Республике Казахстан.

Уровень шума в помещениях АГЗС, на рабочих местах и территории должен соответствовать значениям по ГОСТ 12.1.003 и не должен превышать 60 дБ.

Качество питьевой воды для хозяйственно-питьевых нужд соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.»

Допустимая освещенность в помещениях АГЗС и на заправочных островках должна быть не менее 100 лк.

Сопротивление изоляции электросетей в течении всего времени их эксплуатации должно быть не менее 0,5Мом при напряжении 1000В.

В помещениях АГЗС содержание паров углеводородов в воздухе не должно превышать 100 мг/м<sup>3</sup>.

Персонал АГЗС должен быть обеспечен спецодеждой и спецобувью, не стесняющей движения во время работы. Спецодежда персонала, работ, должна храниться в подвешенном состоянии в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

Загрязненная спецодежда должна своевременно сдаваться в чистку.

При проведении ремонтных (регламентных) работ нахождение рабочего внутри резервуара допускается в присутствии лица, ответственного за проведение работ, и двух наблюдающих (дублеров). Перед спуском в резервуар рабочий должен надеть предохранительный пояс с сигнально-спасательной веревкой.

Продолжительность непрерывной работы в шланговом противогазе не должна превышать 15 мин с последующим отдыхом на чистом воздухе не менее 15 мин.

Работы в зонах, в которых существует вероятность образования взрывоопасных концентраций, допускается выполнять только искробезопасным инструментом в исправном состоянии и в искробезопасной обуви.

Персонал АГЗС должен быть обучен приемам оказания доврачебной помощи. На АГЗС должна находиться аптечка с необходимым запасом лекарств, препаратов и перевязочных материалов.

Следует осуществлять периодическое пополнение медицинской аптечки и замену лекарственных препаратов, у которых истек срок годности. Медицинское обслуживание персонала должно обеспечиваться медицинскими учреждениями.

За работу в особых условиях предусматривается компенсация:

- Дополнительный отпуск 12 дней - операторам и машинистам насосного оборудования (список производств, профессии и должностей с вредными условиями труда, работа на которых дает право на дополнительный отпуск, утвержденный Постановлением Госкомитета Совета Министров СССР и Президиума ВЦСПС от 25)

- Согласно ст. 151 КЗоТ, обеспечение бесплатно молоком или равноценными продуктами на основе перечня химических производств операторам, подменным операторам и машинистам насосного оборудования.

- Согласно Трудового кодекса РФ, ст. 151,154, оплата труда в повышенном размере за работу в ночное время - операторам и машинистам насосного оборудования.

Для решения вопроса о наличии на рабочих местах вредных производственных факторов и необходимости предоставления работникам компенсаций за вредные условия труда, на стадии эксплуатации объекта следует провести аттестацию рабочих мест по условиям труда.

## **6. Действия персонала при возникновении аварийных и пожароопасных ситуаций на участке СУГ АГЗС.**

В действиях по ликвидации возможных аварийных и пожароопасных ситуаций на участке СУГ АГЗС принимают участие персонал АГЗС и при необходимости оперативные подразделения ГПС ГО и ЧС.

При возникновении пожароопасной ситуации или пожара необходимо остановить эксплуатацию АГЗС и руководствоваться порядком действий, регламентированным «Планом локализации и



ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров на АГЗС», согласованным с местными органами ГПС.

При возникновении пожароопасных ситуаций на АГЗС необходимо:

отключить электропитание технологической системы АГЗС, кроме электропитания систем противопожарной защиты;

- освободить территорию АГЗС от посетителей и транспортных средств, если включение двигателей последних не послужит причиной появления источников возгорания;
- приступить к локализации и ликвидации пожароопасной ситуации.

При возникновении пожара на АГЗС необходимо:

- необходимо сообщить о пожаре в местный орган ГПС;

- приняв меры по освобождению территорий АГЗС от посетителей и транспортных средств;

- приступить к тушению очага пожара первичными средствами пожаротушения.

При возникновении утечки сжиженного углеводородного газа из технологической системы необходимо провести операции:

- прекратить выдачу сжиженного газа потребителям;
- закрыть запорную арматуру линии выдачи;

провести осмотр и вызвать специалистов для ремонта технологического оборудования сжиженного газа;

- зарегистрировать выполнение ремонтных работ в соответствующем журнале;
- после устранения неисправности начать эксплуатацию участка СУГ АГЗС.

При возникновении утечки сжиженного газа в месте соединения рукава автоцистерны с узлом приема сжиженного газа из АЦ во время заполнения резервуара необходимо провести следующие операции:

- закрыть запорную арматуру автоцистерны;

уплотнить соединение рукава с трубопроводом налива (подтянуть муфту напорного рукава автоцистерны или поменять его уплотнение);

- зарегистрировать выполнение ремонтных работ в соответствующем журнале;
- начать эксплуатацию участка СУГ АГЗС.

При возникновении утечки сжиженного газа из трубопроводов необходимо провести следующие операции:

- приостановить эксплуатацию участка СУГ АГЗС;

в случае разгерметизации соединения трубопровод следует сменить его уплотнительные прокладки, выполненные из материалов, регламентированных требованиями «Паспорта на технологическую систему»;

- в случае разгерметизации стенки трубопровода его следует демонтировать, заглушив соответствующие соединения технологической системы;

- зарегистрировать выполнение ремонтных работ в соответствующем журнале;

- начать эксплуатацию участка СУГ АГЗС;

- все ремонтные работы производить только после освобождения технологического оборудования от СУГ.

При возникновении пожара персонал АГЗС операторы и машинисты сливного оборудования, и при необходимости водители транспортных средств обязаны:

- сообщить о пожаре в орган ГПС;

- прекратить проведение технологических операций на АГЗС;

- обесточить электросети, выключив главный выключатель электропитания АГЗС;

- оповестить водителей транспортных средств и пассажиров, находящихся на территории АГЗС, о необходимости их эвакуации и организовать ее в соответствии с «Планом локализации и ликвидации аварий и пожаров на АГЗС»;

- принять возможные меры к эвакуации транспортных средств с территории АГЗС и из опасной зоны;

- принять меры к ликвидации пожара имеющимися средствами в соответствии с положениями «Плана локализации и ликвидации аварий и пожаров на АГЗС».

При возникновении пожароопасных ситуаций на АГЗС, которые могут угрожать здоровью и жизни людей, необходимо немедленно приступить к эвакуации людей с территории АГЗС.

Эвакуация людей должна осуществляться в соответствии с «Планом эвакуации людей из зданий, помещений и территории АГЗС» и «Планом локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций и пожаров на АГЗС», согласованным с местными органами ГПС.

После локализации и ликвидации пожароопасных ситуаций или пожаров на технологическом оборудовании участка СУГ АГЗС или проведения ремонтных работ перед вводом в эксплуатацию участка СУГ АГЗС необходимо проведение ревизии этого оборудования с целью определения его соответствия требованиям нормативных документов и настоящей технико-эксплуатационной документации.

План локализации и ликвидации аварии и пожароопасных ситуаций должен учитывать особенности технологического процесса и разрабатываться с условием соблюдения требований инструкций по безопасным методам работ. В плане должны быть предусмотрены:

- способы и средства для тушения пожара;
- список лиц (с указанием номеров телефонов и других средств сообщения и вызова), которые должны быть немедленно извещены об аварии;
- порядок оповещения об аварии;
- план эвакуации автотранспорта из опасной зоны;
- возможные аварийные ситуации, опасные для жизни и здоровья людей, сохранность материальных ценностей, охрана окружающей среды;

распределение обязанностей и порядок конкретных действий персонала АГЗС по предотвращению и ликвидации аварий и взаимодействия между отдельными лицами, участвующими в ликвидации аварий.

способы устранения аварии и перечень необходимых материально-технических средств;

- условия взаимодействия со службами пожарной охраны, милиции, скорой помощи, организациями электроснабжения, водоснабжения и др.

Ответственность за составление плана, своевременность внесения в него изменений и дополнений, пересмотр (не реже одного раза в год) несет главный технический руководитель организации эксплуатирующей АГЗС.

План взаимодействия служб различных ведомств по локализации и ликвидации аварий на АГЗС должен быть согласован с заинтересованными организациями и утвержден местными органами исполнительной власти.

Учебно-тренировочные занятия по локализации и ликвидации аварий должны проводиться на АГЗС не реже одного раза в квартал. Проведение занятия должны регистрироваться в специальном журнале.

Чрезвычайные ситуации. Работа АГЗС в период чрезвычайных ситуаций и боевых действий не предусматривается. По сигналу «Внимание тревога!» работа АГЗС должна быть прекращена, запорная арматура технологической системы перекрыта, оборудование обесточено. Освещение отключено.

### **7. Требования безопасности при ремонтных работах на участке СУГ АГЗС,**

К газоопасным работам относятся работы по разгерметизации, очистке и ремонту технологического оборудования и коммуникаций, при производстве которых не исключается возможность выделения в рабочую зону пожароопасных газов или вредных веществ, а также работы при недостаточном содержании кислорода (менее 20% по объему).

На АГЗС должен быть разработан перечень газоопасных работ. В перечне должны быть отдельно указаны:

газоопасные работы, производимые с оформлением наряда-допуска на выполнение работ повышенной опасности по установленной форме - приложение^ ПБ 12-527-03 (работы при разгерметизации технологического оборудования и коммуникаций, в ямах, резервуарах, пуск газа в газопроводы и другое технологическое оборудование участка СУГ, проведение пуско-наладочных работ, первичное заполнение резервуаров СУГ при вводе в эксплуатацию, удаление закупорок, установка и снятие заглушек на действующих газопроводах, а также отсоединение от газопроводов отдельных агрегатов, оборудования и отдельных узлов) с учетом этих нарядов-допусков в специальном журнале - приложение 17 ПБ12-527-03;

газоопасные работы, производимые без оформления наряда-допуска на выполнение работ повышенной опасности (периодические технологические работы по заправке газобаллонных автомобилей, техническое обслуживание запорной арматуры, предохранительных клапанов и проверка параметров их настройки, технологическое обслуживание технологического оборудования участка СУГ АГЗС, ремонт, осмотр и проветривание колодцев, ремонтные работы без применения сварки и резки в колодцах, траншеях, заглублениях, слив СУГ из АЦ в резервуары СУГ, откачка неиспарившихся остатков СУГ из резервуаров, слив газа из переполненных баллонов, замена КИП и А на технологическом оборудовании). Указанные работы должны регистрироваться в журнале учета работ.

Ответственность за организацию проведения газоопасных работ на АГЗС, в целом возлагается на технического директора эксплуатирующей организации. Ответственным за проведение газоопасных работ с оформлением наряд - допуска назначается специалист, знающий способы безопасного проведения этих работ.

Ответственный за проведение газоопасных работ с оформлением наряд- допуска в газоопасных местах перед началом работ должен проверить выполнение подготовительных работ в соответствии с планом их проведения, проинструктировать всех работников о необходимых мерах безопасности. При этом каждый работник должен расписаться в наряде-допуске. Выполнять газоопасные работы следует бригадой исполнителей в составе не менее трех человек. Члены бригады должны быть обеспечены соответствующими средствами индивидуальной защиты, спецобувью, спецодеждой, инструментом, приспособлениями и вспомогательными материалами. Приступать к газоопасным работам разрешается только после согласования этих работ с пожарной охраной и аварийно-диспетчерской службой населенного пункта. Газоопасные работы следует производить только в дневное время, за исключением случаев устранения аварийных ситуаций.

## **8. Антикоррозионная защита строительных конструкций**

Антикоррозионная защита стальных резервуаров и трубопроводов, конструкций зданий выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.602-89.

Для защиты стальных резервуаров от подземной коррозии следует применять битумно-минеральное покрытие, состоящее из битумной грунтовки толщиной 50-100 мкм и битумно-минеральной мастики толщиной 3-4 мкм.

Мастика наносится не позднее, чем через 10-12 дней после нанесения грунтовки, так как грунтовочное покрытие через 10-12 дней охрупчивается и теряет свои свойства.

Битумные грунтовки изготавливаются из битума, растворенного в бензине в соотношении 1:3 по объему и 1:2 по массе.

При проведении работ в летнее время состав битумной грунтовки должен быть следующим: битум БН 90/10 по ГОСТ 6617-76\*, бензин неэтилированный авиационный Б-70 по ГОСТ 1012-72\* или автомобильные бензины А-72, А-76 по ГОСТ 2084-77\*.

При проведении работ в зимнее время состав битумной грунтовки должен быть следующим: битум БН 70/30 по ГОСТ 6617-76\*, бензин неэтилированный авиационный Б-70 по ГОСТ 1012-72\*.

Перед нанесением покрытий антикоррозионной защиты поверхности очищаются от окалины, ржавчины, жировых и других загрязнений. К монтажу допускаются резервуары с сертификатом качества, при его отсутствии производится опрессовка изделий и их аттестация.

Установка резервуаров производится после выполнения работ по изоляции наружных и внутренних поверхностей. По завершению производства работ по изоляции внутренних и наружных резервуаров составляются акт на скрытые работы.

Металлические и столярные изделия операторной окрашиваются масляными красками. Металлические конструкции навеса окрашиваются лакокрасочным покрытием

ПФ 1189 по ТУ 6-10-1710-79 в 2 слоя.

## **9. Противопожарные мероприятия**

Телефонизация АЗС предусматривает установку радиотелефона.

Для радиофикации предусмотрен переносной радиоприемник.

Громкоговорящая связь.

Проектом предусмотрена установка системы громкоговорящей связи, в комплект которой входит усилитель, пульт оператора с микрофоном, наружный оконный пульт.

Устройство громкоговорящей связи дает возможность оператору делать объявления по всей АЗС или вести разговор с клиентом у расчетного окна.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

В соответствии с НПБ 110-2003 "Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией", а также с требованиями противопожарных норм и действующих правил проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация помещении операторной.

В качестве датчиков пожарной сигнализации проектом предусматривается установка дымовых датчиков типа ИП 212-ЗСМ, имеющих встроенный индикатор состояния. Количество датчиков и расстояние между ними принято в соответствии с п. 12.34 НПБ 88- 2001\*. Сеть пожарной сигнализации согласно п. 12.64 НПБ 88-2001\* выполнена проводом с медными жилами сеч. 0,5 кв. мм (ТРВ 1 \*2\*0,5), к оповещателю - КСПВВ 4\*0,5.

Сеть пожарной сигнализации подключается к прибору приёмно-контрольному Гранит-2" который обеспечивает следующие виды извещений: "Норма", "Внимание" - срабатывание одного пожарного извещателя; "Пожар" - срабатывание двух пожарных извещателей; "Неисправность" - при коротком замыкании или обрыве шлейфа пожарной сигнализации; "Сеть"; "Резерв" - переход на питание от аккумулятора.

Для оповещения о пожаре на фасаде здания предусмотрена установка светозвукового оповещателя Блик-СЗ-12 с надписью «Пожар»

## **10. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ**

### **Электроснабжение**

Электроснабжение АГЗС предусматривается от щитовой вводного устройства на территориях АЗС.

### **Пожарная сигнализация**

Данным разделом выполняется проект автоматической охранно-пожарной сигнализации здания. Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-141, реагирующих на появления дыма, тепловых типа ИП-103-5/1-АЗ, реагирующих на повышения температуры и извещателей пожарных ручного действия типа ИПР 513-10.

В конце каждого шлейфа устанавливается устройство контроля шлейфа типа УКШ-1.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1.5м от пола.

Тип системы оповещения-2

В качестве приемно-контрольного прибора используются приборы ППКОП "Гранит", устанавливаемый возле кассы. Электропитание прибора осуществляется от переменного источника питания 220В. В случае исчезновения питания напряжения 220В, обеспечение работы схем охранно-пожарной сигнализации осуществляется от аккумуляторной батареи, предусмотренной в составе ППКОП "Гранит".

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КПСВ, проложенным открыто по стенам и потолку.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа в соответствии с СН РК 2.02-11-2002\*. Оповещение о пожаре осуществляется от оптико-звукового оповещателя типа "ПРИЗМА 200И", установленные в коридорах и на наружных стенах здания. Сети системы оповещения выполняются кабелем ВВГнг, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам.