

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ГАЗПРОМ ГАЗОМОТОРНОЕ ТОПЛИВО»

**ТИПОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ АГНКС**

Версия 1.0

Санкт-Петербург  
2016

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ .....	2
1. ВВЕДЕНИЕ .....	4
2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ .....	4
3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ .....	4
4. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	8
5. ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....	10
6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	12
6.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ .....	12
6.2. ТРЕБОВАНИЯ К СХЕМЕ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА .....	13
6.3. ТРЕБОВАНИЯ К АРХИТЕКТУРНЫМ РЕШЕНИЯМ. ....	14
6.3.1. Здание СЭБ .....	14
6.3.2. Навес заправочной галереи .....	14
6.3.3. Информационная стена .....	15
6.3.4. Контейнеры для хранения отходов производства и потребления и площадка под них. ....	15
6.4. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКТИВНЫМ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫМ РЕШЕНИЯМ. ....	15
6.4.1. Конструкции металлические .....	15
6.4.2. Конструкции железобетонные. ....	15
6.5. ТРЕБОВАНИЯ К ИНЖЕНЕРНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ, СЕТЯМ ИНЖЕНЕРНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ. ....	16
6.5.1. Система электроснабжения. ....	16
6.5.2. Системы водоснабжения и водоотведения. ....	19
6.5.3. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования, тепловые сети ..	19
6.5.4. Сети связи .....	20
6.5.5. Газоснабжение. ....	20
6.6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. ....	20
6.6.1. Общие требования. ....	20
6.6.2. Блок входных кранов. ....	23
6.6.3. Узел учета газа .....	23
6.6.4. Блок предварительной очистки газа .....	23
6.6.5. Блок осушки газа .....	23
6.6.6. Блок компримирования газа .....	23
6.6.7. Блок аккумуляторов газа .....	24
6.6.8. Газозаправочные колонки .....	24
6.6.9. Дренажная емкость .....	25
6.6.10. Система АСУ ТП АГНКС .....	25
6.6.11. Система КИТСОиСИБ .....	25
6.6.12. Автоматизированная система отгрузки топлива .....	25
6.7. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТУ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА .....	25
6.8. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТУ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ДЕМОНТАЖУ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА .....	26
6.9. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	26
6.10. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ РАЗДЕЛА «Мероприятия по обеспечению ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ». ....	28
6.11. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ .....	31
6.12. ТРЕБОВАНИЯ К СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ. ....	31
6.13. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	31
6.13.1. Требования по промышленной безопасности .....	31

6.13.2	Требования по обеспечению инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций. ....	32
6.13.3	Организация и условия труда работников, управление производством и предприятием .....	32
7.	ИСПЫТАНИЯ .....	33
8.	ПРИЛОЖЕНИЯ .....	33

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

1.1. Данные требования составлены в соответствии с ГОСТ Р ИСО 13880-2010 «Содержание и порядок составления технических требований для предприятий нефтяной и газовой промышленности» с целью регламентации технических решений по размещению на общей площадке автомобильной заправочной станции технических средств для заправки автотранспорта компримированным природным газом и принятия проектных решений, обеспечивающих достаточный уровень безопасности станций при минимальных затратах на их строительство и эксплуатацию.

1.2. В данном документе не приводятся требования к стандартной продукции, производство и/или поставка которой осуществляется в соответствии с действующими стандартами, нормами и/или правилами.

1.3. Типовые технические требования не отменяют и не заменяют требования ГОСТ 2.114-95 «ЕСКД. Технические условия», и применяют наряду со стандартами и нормами, установленными системой конструкторской и технологической документации, которые имеют обязательную силу на территории Российской Федерации.

## **2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

2.1. Настоящие типовые технические требования вступают в силу с даты подписания Приказа об их утверждении и введении в действие.

2.2. Настоящие типовые технические требования считаются утратившими силу с даты подписания Приказа об отмене их действия.

2.3. Изменения в типовых технических требованиях вступают в силу с даты подписания Приказа о внесении в них изменений.

2.4. Необходимость внесения изменений в типовые технические требования определяют работники производственно-технического Управления в процессе повседневной деятельности, а также по результатам проверки типовых технических требований на актуальность, но не реже одного раза в год.

2.5. Ответственность за поддержание типовых технических требований в актуальном состоянии несет Технический отдел.

2.6. Настоящие типовые технические требования распространяются на АГНКС ООО «Газпром газомоторное топливо» при проектировании объектов нового строительства/реконструкции.

2.7. Настоящие технические требования не распространяются:

- на многотопливные автозаправочные станции (МАЗС);
- на автомобильные газонаполнительные компрессорные станции на базе модулей и блоков компримирования природного газа (МКПГ, БКПГ);
- на автомобильные заправочные станции компримированным природным газом, произведенным из сжиженного природного газа (КриоАЗС);
- на площадки для заправки транспортных средств компримированным природным газом с помощью передвижных автогазозаправщиков (ПАГЗ).

## **3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

3.1. В настоящих технических требованиях используются ссылки на следующие нормативные документы:

- Градостроительный кодекс РФ (Федеральный закон от 29.12.2004 N 191-ФЗ);

- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности в РФ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 года N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- ПБ 03-582-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации компрессорных установок с поршневыми компрессорами, работающими на взрывоопасных и вредных газах»;
- ФНиП в области промышленной безопасности «Правила безопасности автогазозаправочных станций газомоторного топлива»;
- ФНиП в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- ФНиП в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»;
- ФНиП в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением»;
- ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
- ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»;
- ГОСТ Р ИСО 13880-2010 «Содержание и порядок составления технических требований для предприятий нефтяной и газовой промышленности»;
- ГОСТ Р ИСО 14122-3-2009 «Безопасность машин. Средства доступа к машинам стационарные»;
- ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»;
- ГОСТ 2.114-95 «ЕСКД. Технические условия»;
- ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- ГОСТ 12.2.016-81 «ССБТ. Оборудование компрессорное. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.4.009-83 «ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание»;
- ГОСТ 17.2.4.06-90 «Охрана природы. Атмосфера. Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения»
- ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия»;
- ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования»;

- ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки»;
- ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)»;
- ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;
- ГОСТ 27577-2000 «Газ природный топливный компримированный для двигателей внутреннего сгорания. Технические условия»;
- ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;
- СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- СанПиН 2.1.7.1322-03 «Почва. Очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных мест. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СанПиН 2.2.4.548-96 «Физические факторы производственной среды. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;
- Постановление Госгортехнадзора России от 22.04.1992 № 9 «Об утверждении правил охраны магистральных трубопроводов»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;
- Постановление Правительства РФ от 31.03.2009. № 272 «О порядке проведения расчетов по оценке пожарного риска»;
- Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»;
- Постановление Правительства РФ от 26.08.2013 № 730 «Об утверждении положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах»;
- Постановление Правительства РФ от 20.11.2000 № 878 «Об утверждении правил охраны газораспределительных сетей»;
- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;
- РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
- СТО Газпром РД 1.14-127-2005 «Нормы искусственного освещения»;
- СТО ГГМТ.1.067-14 «Нормы проектирования молниезащиты объектов и коммуникаций ООО «Газпром газомоторное топливо»;
- СТО ГГМТ.1.064-14 «Нормы проектирования заземляющих устройств объектов ООО «Газпром газомоторное топливо»;
- Приказа Ростехнадзора от 26 декабря 2012 г. № 781 «Об утверждении рекомендаций по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах»;
- Приказ ГК РФ по ООС от 16.05.2000 № 372 «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ»;

- Приказ МЧС РФ от 24.02.2009 № 91 «Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности»;
- Приказ МЧС РФ от 30.06.2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности»;
- Приказ МЧС РФ от 10.07.2009 № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»;
- Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»;
- ОСР-97 «Карты общего сейсмического районирования территории Российской Федерации»;
- СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 2.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 2.2.1.1312-03 «Гигиена труда. Проектирование, строительство реконструкция и эксплуатация предприятий. Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий»;
- СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;
- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
- СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»;
- СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
- СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»»;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 26.13330-2012 «Фундаменты машин с динамическими нагрузками»;
- СП 41-101-95 «Своды правил по проектированию тепловых пунктов»;
- СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полипропиленовой оболочке»;
- СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»;
- СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб»;
- СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»;

- СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»;
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- СП 156.13130.2014 «Станции автозаправочные. Требования пожарной безопасности».

## 4. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

4.1. В настоящих технических требованиях используются следующие термины с соответствующими определениями:

**Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция** – автомобильная заправочная станция, на территории которой предусмотрена заправка баллонов топливной системы грузовых, специальных, легковых автомобилей, а также передвижных автогазозаправщиков и кассетных сборок компримированным природным газом, используемым в качестве моторного топлива.

**Автоматизированная система отгрузки топлива** – это комплексное программно-техническое решение позволяющее автоматизировать реализацию компримированного природного газа потребителю с возможностью сопряжения с АСУ ТП АГНКС.

**Блок** – компактно размещенный на общей раме набор оборудования и систем, выполняющий определенные технологические функции.

**Блок аккумуляторов газа** – конструкция заводской готовности, в которой смонтированы баллоны высокого давления соединенные между собой стальными трубопроводами, предназначенные для хранения сжатого природного газа.

**Блок входных кранов** – герметичный шкаф с узлом коммерческого учета расхода газа, в которой смонтировано газовое оборудование для подачи и перекрытия (ручного и автоматического) поступления газа в технологическую сеть, для сброса газа на свечу в автоматическом и ручном режимах, коммерческого учета.

**Блок компримирования газа** – конструкция заводской готовности, в которой смонтировано оборудование и системы для повышения избыточного давления природного газа и его охлаждения.

**Блок осушки газа** – конструкция заводской готовности, в которой смонтировано оборудование и системы для адсорбционной осушки природного газа до требуемых параметров, соответствующих ГОСТ 27577-2000 «Газ природный топливный компримированный для двигателей внутреннего сгорания. Технические условия».

**Газозаправочная колонка** – устройство, предназначенное для заправки компримированным природным газом баллонов топливной системы автотранспортных средств, передвижных автогазозаправщиков и кассетных сборок.

**Информационная стена** – сооружение, предназначенное для размещения информации о видах продаваемого топлива и цене на него.

**Комплекс инженерно-технических средств охраны** – это совокупность взаимосвязанных технических и инженерных средств, обеспечивающих безопасное функционирование объекта, сохранность имущества, информации, здоровья и жизни персонала и посетителей и предоставляющих оперативному персоналу необходимую информацию о состоянии безопасности объекта, позволяющую оперативно принимать меры по предотвращению нештатных ситуаций и ликвидации их последствий.



**Компримированный природный газ** – газ природный (сжатый), соответствующий ГОСТ 27577-2000 «Газ природный топливный компримированный для двигателей внутреннего сгорания. Технические условия».

**Навес газозаправочной галереи** – сооружение, предназначенное для защиты от внешних агрессивных проявлений окружающей среды (снег, дождь, град).

**Наружная установка** – комплекс аппаратов и технологического оборудования, расположенных вне зданий, сооружений и строений.

**Передвижной автомобильный газозаправщик** – передвижная автомобильная заправочная станция, технологическая система которой, предназначена для заправки компримированным природным газом баллонов топливной системы автотранспортных средств, характеризующаяся наличием совмещенного блока транспортировки и хранения, выполненного, как единое заводское изделие.

**Площадка АГНКС** – площадка ограниченная кадастровыми линиями земельного участка, на которой должны выполняться требования противопожарного режима для АГНКС.

**Пункт редуцирования газа** – конструкция заводской готовности, в которой смонтировано газовое оборудование для редуцирования, автоматического поддержания заданного выходного давления и очистки газа подаваемого на собственные нужды.

**Служебно-эксплуатационный блок** – одноэтажное здание, для размещения оборудования и систем по контролю и управлению АГНКС, систем жизнеобеспечения, рабочих мест работников АГНКС, мест общего пользования.

**Технологическая линия АГНКС** – комплекс оборудования, необходимого для очистки, осушки, аккумулирования, редуцирования давления и заправки компримированного природного газа в транспортные средства;

**Технологическая площадка с технологическим оборудованием АГНКС** – территория ограниченная по периметру защитным ограждением.

**Шкафной газорегуляторный пункт** – технологическое устройство в шкафом исполнении, предназначенное для снижения давления газа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях.

## 5. ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

5.1. В настоящих технических требованиях применены следующие обозначения и сокращения:

- АВР – автоматическое включение резерва;
- АГНКС – автомобильная газонаполнительная компрессорная станция;
- АЗС – автомобильная заправочная станция;
- АРМ – автоматизированное рабочее место;
- АСУ – автоматизированная система управления;
- АСП – автоматическая система пожаротушения;
- АСОТ – автоматизированная система отгрузки топлива;
- АСУ ТП – автоматизированная система управления технологическими процессами;
- АУПС – автоматическая установка пожарной сигнализации;
- АУПТ – автоматическая установка пожаротушения;
- БАГ – блок аккумуляторов газа;
- БВК – блок входных кранов;
- БКПГ – блок компримирования природного газа;
- БОГ – блок осушки газа;
- ВОЛС – волоконно-оптическая линия связи;
- ВЗиС – временные здания и сооружения;
- ГЗК – газозаправочная колонка;
- ГЗШ – главная заземляющая шина;
- ГРПШ – пункт редуцирования газа шкафной;
- ГРЩ – главный распределительный щит;
- ЖБО – жидкие бытовые отходы;
- ЗВ – загрязняющие вещества;
- ЗИП – запасные части, инструмент и принадлежности;
- ЗУ – заземляющее устройство;
- ИБП – источник бесперебойного питания;
- ИД – исполнительная документация;
- ИТ – информационные технологии;
- ИТМ ГОЧС – инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- КриоАЗС – криогенная автомобильная заправочная станция;
- КЗУ – комплектное заземляющее устройство;
- КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика;
- КИТСО – комплекс инженерно-технических средств охраны;
- КПГ – компримированный природный газ;
- КСПД – корпоративная сеть передачи данных;
- КТП – комплектная трансформаторная подстанция;
- КУ – компрессорная установка;
- ЛВС – локально-вычислительные сети;
- ЛСУ – локальная система управления;

МЧС – Министерство по чрезвычайным ситуациям;  
МАЗС – многотопливная автомобильная заправочная станция;  
МКПГ – модуль компримирования природного газа;  
НДС – норматив допустимого сброса;  
НКПРП – нижний концентрационный предел распространения пламени;  
НООЛР – норматив образования отходов и лимиты на их размещение;  
НПБ – нормы пожарной безопасности;  
НСД – несанкционированный доступ;  
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;  
ООО – общество с ограниченной ответственностью;  
ОС – окружающая среда;  
ПАГЗ – передвижной автомобильный газозаправщик;  
ПД – проектная документация;  
ПДВ – предельно-допустимые выбросы;  
ППКОП – прибор приемно-контрольный охранно-пожарный;  
ПО – программное обеспечение;  
ПС – пожарная сигнализация;  
ПТК – производственно-технический корпус;  
ПУЭ – правила устройства электроустановок;  
ПЭМ – производственный экологический мониторинг;  
СВТ – средство вычислительной техники;  
СИ – средства измерения;  
СКС – структурированная кабельная система;  
СНиП – строительные нормы и правила;  
СрЗИ – средство защиты информации;  
СМЗ – система молниезащиты;  
СРД – сосуды работающие под давлением;  
СРО – саморегулируемая организация;  
СУП – система уравнивания потенциалов;  
СЭБ – служебно-эксплуатационный блок;  
ТБО – твердые бытовые отходы;  
ТО – техническое обслуживание;  
ТУ – технические условия;  
УЗИП – устройство защиты от перенапряжения;  
УЗПР – ультразвуковой преобразователь расхода газа;  
УУГ – узел учета газа;  
ФЗ – федеральный закон;  
ШРП – шкафной газорегуляторный пункт.

## 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 6.1. Общие требования к проектированию

6.1.1. АГНКС должна иметь характеристики, представленные в Приложении 1 настоящих Требований.

6.1.2. В состав АГНКС должны входить следующие здания и сооружения:

- 1) блок входных кранов;
- 2) узел учета газа
- 3) блок предварительной подготовки газа;
- 4) блок осушки газа;
- 5) блок компримирования газа;
- 6) блок аккумуляторов газа;
- 7) газозаправочные колонки заправки автотранспорта;
- 8) газозаправочная колонка заправки ПАГЗ (при необходимости);
- 9) БКТП;
- 10) служебно-эксплуатационный блок;
- 11) навес заправочной галереи;
- 12) информационная стена;
- 13) молниеотводы (по расчету);
- 14) столбы или мачты освещения (по расчету);
- 15) навес для хранения хозинвентаря, средств малой механизации и ГСМ;
- 16) ограждение технологической площадки АГНКС;
- 17) флагштоки;
- 18) пожарные резервуары (при необходимости).

6.1.3. На территории АГНКС предусмотреть следующие площадки:

- 1) технологическая площадка АГНКС;
- 2) площадка для заправки ПАГЗ (при необходимости);
- 3) площадка для высадки пассажиров;
- 4) площадка с навесом для посадки пассажиров;
- 5) площадка под контейнеры для мусора.

6.1.4. Проектом в составе АГНКС предусмотреть следующие инженерные сети:

- 1) внутриплощадочные технологические трубопроводы;
- 2) внутриплощадочные и наружные сети газоснабжения, в т.ч ЭХЗ;
- 3) внутриплощадочные и наружные сети электроснабжения и электроосвещения;
- 4) внутриплощадочные и наружные сети водоснабжения, в т.ч. противопожарный водопровод;
- 5) внутриплощадочные сети бытовой и ливневой канализации с локальными очистными сооружениями;
- 6) внутриплощадочные и наружные сети теплоснабжения (при необходимости);
- 7) внутриплощадочные сети автоматизации;
- 8) внутриплощадочные сети пожарной и охранной сигнализации;
- 9) внутриплощадочные и наружные сети связи;

10) внутривысотные сети видеомониторинга.

6.1.5. Климатические условия эксплуатации АГНКС принять в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», с учетом обеспечения надежной работы оборудования и систем в условиях, соответствующих климатическому исполнению \_\_\_\_\_ по ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды», при температуре окружающего воздуха в помещении от плюс 5 °С до плюс 50 °С и температуре наружного воздуха от минус \_\_\_\_\_ °С до плюс \_\_\_\_\_ °С (подтверждается расчетным путем).

6.1.6. Сейсмичность определить, в соответствии с картой общего сейсмического районирования территории Российской Федерации ОСР-97.

## **6.2. Требования к схеме планировочной организации земельного участка.**

6.2.1 Схему планировочной организации земельного участка разработать в соответствии с градостроительным планом земельного участка, а также требованиями действующего законодательства Российской Федерации. В основе компоновочных решений схемы планировочной организации земельного участка АГНКС, необходимо учитывать оптимальное соответствие технологической схеме и соблюдение противопожарных и технологических разрывов.

6.2.2 Предусмотреть благоустройство территории АГНКС с заасфальтированными подъездной дорогой, проездами и дорожками, с озеленением территории АГНКС газонами, не выделяющими при цветении хлопья, волокнистые вещества или опушенные семена.

6.2.3 Решения по размещению зданий и сооружений на территории АГНКС, организации движения транспортных средств выполнить в соответствии с требованиями СП 156.13130.2014 «Станции автозаправочные. Требования пожарной безопасности».

6.2.4 Покрытия площадок для заправки автотранспорта предусмотреть с использованием маслостойкой искронеобразующей плитки типа «Брусчатка» 100×200×80 мм по армированной бетонной подготовке.

6.2.5 Организацию санитарно-защитной зоны АГНКС предусмотреть в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных мест. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Предусмотреть необходимые мероприятия по обустройству СЗЗ.

6.2.6 Проектирование примыканий проездов АГНКС к автомобильным дорогам общей сети выполнить в соответствии с техническими условиями, выданными собственником автодороги или уполномоченными на это организациями.

6.2.7 Расстояние между осями газоразправочных колонок должно быть не менее 10,0 м. Ширина проездов должна быть не менее 4,0 м, проезжую часть отделить от газонов бортовым камнем.

6.2.8 Для транспорта, следующего на заправку необходимо предусмотреть площадки высадки и посадки пассажиров. Площадка посадки пассажиров должна быть оборудована навесом.

6.2.9 Заправочная площадка АГНКС должна обеспечивать маневрирование ТС, в т.ч. длинномеров, под навесом ГЗК с учетом габаритов и безопасных интервалов движения автомобилей, а в случае наличия заправочной колонки ПАГЗ – передвижных автогазозаправщиков.

6.2.10 Предусмотреть установку информационной стелы и флагштоков.

6.2.11 Предусмотреть возможность установки на въезде на территорию АГНКС ограничителя проезда – переносных ограждений. Поставку необходимого оборудования вне-

сти в спецификацию.

6.2.12 Предусмотреть установку вторичных указателей «Въезд»/»Выезд», дорожных знаков ограничения скорости не более 5 км/ч, высоты 4,5 м, информационные таблички «Высадка пассажиров» и «Посадка пассажиров», схему движения автотранспорта по территории АГНКС и соответствующую горизонтальную разметку полос.

6.2.13 Предусмотреть на территории АГНКС замкнутую систему сбора и водоотведения дождевых и талых сточных вод, исключающего попадание на рельеф местности с их очисткой до требуемых в РФ нормативов, в соответствии с частями 1 и 6 статьи 27, части 9 статьи 42 Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ. На въезде и выезде с АГНКС должны быть пологие возвышенные участки высотой 0,20 м или водоотводные лотки с выводом на локальные очистные сооружения.

6.2.14 Предусмотреть освещение площадки АГНКС, мест заправки автотранспорта, подъездных дорог в темное время суток.

6.2.15 Схему организации земельного участка согласовать с заинтересованными ведомствами.

6.2.16 Разработать и согласовать с заинтересованными ведомствами схемы организации дорожного движения на период строительства и эксплуатации.

### **6.3. Требования к архитектурным решениям.**

#### **6.3.1. Здание СЭБ.**

6.3.1.1. При выполнении проектных работ в части здания СЭБ применить типовой проект, полученный от ООО «Газпром газомоторное топливо» (далее – Заказчик) в качестве исходных данных.

#### **6.3.2. Навес заправочной галереи.**

6.3.2.1. Навес заправочной галереи выполнить из стальных конструкций.

6.3.2.2. Покрытие Навеса газозаправочной галереи предусмотреть из оцинкованного профилированного листа.

6.3.2.3. Оформление фасада навеса газозаправочной галереи – в соответствие с утвержденной Книгой фирменного стиля розничной сети АГНКС ООО «Газпром газомоторное топливо».

6.3.2.4. Перед стойками заправочной галереи предусмотреть защитные колесоотбойники с защитным ограждением ГЗК.

6.3.2.5. На нижнем крае навеса заправочной галереи предусмотреть дублирующий указатель максимальной высоты транспортного средства. Высота нижней кромки навеса не менее 4,5 м.

6.3.2.6. Предусмотреть устройство крепления многоточечной страховочной привязи на кровле сооружения.

6.3.2.7. Для лестниц, ведущих на кровлю предусмотреть защитное дуговое ограждение начиная с высоты 2,4 м от уровня земли.

6.3.2.8. Все принятые решения согласовать с ООО «Газпром газомоторное топливо» в составе текстовой и графической части проектной документации.

6.3.2.9. Предусмотреть оснащение навеса газозаправочной галереи системами согласно действующих норм, в т.ч.:

–система освещения;

–система сбора и отвода дождевых стоков.

### **6.3.3. Информационная стена.**

6.3.3.1. Предусмотреть изготовление информационной стены в заводских условиях с возможностью последующей сборки на объекте.

6.3.3.2. Установку информационной стены предусмотреть в соответствии с паспортом цветового решения рекламного оформления АГНКС.

6.3.3.3. Предусмотреть оснащение информационной стены электронным световым табло (светодиодная технология) для обеспечения быстрой смены информации.

### **6.3.4. Контейнеры для хранения отходов производства и потребления и площадка под них.**

6.3.4.1. Площадки и места для накопления отходов производства и потребления предусмотреть в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

6.3.4.2. Проектом предусмотреть установку контейнеров для накопления: пищевых, твердых бытовых отходов, нефтесодержащих отходов и др. закрывающихся крышками. Габариты площадки должны учитывать возможность свободного размещения контейнеров для раздельного накопления отходов: твердые бытовые отходы, нефтесодержащие отходы, отработанные масла и др. На контейнерах должен быть указан вид отходов, для которого они предназначены. Надпись выполняется на русском языке, контейнер для замазученных отходов окрашивается в чёрный цвет.

6.3.4.3. Предусмотреть возможность выката мусорных контейнеров по ровной поверхности для дальнейшей их перегрузки в специализированный транспорт (расположение на общем уровне или устройство площадки выступающей вперёд перед навесом, пандус).

6.3.3.4. Предусмотреть устройство ограждения площадки и навеса над ним. Навес и ограждение выполнить из профилированного листа. Огороженную площадь разделить на две зоны с отдельными входами с дверьми. Одна зона должна быть предназначена для размещения контейнеров для сбора твердых бытовых отходов, контейнера для замазученных отходов и ёмкости для сбора отработанного масла. Другая зона (площадью не менее 18 м<sup>2</sup>) должна быть предназначена размещения хозяйственного инвентаря и средств малой механизации.

## **6.4. Требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям.**

### **6.4.1. Конструкции металлические**

6.4.1.1. Проектом предусмотреть разработку конструктивных решений металлических конструкций зданий и сооружений, в том числе:

- Металлический каркас навеса газозаправочной галереи;
- Металлический каркас площадки посадки пассажиров.

6.4.1.2. Предусмотреть изготовление металлических конструкций в заводских условиях с возможностью последующей сборки на объекте.

### **6.4.2. Конструкции железобетонные.**

6.4.3.1. Типы фундаментов под здания и сооружения определить в зависимости от характеристик грунтов и нагрузок зданий и сооружений.

6.4.3.2. Фундаменты блоков компримирования с компрессорными установками должны соответствовать требованиям к фундаментам установок с динамическими нагрузками СП 26.13330-2012 «Фундаменты машин с динамическими нагрузками» с учетом рекомендаций производителя оборудования.

- 6.4.3.3. Предусмотреть гидроизоляцию фундаментов (при необходимости).
- 6.4.3.4. При необходимости предусмотреть теплоизоляцию фундаментов (при необходимости).

## **6.5. Требования к инженерному оборудованию, сетям инженерно-технического обеспечения.**

### **6.5.1. Система электроснабжения.**

6.5.1.1. Решения по внешнему электроснабжению выполнить на основании ТУ «Сетевой организации». Категория электроснабжения III-я. В случае, если АГНКС рассчитана под якорного потребителя (городской транспорт, специальная техника, сельскохозяйственная техника и т. д) в соответствии с п.1.2.18 ПУЭ обеспечить II-ю категорию надежности электроснабжения.

6.5.1.2. Границы проектирования по электроснабжению – в соответствии с техническими условиями на подключение и для существующих АГНКС – актом разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности.

6.5.1.3. Предусмотреть установку отдельно стоящей комплектной двух трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с сухими трансформаторами в блочно-модульном исполнении. Мощность трансформаторной подстанции определить проектом. Место установки определить проектом. Схемы защиты, автоматики, управления и сигнализации КТП реализовать на микропроцессорной элементной базе с диспетчеризацией основных сигналов контроля и управления в систему АСУ ТП АГНКС. Питание электропотребителей напряжением 0,4 кВ выполнить с разных секций шин РУНН-0,4 кВ с устройством АВР. Вводные и секционный автоматические выключатели применить выдвижного исполнения с селективным электронным расцепителем. Тип и технические характеристики пуско-защитной аппаратуры определить в соответствии с ПУЭ. На стороне РУНН-0,4кВ на вводных ячейках( ввод1,ввод2), на отходящих ячейках (все КУ, АВО, СЭБ( отходящая линия1,отходящая линия 2), установить технические узлы учета Меркурий 230ART03 PQRSIDN.

6.5.1.4. Для обеспечения возможности контроля состояния коммутационной аппаратуры в трансформаторной подстанции, в комплекте с последней должен поставляться «коммуникационный шкаф», имеющий в своем составе преобразователи интерфейса Moxa NPort IA5150, подключающийся к цифровой шине передачи данных счетчиков электроэнергии, а также выводы сигналов состояния выключателей типа «сухой контакт».

Сигналы состояния подключаются по типу «звезда», с вводом контрольного напряжения на общий контакт.

Параметры состояния коммутационного оборудования:

- АВР (Вкл/Выкл); QFку1,2... (Вкл/Выкл); QFбог (Вкл/Выкл); QFосв. (Вкл/Выкл); QF собств. нужды; ДГУ (Вкл/Выкл).

6.5.1.5. Для сокращения потерь в сетях и разгрузки трансформаторов за счет сокращения перетоков реактивной мощности, предусмотреть установку двух регулируемых комплектных конденсаторных установок 0,4 кВ соответствующей расчетной мощности. Защиту компенсирующих устройств от токов короткого замыкания и перегрузок выполнить автоматическими выключателями.

6.5.1.6. Молниезащиту зданий, сооружений и наружных установок на проектируемой площадке выполнить по 2 категории в соответствии с требованиями СТО ГГМТ.1.067-14, РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Система молниезащиты АГНКС должна быть изолированной, представляющая собой систему молниеотводов, установленных отдельно от защищаемого



здания, сооружения. Проводники СМЗ, а также узлы креплений и соединений должны быть защищены от коррозии. Соединения проводников СМЗ должны обеспечивать стабильный надежный электрический контакт по ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования». Все ЗУ зданий и сооружений объекта следует объединить в единое комплексное заземляющее устройство. Высоту, количество и размещение молниеприемников определить расчетом. Проводники СМЗ, а также узлы креплений и соединений должны быть защищены от коррозии.

6.5.1.7. Выполнение заземляющих устройств защиты от статического электричества должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление» и ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

6.5.1.8. Для исключения недопустимых электромагнитных помех другим техническим средствам, предусмотреть проектной документацией мероприятия обеспечивающие электромагнитную совместимость технических средств с заданным качеством и в заданной электромагнитной обстановке.

6.5.1.9. Предусмотреть замену подходящих и внутренних кабельных сетей. Сечение, марку и способ прокладки определить проектом в соответствии с требованиями ПУЭ.

6.5.1.10. Питание технологического оборудования предусмотреть от АЩСУ, установленного в КТП, отдельными кабельными линиями 0,4 кВ. Сечение отходящих КЛ определить проектом, исходя из мощности оборудования.

6.5.1.11. Электропривод компрессорной установки оснастить устройством плавного пуска.

6.5.1.12. Предусмотреть в схемах автоматики АГНКС алгоритм поочередного пуска агрегатов.

6.5.1.13. Систему заземлений выполнить в соответствии с СТО ГГМТ.1.064-14.

6.5.1.14. Проектом предусмотреть систему заземления TN-S с системами уравнивания и выравнивания потенциалов.

6.5.1.15. Для зданий и сооружений с электронной аппаратурой предусмотреть периметральный контур заземления. В каждом здании, сооружении на территории объекта выполняется система уравнивания потенциалов посредством соединения с ГЗШ следующих проводящих частей:

- нулевого защитного проводника РЕ- или PEN-проводника питающей линии в системе TN;
- главного заземляющего проводника, присоединенного к ЗУ здания или сооружения;
- заземляющего проводника, присоединенного к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлической арматуры каркаса железобетонного здания или сооружения;
- металлических труб внешних инженерных коммуникаций, экранов и брони кабелей при вводе в здание или сооружение;
- металлических частей систем вентиляции и кондиционирования;
- внешней системы молниезащиты;
- проводящих полов и других проводящих конструкций внутри помещений.

6.5.1.16. ГЗШ может выполняться как внутри вводного распределительного устройства электроустановки здания, так и отдельно от него. Внутри вводного устройства в качестве заземляющей шины использовать шину РЕ. При отдельной установке необходимо расположить ГЗШ в доступном и удобном для обслуживания месте, вблизи вводного устройства электроустановки здания. ГЗШ должна быть выполнена из меди сечением не менее 5×60 мм и обеспечивать возможность присоединения необходимого количества проводников. ГЗШ здания, сооружения соединить с ЗУ главным заземляющим проводником

из стального провода, сечение которого в электроустановках до 1000 В должно быть не менее 75 мм<sup>2</sup>. Все металлические конструкции и корпуса оборудования и аппаратов, расположенные внутри здания или сооружения, необходимо присоединить к ГЗШ посредством РЕ- или PEN-проводников. Все проводящие части внешних инженерных коммуникаций необходимо соединить между собой и присоединить к ГЗШ в точке их ввода в здание. Минимальное сечение проводников из медного провода должно быть не менее 6 мм<sup>2</sup>, из алюминиевого – не менее 16 мм<sup>2</sup>, из стального провода – не менее 50 мм<sup>2</sup>. Во взрывоопасных зонах любого класса СУП должна соединять между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники в системе TN, включая защитные проводники штепсельных розеток.

6.5.1.17. Во взрывоопасной зоне должна применяться система TN-S (с отдельным нулевым рабочим N и нулевым защитным РЕ проводниками). Заземление проводящих экранов и оболочек кабелей оборудования, расположенного во взрывоопасных зонах, должно соответствовать требованиям на применяемое взрывозащищенное оборудование. Броня должна подсоединяться к СУП в устройствах кабельного ввода на каждом конце кабеля, а также в точках нарушения электрической целостности брони (соединение через промежуточные распределительные коробки и т.п.).

6.5.1.18. При установке УЗИП во взрывоопасной зоне УЗИП должен иметь взрывозащищенное исполнение или должен быть смонтирован в щиток во взрывобезопасном исполнении. Выбор типа УЗИП для защиты сигнальных цепей следует осуществлять таким образом, чтобы исключить возможность недопустимого затухания и искажения полезного сигнала. УЗИП необходимо соединять кратчайшим путем с ГЗШ посредством проводников СУП. Запрещается использовать УЗИП, в которых используются разрядники с поджигающим электродом и разрядники с выбросом ионизированных (высокотемпературных) газов. Все УЗИП должны иметь степень защиты не ниже IP20 по ГОСТ 14254. Заземление оборудования и элементов АСУ, телемеханики и вычислительной техники должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ и требованиями заводов-изготовителей оборудования. При этом в системах автоматизации и телемеханизации должны использоваться схемы, элементы и оборудование, не требующие подключения к отдельному контуру функционального заземления.

6.5.1.19. Для электроприемников I (особой) категории предусмотреть источники бесперебойного питания, в шкафу пожарной сигнализации предусмотреть собственный источник бесперебойного питания. Время резервирования источников гарантированного питания – не менее 4 ч. При этом должна обеспечиваться работа систем противопожарной защиты от ИБП:

- в дежурном режиме в течение 24 ч;
- в тревожном режиме в течение 1 ч, в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, подключенных от устройств АВР мгновенного действия.

6.5.1.20. Предусмотреть работоспособность технологических АВР вспомогательных систем (механизмов) без выдержки времени при снижении контролируемых параметров ниже уставки срабатывания.

6.5.1.21. Предусмотреть коммерческий учет электроэнергии в соответствии с полученными техническими условиями. Предусмотреть щитовые контрольные приборы для контроля основных электрических параметров. Предусмотреть возможность интеграции технического узла учета электроэнергии в стационарную АСУ ТП АГНКС.

6.5.1.22. Выполнить расчет значений уставок релейной защиты автоматических выключателей 0,4 кВ.

6.5.1.23. Электроснабжение светильников аварийного освещения предусмотреть от независимых источников. В качестве светильников аварийного освещения принять светильники с встроенными элементами резервного питания. При отключении рабочего освещения переключение на аварийное должно происходить автоматически.

6.5.1.24. Систему наружного освещения выполнить светильниками со светодиодными лампами с уровнем взрывозащиты согласно классу взрывозащитных зон по ПУЭ. Исключить применение ртутьсодержащих ламп. Тип и количество светильников выбрать по уровню нормируемой освещенности, в соответствии с условиями окружающей среды, назначению освещаемого помещения, разрядом и подразрядом зрительных работ, согласно СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» и СТО Газпром РД 1.14-127-2005 «Нормы искусственного освещения». Предусмотреть возможность использования существующей системы наружного освещения.

6.5.1.25. Предусмотреть автоматизированное управление наружным освещением (таймер с датчик освещенности). Управление освещением в производственных помещениях предусмотреть от отдельных щитов. На отходящих линиях, питающих сети электроосвещения, предусмотреть автоматические выключатели с дополнительными контактами для возможности вывода сигнала в систему телемеханики для контроля наличия/отсутствия питания в сети электроосвещения.

6.5.1.26. Предусмотреть применение современных энергосберегающих материалов и электрооборудования.

6.5.1.27. Типовые технические требования к КТП должны соответствовать Приложению 2 настоящих Требований.

## **6.5.2. Системы водоснабжения и водоотведения.**

6.5.2.1. Рассмотреть возможность подключения к сетям водоснабжения и водоотведения.

6.5.2.2. Границы проектирования по водоснабжению и водоотведению – в соответствии с техническими условиями на подключение.

6.5.2.3. Наружное пожаротушение АГНКС предусмотреть не менее чем от двух пожарных гидрантов. В случае отсутствия обеспечения нормативных параметров для пожарных гидрантов предусмотреть пожарные емкости.

6.5.2.4. Расстановку пожарных гидрантов и указателей на территории предусмотреть в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», ГОСТ 12.4.009-83 «ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание».

6.5.2.5. Предусмотреть коммерческий учет воды в соответствии с техническими условиями.

6.5.2.6. Предусмотреть вывод сигналов о наполнении всех ёмкостей на АРМ оператора.

## **6.5.3. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования, тепловые сети**

6.5.3.1. Решения по «Отоплению, вентиляции и кондиционированию» выполнить в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», СП 124.13330.2012 «Тепловые сети», СП 41-105-2002 Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полипропиленовой оболочке», СП 41-101-95 «Своды правил по

проектированию тепловых пунктов», а также других действующих норм и правил, требованиями охраны труда и противопожарной безопасности.

6.5.3.2. Параметры наружного воздуха принять согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

6.5.3.3. Для обеспечения и поддержания требуемых параметром микроклимата помещений, повышения надежности работы систем, контроля, автоматического регулирования, защиты оборудования, блокировки, управления, а также включения и отключения систем вентиляции предусмотреть средства автоматизации.

6.5.3.4. Предусмотреть мероприятия по снижению шума и вибрации при работе систем вентиляции и кондиционирования путем применения виброизоляторов, гибких вставок на воздуховодах, шумоглушителей, ограничения скорости воздуха в вентрешетках и воздуховодах.

#### **6.5.4. Сети связи**

6.5.4.1. Система КСПД разрабатывается по отдельному проекту ООО «Газпром газомоторное топливо».

6.5.4.2. Сопряжение АСУ ТП АГНКС и КСПД определяется отдельным протоколом.

6.5.4.3. Технические требования по IT-инфраструктуре АГНКС должны соответствовать Приложению 3 настоящих Требований.

#### **6.5.5. Газоснабжение.**

9.5.1. Предусмотреть подключение от газопровода, в соответствии с выданными техническими условиями организации эксплуатирующей сети газоснабжения.

9.5.2. Предусмотреть коммерческий узел учета расхода газа, включая учет газа на собственные нужды.

9.5.3. Решения по газоснабжению разработать в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы», ФНиП «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», СП 42-102-2004 «Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб», СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб», ГОСТ 5542-2014 «Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения», Постановления Правительства РФ от 20.11.2000 № 878 «Об утверждении правил охраны газораспределительных сетей», «Правил охраны магистральных трубопроводов» и техническими условиями газораспределительной и газосбытовой организаций.

9.5.4. Границы проектирования по газоснабжению – в соответствии с техническими условиями на подключение.

9.5.5. Организовать защиту от электрохимической коррозии металлических трубопроводов и коммуникаций в соответствии ГОСТ Р 51164-98 «Общие требования к защите от коррозии». В качестве средств электрохимической защиты каждой гальванически разделенной подземной коммуникации предусмотреть установки протекторной защиты (УПЗ). Наименование, тип, марка оборудования выбирается согласно Реестру оборудования ЭХЗ разрешенного к применению в ОАО «Газпром».

#### **6.6. Технологические решения.**

##### **6.6.1. Общие требования.**

6.6.1.1. Проектные решения должны соответствовать требованиям ФНиП в области промышленной безопасности «Правила безопасности автогазозаправочных станций газомо-

торного топлива».

6.6.1.2. В составе АГНКС, предусмотреть применение серийно выпускаемого оборудования и технологических систем для производства, хранения и выдачи КПП, соответствующего требованиям к техническим устройствам, эксплуатируемым на опасных производственных объектах в соответствии с ФЗ № 116 от 21.07.1997, стандартам качества и Технических регламентов Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013), имеющих технико-эксплуатационную документацию, сертификаты (декларации) соответствия техническим регламентам.

6.6.1.3. Применяемые материалы и оборудование должны иметь необходимые разрешения, сертификаты соответствия или декларации соответствия требованиям технических регламентов, средства измерения – внесены в единый реестр средств измерений на территории Российской Федерации:

- декларация или сертификат соответствия требованиям ТР ТС-010-2011 «О безопасности машин и оборудования».
- сертификат соответствия требованиям ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (категория оборудования – 4-я).
- декларация соответствия требованиям Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический Регламент О требованиях пожарной безопасности».

6.6.1.4. На все средства измерения (СИ):

- свидетельство об утверждении типа средств измерений с приложением описания СИ.
- методика поверки СИ (предоставляется заявителем в уполномоченный орган по метрологии при получении Свидетельства об утверждении типа средств измерений).
- СИ, приборы КИПиА должны быть указаны в приложениях к декларациям (сертификатам) соответствия на комплектно-блочное изделие.
- свидетельство о поверке СИ выданное уполномоченной метрологической службой;
- документы о внесении в единый реестр средств измерений на территории Российской Федерации.

6.6.1.5. Размещение оборудования АГНКС должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.016-81, «Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», отвечать требованиям ПБ 03-582-03 и обеспечивать условия труда, безопасные для жизни и здоровья человека в течение всего срока службы оборудования.

6.6.1.6. Блоки технологического оборудования должны представлять собой готовое заводское изделие. Конструктивное исполнение технологического оборудования выбирается заводом-изготовителем, по согласованию с ООО «Газпром газомоторное топливо».

6.6.1.7. Конструктивно блоки должны позволять его установку на готовые фундаменты на площадке строительства. В комплект поставки блоков входят конструкции для крепления их к фундаментам.

6.6.1.8. Цветовые решения ограждающих конструкций блоков предусмотреть в соответствии с принятым корпоративным стилем - «Pantone 877C».

6.6.1.9. Двери должны открываться наружу.

6.6.1.10. Предусмотреть оснащение первичными приборами охранной сигнализации (магнитоконтактные охранные извещатели во взрывобезопасном исполнении), установлен-

ные на входных дверях. Шлейфы охранной сигнализации проложить внутри помещений и вывести их на клеммные коробки.

6.6.1.11. Уровни звуковой мощности не должны превышать 75 дБа на расстоянии одного метра от ограждающих конструкций компрессорных установок.

6.6.1.12. При осуществлении технологического процесса получения КППГ и заправки транспортных средств на АГНКС должны отсутствовать факторы негативного воздействия на человека и окружающую природную среду. Компрессорное оборудование, технологические аппараты и устройства должны обладать герметичностью, не допускающей образования в воздухе рабочей зоны концентрации углеводородов, превышающей предельно-допустимую концентрацию – 300 мг/м<sup>3</sup> в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

6.6.1.13. Вся применяемая ЗРА должна быть оснащена концевыми датчиками положения.

6.6.1.14. Все движущиеся части оборудования и механизмов должны иметь ограждения.

6.6.1.15. Сосуды работающие под давлением, должны соответствовать требованиям ФНиП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» и обеспечивать надежность и безопасность эксплуатации в течение расчетного срока службы, указанного в паспорте.

6.6.1.16. Рассмотреть возможность применения СРД, имеющих периодичность освидетельствования более, указанной в ФНиП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». Проектом определить скорость коррозии СРД.

6.6.1.17. Размещение сосудов, работающих под давлением должно позволять проводить техническое освидетельствование.

6.6.1.18. Трубопроводы должны соответствовать требованиям «Правил промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» и Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов». Окраска трубопроводов должна соответствовать требованиям ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки».

6.6.1.19. Стыковка трубопроводов, элементов систем снаружи блока разъёмная, стыковку кабельных линий предусмотреть посредством соединительных коробок.

6.6.1.20. Проектом определить требования по проведению технического освидетельствования (первичному, периодическому, внеочередному) и ревизии технологических трубопроводов.

6.6.1.21. В случае применения запорной арматуры на фланцевых соединениях иностранного производителя, она должна поставляться в комплекте с ответными фланцами и креплениями. Штуцеры входа и выхода блок – боксов должны быть с ответными частями.

6.6.1.22. Дополнительно все оборудование должно отвечать следующим требованиям:

- масса и габариты отдельных блоков должны позволять их транспортировку по железным и автомобильным дорогам Российской Федерации без каких-либо специальных мероприятий;

– иметь приспособления и устройства, предотвращающие возможность повреждения при проведении погрузки на транспортные средства, разгрузки и монтажа на месте установки обычными грузоподъемными механизмами.

#### **6.6.2. Блок входных кранов.**

6.6.2.1. Блок входных кранов предназначен для автоматического, дистанционного и местного отключения станции от источника природного газа и сброса его в атмосферу из технологических коммуникаций станции при аварийной остановке. При различных вариантах исполнения в блок входных краном может входить узел учета газа.

#### **6.6.3. Узел учета газа**

6.6.3.1. Узел учета газа предназначен для коммерческого учета газа поступающего на АГНКС. Требования к коммерческому учету газа определены в Приложении 4 настоящих Требований.

#### **6.6.4. Блок предварительной очистки газа.**

6.6.4.1. Уловленные в блоке предварительной очистки жидкость и механические примеси следует отводить в дренажную емкость с последующей утилизацией или вывозом в отведенные для этих целей места.

#### **6.6.5. Блок осушки газа**

6.6.5.1. Блок осушки газа представляет собой оборудование и системы для адсорбционной осушки природного газа до требуемых параметров, соответствующих ГОСТ 27577-2000 «Газ природный топливный компримированный для двигателей внутреннего сгорания. Технические условия».

6.6.5.2. Работа осушки газа предусмотрена в автоматическом режиме. Автоматика блока осушки должна быть сопряжена с АСУ ТП АГНКС посредством интерфейса RS-485 по открытому протоколу обмена данными (Modbus RTU). В АСУ ТП предусмотреть вывод сигнала о неисправности блока осушки газа.

#### **6.6.6. Блок компримирования газа**

6.6.6.1. В состав блока компримирования газа входит:

- компрессор с приводом и вспомогательным оборудованием;
- межступенчатые и концевые холодильники и (при необходимости) влагоотделители;
- гасители пульсации давления (при необходимости);
- газовые коммуникации и арматура;
- датчики и местные приборы;
- локальная автоматическая система контроля, управления и защиты.

6.6.6.2. Привода запорной арматуры предусмотрены электрические.

6.6.6.3. При осуществлении технологического процесса получения КПП и заправки транспортных средств в модуле должны отсутствовать факторы негативного воздействия на человека и окружающую природную среду. Компрессорное оборудование, технологические аппараты и устройства должны обладать герметичностью, не допускающей образования в воздухе рабочей зоны концентрации углеводородов, превышающую предельно-допустимую концентрацию – 300 мг/м<sup>3</sup> в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-

гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

#### **6.6.7. Блок аккумуляторов газа.**

6.6.7.1. Блок аккумуляторов газа состоит из набора баллонов – сосудов высокого давления с трубопроводной обвязкой, предохранительными и отключающими устройствами, контрольно-измерительными приборами.

6.6.7.2. Обвязка блока аккумуляторов предусматривает установку арматуры, исключающей произвольное истечение газа из аккумуляторов.

6.6.7.3. Предусмотрено разделение аккумуляторов газа на секции для обеспечения многоступенчатой заправки. Все секции аккумуляторов газа должны быть рассчитаны на полное расчетное давление компрессора.

6.6.7.4. При аварийной остановке АГНКС аккумуляторы газа должны быть автоматически отключены от технологической линии.

6.6.7.5. При необходимости (в случае отсутствия индивидуального редуцирующего устройства у ГЗК) с целью снижения давления КПП до давления заправки транспортных средств предусмотреть блок редуцирования.

6.6.7.6. Проектом предусмотреть установку узла отбора проб газа в соответствии с ГОСТ 31370-2008 (ИСО 10715-1997) «Газ природный. Руководство по отбору проб» на участке трубопровода высокого давления между БАГ и ГЗК.

#### **6.6.8. Газозаправочные колонки.**

6.6.8.1. Колонка обеспечивает соответствие показаний разового и суммарного учета заданной или выданной дозы.

6.6.8.2. В конструкции колонок, при работе в режиме ручного управления обеспечено автоматическое прекращение подачи топлива после выдачи требуемых доз, установленных задающими устройствами.

6.6.8.3. В конструкции колонок обеспечена установка индикатора разового учета в положение нуля перед каждой выдачей топлива.

6.6.8.4. Колонки приспособлены для осуществления автоматизированного учета отпускаемого КПП.

6.6.8.5. Колонки должны быть внесены в реестр средств измерений, допущенных к применению в Российской Федерации. Документация на колонки должна иметь утвержденную в Росстандарте методику поверки. В составе газозаправочных колонок применить контрольно-измерительные приборы и средства автоматизации (датчики избыточного давления, датчики температуры, электромагнитные клапаны, датчики разности давления, расходомеры), внесенные в единый реестр средств измерений на территории Российской Федерации. На все приборы КИПиА должны иметься сертификаты об утверждении типа СИ на территории РФ, заводские паспорта и методики калибровки/поверки.

6.6.8.6. Предусмотреть применение газозаправочных колонок без системы ограничения давления в зависимости от температуры окружающего воздуха, с отдельными узлами измерения объемов газа (массовым расходом).

6.6.8.7. Газозаправочная колонка сопряжена с автоматикой блока компримирования газа посредством интерфейса RS-485 или Ethernet, по открытому протоколу обмена данными Modbus RTU или Modbus TCP. Газозаправочные колонки должны управляться активной системой контрольно-кассовой машиной, посредством прямого подключения или с использованием блока сопряжения интерфейсов (RS-232/токовая петля), согласно «Техническим требованиям к электронным контрольно-кассовым машинам (ККМ), для осуществления денеж-



ных расчетов с населением, в сфере торговли нефтепродуктами и газовым топливом».

6.6.8.8. Газозаправочная колонка оснащается информационным табло с индикацией количества отпущенного газа, его ценой и стоимостью.

6.6.8.9. Заправочный шланг ГЗК оснащается двухсторонним разрывным устройством, перекрывающим поток газа из колонки и из транспортного средства в случае обрыва шланга.

#### **6.6.9. Дренажная емкость.**

6.6.9.1. Предусмотреть установку дренажной емкости, предназначенной для сбора масла, конденсата и влаги образующихся в процессе работы технологического оборудования. Размещение и соединение дренажной емкости с газовой линией компрессорной установки должно соответствовать ПБ 03-582-03 и нормативной документацией по охране окружающей среды.

#### **6.6.10. Система АСУ ТП АГНКС**

6.6.10.1. Требования к системе АСУ ТП определены в Приложении 5 настоящих Требований.

6.6.10.2. Технологическое оборудование должно предусматривать работу без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

#### **6.6.11. Система КИТСОиСИБ**

6.6.11.1. Систему КИТСОиСИБ, разработать в соответствии с требованиями Приложения 6 настоящих Требований.

#### **6.6.12. Автоматизированная система отгрузки топлива**

6.6.12.1. АСОТ разрабатывается в соответствии с Приложением 7 настоящих Требований..

6.6.12.2. Сопряжение (обмен данными, контроль и т.д.) АСУ ТП АГНКС и АСОТ определяется отдельным протоколом.

### **6.7. Требования к проекту организации строительства.**

6.7.1. Состав и содержание ПОС должен соответствовать требованиям, изложенным в Постановлении Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, СП 48.13330.2011, МДС 12-81.2007, МДС 12-46.2008, а также другим действующим руководящим документам федерального значения.

6.7.2. Предусмотреть разработку комплексного календарно-сетевых графика реализации проекта с учетом сроков разработки проектной и рабочей документации, изготовления и комплектации основного технологического оборудования, производства строительно-монтажных работ, пусконаладочных работ и других этапов реализации инвестиционного проекта, включая подготовительный период. Календарный план строительства должен содержать ведомости работ и потребности в материалах.

6.7.3. Разработать строительный генеральный план подготовительного периода строительства (при необходимости) и основного периода строительства с определением мест расположения постоянных и временных зданий и сооружений, мест размещения площадок и складов временного складирования конструкций, изделий, материалов и оборудования, инженерных сетей и источников обеспечения строительной площадки водой,

электроэнергией, связью, а также трасс сетей с указанием точек их подключения и мест расположения знаков закрепления разбивочных осей.

6.7.4. Данные о возможности обеспечения площадок и временных зданий и сооружений потребными местными энергоресурсами и места водозабора должны быть подтверждены техническими условиями.

6.7.5. В составе проекта организации строительства отразить перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию.

6.7.6. В составе проекта организации строительства должны быть представлены согласования, технические условия, стоимость услуг на прием отходов промышленного строительства на захоронение, описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства;

6.7.7. В составе раздела представить ведомости основных объемов строительномонтажных и специальных работ (в т.ч. по подготовке территории, технической и биологической рекультивации площадок под ВЗиС, а также на ВЗиС сверх норм предусмотренных ГСН 81-05-01-2001).

6.7.8. В составе проекта организации строительства должны быть представлены: перечень, объемы и способы выполнения строительномонтажных работ в стесненных условиях, на которые распространяются факторы их удорожания.

6.7.9. В составе проекта организации строительства в разделе подготовки территории строительства должны быть предусмотрены мероприятия по очистке территории строительства от взрывоопасных предметов и включены данные о площади территории, подлежащей очистке, глубине обследуемого слоя земли, степенях минной опасности и засоренности территории ферромагнитными предметами.

6.7.10. Проект организации строительства должен содержать в текстовой части сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций.

## **6.8. Требования к проекту организации работ по демонтажу объектов капитального строительства**

6.8.1. Определить необходимость проведения демонтажных работ на площадке расположения АГНКС.

6.8.2. Разработать раздел «Проект организации работ по демонтажу объектов капитального строительства» в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

## **6.9. Требования по охране окружающей среды**

6.9.1. Разработку мероприятий по охране окружающей среды произвести в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и действующей нормативной документацией.

6.9.2. Оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработать в соответствии с требованиями приказа ГК РФ по ООС от 16.05.2000 № 372 «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ».

6.9.3. Представить результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строитель-

ства и эксплуатации объекта капитального строительства, включающие:

- результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым выбросам;
- обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных осадков, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод, предусмотреть решение задач по повышению эффекта очистки стоков с учетом места сброса сточных вод и установленного норматива допустимого сброса загрязняющего вещества до необходимого уровня, исключая отрицательное воздействие на окружающую среду;
- обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов;
- мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и плодородного слоя почвы, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных и загрязненных земельных участков и восстановления плодородного слоя почвы;
- мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов (предусмотреть места для установки мусоросборников с учетом санитарно-эпидемиологических требований и пожарной безопасности, и т.д.);
- мероприятия по организации отвода дождевых и талых вод в дождеприемные колодцы, очистные сооружения и канализационные сети;
- мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона;
- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий, компенсаций негативного воздействия на ОС и компенсационных выплат земле и водопользователям;
- ситуационный план (карту-схему) района строительства с указанием на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, строительного городка, границ санитарно-защитной зоны, селитебной территории, а также расположения источников выбросов в атмосферу загрязняющих веществ;
- карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующимися вредными воздействиями.

6.9.4. При расчете количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации обязательно учесть максимальную мощность оборудования АГНКС и максимальную проектную загрузку оборудования для расчета максимальных выбросов.

6.9.5. При расчете количества образования отходов производства и потребления на период эксплуатации предусмотреть максимально возможное количество человекопотока, исходя из максимально возможного количества заправок единиц автотранспорта в сутки и др. для расчета максимально возможного образования отходов (ТБО, ЖБО и др.).

6.9.6. В ОВОС указать сведения о наличии полигонов складирования (вывозке) излишков грунта, строительного мусора и расстояния их перевозки, сведения о местах размещения (захоронения) либо последующего использования, обезвреживания отходов, расстояния перевозки отходов, сведения об отсутствии/наличии в районе намечаемого строительства объектов культурного наследия, об отсутствии водных объектов, особо охраняемых природных территорий, промышленных угодий, заповедников, заказников и т.п.

6.9.7. Разработать программу производственно-экологического мониторинга в объеме требований действующего законодательства.

6.9.8. Проект рекультивации нарушенных земельных участков в соответствии с Земельным кодексом РФ, Постановлением Правительства РФ от 23.02.94 г. № 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», Приказ Комитета Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству № 67 от 22 декабря 1995 года «Об утверждении основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» и другого действующего законодательства.

6.9.9. В программе мониторинга и контроля на этапах строительства и эксплуатации предусмотреть:

- оценку пространственных границ выполнения работ;
- состав контролируемых параметров, основываясь на данных инженерно-экологических изысканий, а также с учетом специфики строительных работ;
- периодичность, режимы и технические требования к контролю (пробоотбору);
- расчет стоимости затрат на проведение мониторинга при строительстве и эксплуатации объекта;
- предусмотреть пробоотборные места, предназначенные для пуско-наладочных работ и для проведения замеров выбросов. Пробоотборные места должны быть оборудованы в соответствии с требованием ГОСТ 17.2.4.06-90 «Охрана природы. Атмосфера. Методы определения скорости и расхода газопылевых потоков, отходящих от стационарных источников загрязнения».

6.9.10. Учесть затраты на компенсацию негативного воздействия на окружающую среду, на рекультивацию нарушенных земель, по вывозу и размещению образовавшихся отходов, на оплату за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, за сброс загрязняющих веществ в водные объекты, организацию производственно-экологического мониторинга на период строительства.

6.9.11. Разработать отдельными томами:

- проект расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны АГНКС;
- проект НДС на период эксплуатации при наличии сброса сточных вод в водные объекты;
- проект рекультивации нарушенных земельных участков.

6.9.12. В разделе «Проект рекультивации нарушенных земельных участков» привести расчет рекультивации нарушенных и загрязненных земель, расчет затрат на рекультивацию земель, материалы по отводу земель.

## **6.10. Требования к разработке раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».**

6.10.1 Предусмотреть:

- отключение приточной вентиляции по сигналу АУПС и применение огнезадерживающих клапанов при пересечении вентиляционными каналами противопожарных ограждающих конструкций в соответствии с СП 7.13130.2013;
- ширину и количество эвакуационных выходов, аварийное освещение путей эвакуации в соответствии с СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- автоматическое включение аварийного освещения при прекращении электропитания рабочего освещения.

6.10.2 Предусмотреть наличие сбросных труб для сброса природного газа при возникновении пожароопасной ситуации или пожара в соответствии с требованиями СП 156.13130.2014.

6.10.3 Предусмотреть оснащение компрессорного оборудования ручными выключателями электропитания этого оборудования (независимо от автоматического выключения) в соответствии с СП 156.13130.2014.

6.10.4 Должно быть предусмотрено автоматическое приведение в действие систем противоаварийной защиты всех технологических участков, при срабатывании автоматических систем противоаварийной защиты в соответствии с требованиями СП 156.13130.2014.

6.10.5 Предусмотреть наружное пожаротушение.

6.10.6 Предусмотреть оснащение сигнализаторами до взрывоопасных концентраций, заправочных островков имеющих вертикальные ограждающие конструкции с соотношением площади отверстий к полной площади преграды более 50%, в соответствии с требованиями СП 156.13130.2014.

6.10.7 Состав и содержание мероприятий по обеспечению пожарной безопасности должно соответствовать требованиям Федерального законодательства, Постановлению Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 и нормативных документов в области пожарной безопасности (национальных стандартов и сводов правил).

6.10.8 Категории зданий, помещений и наружных технологических установок по взрывопожарной опасности должны быть определены в соответствии с требованиями статей 26, 27 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ по методикам, изложенным в СП 12.13130.2009 (с изменениями по Приказу МЧС России от 09.12.2010 № 643).

6.10.9 Здания, сооружения, помещения, в том числе блочно-комплектной поставки, защитить автоматическими установками пожаротушения, пожарной сигнализации, системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009. Выбор оборудования выполнить с учетом первичных признаков пожара и условий эксплуатации. Предусмотреть вывод сигнала на ППКОП в помещение операторной.

6.10.10 Электрооборудование систем противопожарной защиты, устанавливаемое во взрывоопасных и пожароопасных зонах, предусмотреть с соответствующей степенью защиты и видом взрывозащиты.

6.10.11 Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотреть по I категории надежности.

6.10.12 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала, по ограничению распространения пожара, по конструктивным и объемно-планировочным решениям предусмотреть в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009, СП 4.13130.2009, СП 2.13130.2009 и СП 7.13130.2009. Требуемую степень огнестойкости проектируемых зданий (в том числе блочно-комплектной поставки) определить в соответствии с требованиями СП 2.13130.2009. Предусмотреть применение негорючих утеплителей для ограждающих конструкций проектируемых зданий.

6.10.13 Разработку системы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнить в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;

- СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования;
- СП 6.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;
- СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
- ПУЭ. Правила устройства электроустановок. Издание 6 дополненное с исправлениями. 2000 г;
- СП 156.13130.2014 «Станции автозаправочные. Требования пожарной безопасности».

6.10.14 Предусмотреть вывод информации о состоянии пожарной сигнализации на пульт контроля и управления охранно-пожарный, установленный в помещении операторной. Формирование и передачу на уровень АСУ ТП АГНКС сигнала «пожар» отдельно по каждому помещению и блоку, сигнала неисправности прибора пожарной сигнализации, вывод сигнализации на АРМ оператора.

6.10.15 Технические решения по АУПС и системе контроля загазованности, согласовать с ООО «Газпром газомоторное топливо».

6.10.16 Выполнить необходимые расчеты и определить:

- классификацию взрывоопасных и пожароопасных зон по ПУЭ;
- категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
- пределы огнестойкости противопожарных преград, в соответствии с СП 2.13130.2012;
- классы пожарной опасности строительных конструкций и конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений;
- пожарную опасность отделочных материалов, применяемых на путях эвакуации.

6.10.17 Предусмотреть оснащение объекта первичными средствами пожаротушения, в соответствии с СП 9.13130.2009 и Правилами противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 №390).

6.10.18 В спецификации оборудования, не требующего монтажа, предусмотреть:

- первичные средства пожаротушения;
- знаки пожарной безопасности.

6.10.19 Предусмотреть потребное количество пожарных щитов с противопожарным оборудованием и жёсткой буксировочной сцепкой.

6.10.20 Предусмотреть наличие информационного указателя с данными о пожарной части, в зоне обслуживания которой находится АГНКС, месторасположение ближайших пожарных гидрантов, гарантированный напор и расход в них.

6.10.21 Противопожарное оборудование и приборы, кабельная продукция, подлежащие сертификации в области пожарной безопасности, должны иметь соответствующие сертификаты.

6.10.22 Выполнить следующие необходимые расчеты:

- расчеты определения гидравлических параметров на водоотдачу систем наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения;
- расчеты определения категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;

– расчеты наружных легкобрасываемых ограждающих конструкций в помещениях категорий А, Б.

6.10.23 Предусмотреть при необходимости обработку строительных конструкций огнезащитными материалами (указать вид материала, вид защищаемой конструкции, приведенную толщину обрабатываемого металла, толщину покрытия, теплоизолирующую способность, предел огнестойкости обработанной конструкции, срок эксплуатации, способ восстановления огнезащитного покрытия поврежденных участков).

6.10.24 Разработать декларацию пожарной безопасности с расчетом оценки пожарных рисков с учетом следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ (ст. 6, 64);
- Приказ МЧС РФ от 24.02.2009 № 91.

6.10.25 Декларация пожарной безопасности должна состоять из трёх разделов: «Оценка пожарного риска, обеспеченного на объекте защиты», «Оценка возможного ущерба имуществу третьих лиц от пожара», «Перечень федеральных законов о технических регламентах и нормативных документов по пожарной безопасности, выполнение которых обеспечивается на объекте защиты».

6.10.26 Расчеты по оценке пожарного риска являются составной частью декларации пожарной безопасности. Необходимость проведения расчетов по оценке пожарного риска в составе декларации пожарной безопасности определяется ООО «Газпром газомоторное топливо».

6.10.27 Требования к проведению расчетов по оценке пожарного риска установлены следующими документами:

- постановлением Правительства РФ от 31 марта 2009 г. № 272;
- приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404;
- приказом МЧС РФ от 30 июня 2009 г. № 382.

## **6.11. Требования по обеспечению энергоэффективности.**

6.11.1 Решения должны предусматривать применение энергоэффективных технологий в соответствии с требованиями Федерального закон от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

## **6.12. Требования к сметной документации.**

6.12.1 Сметная документация составляется в соответствии с Методическими указаниями ООО «Газпром газомоторное топливо» «О порядке формирования сметной (инвестиционной) стоимости объектов по строительству и реконструкции МУ.ГГМТ 1.121-15 версия 0.1. утвержденными Приказом Общества № 50 от 16.02.2015 г.

## **6.13. Дополнительные требования**

### **6.13.1 Требования по промышленной безопасности.**

6.13.1.1. Разработать «План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте» в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 26 августа 2013 г. № 730 и Приказа Ростехнадзора от 26 декабря 2012 г. № 781 «Об утверждении рекомендаций по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах».

6.13.1.2. Указать нормативные сроки службы технических устройств, зданий и сооружений в эксплуатационной документации (паспортах).

6.13.1.3. Проектом определить класс опасности объекта и представить обоснование в соответствии с требованиями п.п.1), п. 5 и таблицы № 2 Приложения 2 Федерального закона № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г.

### **6.13.2 Требования по обеспечению инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.**

6.13.2.1. Разработать паспорт безопасности опасного производственного объекта – АГНКС, в соответствии с установленными требованиями при проектировании и строительстве новых опасных производственных объектов ООО «Газпром газомоторное топливо».

6.13.2.2. Паспорт безопасности должен быть утвержден ООО «Газпром газомоторное топливо» и согласован в Главном управлении МЧС России по субъекту Российской Федерации (по месту расположения опасного производственного объекта).

6.13.2.3. Паспорт безопасности опасного объекта включает в себя разделы:

- "Общая характеристика опасного объекта";
- "Показатели степени риска чрезвычайных ситуаций";
- "Характеристика аварийности и травматизма";
- "Характеристика организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасность объекта и готовность к ликвидации чрезвычайных ситуаций".

6.13.2.4. К паспорту безопасности опасного объекта прилагаются:

- ситуационный план с нанесенными на него зонами последствий от возможных чрезвычайных ситуаций на объекте;
- диаграммы социального риска (F/N-диаграмма и F/G-диаграмма);
- расчетно-пояснительную записку.

6.13.2.5. Проектом предусмотреть наличие переносного газоанализатора и газоанализатор – течеискателя, согласованного с ООО «Газпром газомоторное топливо». Оборудование внести в спецификацию.

### **6.13.3 Организация и условия труда работников, управление производством и предприятием**

6.13.3.1. Системы естественного, искусственного и комбинированного освещения следует проектировать с учётом необходимости обеспечения на рабочих местах (постоянных и не постоянных) нормируемых показателей: коэффициент естественной освещённости, освещённость рабочей поверхности, показателей ослеплённости, отражённая блёсткость, коэффициент пульсации, яркость, неравномерность распределения яркости.

6.13.3.2. Решения по организации и условиям труда работников, управлению производством и предприятием разработать в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации, Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52 – ФЗ (в редакции, действующей на момент проектирования), ГОСТ Р ИСО 14122-3-2009 «Средства доступа к машинам стационарные», ФНИП в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».



6.13.3.3. Определить численный и профессионально – квалификационный состав рабочих, в том числе работающих во вредных и опасных условиях, а также занятых тяжелым физическим трудом.

6.13.3.4. Выявить источники потенциальных опасностей/рисков, а также отступлений от действующих норм и правил значений показателей опасных и вредных факторов производственной среды (санитарно-гигиенических, физических, химических, биологических, психофизиологических).

6.13.3.5. Обосновать применяемые технологии и оборудования с точки зрения безопасности и благоприятных условий труда, достаточность и качество предлагаемых в проекте решений и требований по формированию условий труда, обеспечивающих снижение численности работающих в неблагоприятной производственной среде.

6.13.3.6. Разработать меры защищенности работников, занятых на работах с неблагоприятными условиями труда. Определить меры компенсационного характера за работу в неблагоприятных условиях труда.

6.13.3.7. Обосновать наличие и правильность отнесения рабочих мест и профессий рабочих к категориям с тяжелыми, вредными и опасными условиями труда.

6.13.3.8. Разработать мероприятия по рациональному режиму труда и отдыха в целях оптимизации напряженности трудовой деятельности.

6.13.3.9. Определить обеспечение работающих в неблагоприятных условиях труда техническими средствами коллективной и индивидуальной защиты от вредных воздействий (шум, вибрация, повышенное выделение тепла, ультразвука, ионизирующих и других излучений и т.д.).

6.13.3.10. Технологическое оборудование должно предусматривать работу без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

6.13.3.11. Предусмотреть применение технических решений, оборудования и организации производственных процессов, обеспечивающих функционирование АГНКС оперативным персоналом в количестве не более 5 человек с учетом круглосуточного режима работы (1 человек в смену).

## **7. ИСПЫТАНИЯ**

7.1. На строящихся и реконструируемых объектах должен проводиться комплекс работ по подготовке и проведению индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования (ПНР).

7.2. ПНР выполняются в соответствии с требованиями проектной и рабочей документации, технических условий, технической документации организаций-изготовителей (поставщиков) оборудования, производственных инструкций, технологических карт и с учетом действующих на территории Российской Федерации норм и правил.

7.3. Пусконаладочные работы необходимо выполнять в соответствии с графиком проведения работ, программой проведения ПНР, утвержденных заказчиком и согласованных с организацией, эксплуатирующей строящийся (реконструируемый) объект.

7.4. Программа проведения ПНР должна включать проверку всех технических характеристик АГНКС, указанных в таблице 1. Результаты проверки технических характеристик АГНКС должны быть оформлены протоколом.

## **8. ПРИЛОЖЕНИЯ**

8.1. Приложение 1. Характеристики АГНКС.

8.2. Приложение 2. Технические требования к КТП.

8.3. Приложение 3. Технические требования на создание IT- инфраструктуры АГНКС.

8.4. Приложение 4. Технические требования к Системе коммерческого учёта газа на АГНКС (Унифицированные технические решения).

8.5. Приложение 5. Технические требования к Автоматизированной системе контроля и управления технологическими процессами АГНКС.

8.6. Приложение 6. Технические требования на проектирование Комплекса инженерно-технических средств охраны и системы информационной безопасности.

8.7. Приложение 7. Технические требования к Автоматизированной системе отгрузки топлива АГНКС.