

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЛеРа Проект»**

**«Техническое перевооружение опасного производственного объекта  
"Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1  
г. Мамадыш". Замена установки блока осушки газа»**

**Заказчик – ООО «Газпром газомоторное топливо»**



**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ**

**«Пояснительная записка»**

2022 г.

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЛеРа Проект»**

**«Техническое перевооружение опасного производственного объекта  
"Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1  
г. Мамадыш". Замена установки блока осушки газа»**

**Заказчик – ООО «Газпром газомоторное топливо»**



**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ**

**«Пояснительная записка»**

**Директор**

**Сабиров И.А.**

2022 г.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		<u>Состав проекта</u>	
1	22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Пояснительная записка	
2	22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ	Технология производства	
3	22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ЭМ	Силовое электрооборудование	
4	22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК	Автоматизация	

**Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, правил взрывобезопасности и других нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных настоящим проектом мероприятий.**

**Директор \_\_\_\_\_ /Сабилов И.А./**

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №								
						22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-СП				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Сибгатуллин			11.2022	«Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Мамадыш". Замена установки блока осушки газа»		Стадия	Лист	Листов
					П			1	1	
					ООО "ЛеРа Проект"					

## Содержание

№п/п	Наименование	Стр.
1	Основание для разработки рабочей документации	2
2	Исходные данные для проектирования	3
3	Нормативные ссылки	4
4	Краткая характеристика объекта проектирования	5
5	Проектные решения по объекту	7
5.1	Технология производства	7
5.2	Силовое электрооборудование	10
5.3	Автоматизация комплексная	11
6	Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию и сооружениям на опасных производственных объектах	12
7	Сведения о наличии сертификатов соответствия технических устройств требованиям промышленной безопасности	13
8	Основные технические решения, средства и меры по обеспечению пожарной безопасности	14
9	Демонтаж существующего блока осушки газа	15
	Перечень приложений	20

Инв.№	Подп. и дата	Взам. инв. №							
						22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ			

## 1 Основание для разработки рабочей документации

Основанием для разработки рабочей документации ««Техническое перевооружение опасного производственного объекта "Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Мамадыш". Замена установки блока осушки газа» является:

1. Договор на выполнение рабочей документации;
2. Техническое задание на разработку рабочей документации.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Лист
										2
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

## 2 Исходные данные и условия

1. Техническое задание на разработку рабочей документации;
2. Технические условия на подключение к существующим инженерным сетям;
3. Техническая документация заводов-изготовителей оборудования (паспорта, инструкции по монтажу).

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Лист
										3
			Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		

### 3 Нормативные ссылки

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536;

2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности автогазозаправочных станций газомоторного топлива», утв. приказом Ростехнадзора от 15.12.2020 N 530;

3. СП 156.13130.2014 «Станции автомобильные заправочные требования пожарной безопасности»;

4. СП 131.13330.2020 Строительная климатология;

5. СП 4.13130-2013 Объемно-планировочные решения;

6. ПУЭ «Правила устройства электроустановок». Издание 7;

7. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 N 116-ФЗ;

8. СП 18.13330.2019 Генеральные планы промышленных предприятий;

9. СП 73.13330-2011 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы;

10. ГОСТ Р 21.101-2020. Основные требования к проектной и рабочей документации;

11. Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»;

12. ГОСТ 21.401-88 СПДС. Технология производства. Основные требования к рабочим чертежам;

13. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Лист 4
			Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		

#### 4 Краткая характеристика объекта проектирования

Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция АГНКС-1 расположена по адресу – Республика Татарстан, г. Мамадыш, севернее автодороги Казань-Набережные Челны.

Режим работы АГНКС – круглосуточный.

Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция предназначена для заправки газобаллонных автомобилей сжатым природным газом.

АГНКС блочно-контейнерного исполнения рассчитана на заправку 250 автомобилей в сутки. Производитель АГНКС – ГДР.

На вход АГНКС подаётся природный газ давлением 2,5-3,5 МПа из газовых сетей высокого давления.

Максимальное давление газа в баллонах автомобиля – 19,6 МПа.

Пропускная способность АГНКС – 250 заправок в сутки при 6 заправочных постах.

Объем заправки автомобиля газом –  $60 \text{ м}^3$  – для автомобиля ГАЗ,  $80 \text{ м}^3$  – для автомобиля ЗИЛ.

Расчетный объем заправки автомобиля –  $70 \text{ м}^3$ .

Время заправки одного автомобиля, включая вспомогательные операции – 10-12 минут.

В состав АГНКС БКИ входят следующие технологические установки, блоки и коммуникации:

- блок-бокс осушки газа;
- блок-бокс десорбции газа;
- блок-боксы компрессоров;
- блок воздушных холодильников;
- блок воздушного холодильника циркуляционного компрессора установки осушки;
- блок-боксы помещения ЭТУ;
- блок-бокс помещения ЭТУ и аккумуляторной;
- блок-бокс помещения ОВ;
- блок-бокс помещения КИПиА;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №	<ul style="list-style-type: none"><li>- блок-бокс десорбции газа;</li><li>- блок-боксы компрессоров;</li><li>- блок воздушных холодильников;</li><li>- блок воздушного холодильника циркуляционного компрессора установки осушки;</li><li>- блок-боксы помещения ЭТУ;</li><li>- блок-бокс помещения ЭТУ и аккумуляторной;</li><li>- блок-бокс помещения ОВ;</li><li>- блок-бокс помещения КИПиА;</li></ul>																		
<table><tr><td>Изм.</td><td>Колуч</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата							22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ		Лист 5	
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата																



- блок-боксы вспомогательных помещений;
- блок-бокс мастерской;
- блок-боксы бытовых помещений;
- блок аккумуляторов высокого давления в бункере;
- блок входной газовой арматуры;
- блок арматуры высокого давления;
- пункт заправки с 5 заправочными колонками;
- молниеотвод;
- щит с пожарным инвентарем.

Существующая АГНКС является опасным производственным объектом IV класса опасности. Рег. № - А19-09686-0191. Дата регистрации ОПО – 27.11.2019 г.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Лист	
											6
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата			

## 5 Проектные решения по объекту

В соответствии с техническим заданием, рабочей документацией предусмотрено:

- Демонтаж существующего блока осушки газа и АВО блока осушки газа;
- Монтаж установки адсорбционной осушки газа УПИГ3000А;
- Подключение приборов КИПиА к комплектному шкафу управления УПИГ3000А;
- Электроснабжение комплектного силового шкафа УПИГ3000А, а также электрооборудования, входящего в состав установки УПИГ3000А;
- Установка воздушного поршневого компрессора для подачи воздуха к клапанам установки УПИГ;
- Установка датчика загазованности на метан над проектируемой установкой УПИГ3000А.

### 5.1 Технология производства

Разделом 22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ТХ предусматривается:

- Демонтаж существующего блока осушки газа;
- Монтаж установки адсорбционной осушки газа УПИГ3000А;
- Установка воздушного поршневого компрессора для подачи воздуха к клапанам установки УПИГ.

Проектируемая установка подготовки природного газа (далее УПИГ) предназначена для очистки от механических примесей, жидкостей и удаления паров воды из природного газа перед его использованием потребителем. Установка поставляется потребителю с регенерированным адсорбентом.

УПИГ спроектирована и изготовлена в соответствии с ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТР ТС 012 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ТР ТС 032 «О безопасности оборудования, работающего под давлением». Пуско-наладка УПИГ на объекте после монтажа проводится с участием представителей предприятия-изготовителя УПИГ.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Лист 7
			Изм.	Колуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

## Принцип работы и устройство установки.

На установку подается компримированный газ с температурой не выше + 45°C и давлением не более 25 Мпа (при температуре входящего газа выше + 45°C производитель не гарантирует заявленную температуру точки росы на выходе из УПИГ). Для удаления жидкой воды и масла из газа, на входе в установку установлен коалесцирующий влагоотделитель (ВО) и накопитель жидкости (ВН) с системой сброса давления и слива конденсата. Принцип работы адсорбционного блока основан на явлении поглощения обезвоженным адсорбентом паров воды (адсорбции) и последующим их удалении (регенерации). Для обеспечения непрерывной подачи газа предусмотрены два адсорбера. Один работает в режиме осушения, второй может находиться в режиме регенерации или готовности.

УПИГ конструктивно состоит из трех частей:

- Блок осушки газа, на котором смонтированы две линии адсорберов (А1 и А2), трубопроводы газа, запорная арматура, вакуумный насос и контрольно-измерительные приборы;
- Шкаф управления;
- Шкаф силовой.

Газ через открытый кран КР1, влагоотделитель ВО с системой слива конденсата, оснащенной датчиком давления ДДЗ и манометром М5, фильтр Ф1 и открытый кран КР3 или КР4 (см. Рисунок 1 – Схема технологическая УПИГ-2000А, приведена в качестве примера) поступает на вход линии адсорберов А1 или А2. Контроль входного давления газа по манометру М1. Проходя с малой скоростью через слой адсорбента сверху вниз, из газа адсорбентом поглощаются пары воды. В крышках адсорбера расположены фильтры, препятствующие выносу частиц адсорбента в трубопроводы. Осушенный газ из адсорберов поступает в фильтр Ф2 или Ф3 (контроль давления в адсорберах по манометрам М3, М4 для А1 и А2 соответственно), где происходит его очистка от механических примесей. Во избежание выхода из строя вакуумметра и вакуумного насоса запрещается открывать краны КР7 (КР8) при наличии давления газа в адсорберах. Для защиты вакуумной линии установки перед каждым вакуумным краном установлен предохранительно-отсечной клапан (КПО). После фильтра осушенный и очищенный газ поступает через открытый кран КР5 или КР6 в выходной трубопровод и далее через обратный клапан КО1 к потребителю. Контроль выходного давления по

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата	22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ			8

манометру М2. В случае нештатных ситуаций возможна подача газа потребителю, минуя адсорберы и фильтры через байпасный кран КР2.

Для определения влажности осушенного газа на выходном трубопроводе имеется преобразователь температуры точки росы воды Г1. Газ на Г1 подаётся через кран отбора КР17, на редуктор Р1, настроенный на давление 40 bar, далее на редуктор Р2, настроенный на давление 2 bar, прецизионный пневмодроссель ДР1, установленный в положение «1», открытый кран КР24 (КР23 – предназначен для продувки линии замера, во время измерения должен быть закрыт). Данная настройка редуктора и пневмодросселя позволяют поддерживать постоянный расход газа через датчик измерителя влажности порядка 1-3 норм. дм<sup>3</sup>/ мин. С целью увеличения ресурса работы датчика измерителя влажности, газ следует пропускать через датчик периодически, только на время измерения. На время, когда датчик не используется, рекомендуется закрыть КР17, КР23, КР24.

При первичном замере влажности газа необходимо продуть линию измерения влажности в течение 30 минут, для этого необходимо открыть КР17, КР23 и закрыть КР24.

При насыщении адсорбента в рабочих адсорберах водяными парами (температура точка росы на выходе выше -58°С) проводится его регенерация. Для этого происходит переключение в режим осушения газа другой линии адсорберов, сброс избыточного давления из насыщенных влагой адсорберов, и их регенерация путем вакуумирования с одновременным нагревом. Нагрев адсорберов производится нагревательными кабелями, спирально намотанными на корпуса сосудов адсорберов, для вакуумирования применен вакуумный насос.

#### Характеристики установки УПИГ3000А.

Обозначение	Степень автоматизации	Рабочее давление	Расход газа	Электрическая мощность	Присоединительные размеры
УПИГ3000А	А	25 МПа	3000 нм <sup>3</sup> /час	8,5 кВт	25х3 мм

Согласно заданию на проектирование принято:

Компрессорное отделение по взрывопожарной и пожарной опасности относится к категории А.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист
			22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ						
			Изм.	Колуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата	

Применяемое оборудование, изделия и материалы должны быть сертифицированы и иметь сертификаты соответствия техническим регламентам Таможенного союза.

Монтаж, контроль, испытания, сдачу-приёмку трубопроводов производить согласно требованиям СНиП 3.05.05-84, ВНТП 3-85, Руководство по безопасности к приказу ФСЭТАН от 27.12.12г. №784 «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов».

Контроль сварных соединений трубопроводов производить неразрушающими методами, обеспечивающими более полное и точное выявление недопустимых дефектов в объёме, указанном в Руководстве по безопасности к приказу ФСЭТАН от 27.12.12г. №784 «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов».

Условные обозначения приняты по ГОСТ 21.206-93 и ГОСТ 2.785-70.

При условии выполнения норм и требований к монтажу и эксплуатации, срок службы трубопроводов принять 20 лет, арматуры - по паспорту завода-изготовителя.

Размеры, обозначенные знаком \* уточнить по месту при монтаже.

## 5.2 Силовое электрооборудование

Настоящим разделом рабочей документации предусматривается:

- размещение комплектного силового шкафа (ШС) УПИГ3000А в помещении КТП 10/0,4 кВ;
- подключение силового шкафа ШС от сущ. источника электроснабжения;
- прокладка силовых кабелей от шкафа ШС до электрооборудования, находящегося внутри установки УПИГ3000А.

Прокладка кабеля предусматривается по сущ. кабельному каналу.

Для защиты от статического электричества и уравнивания потенциалов предусматривается заземление электрооборудования к сущ. контуру заземления АГНКС-1.

Присоединение заземлителя выполняется стальной полосой 4х40 мм.

Монтаж, при выполнении работ по данному комплекту чертежей, необходимо вести в соответствии с ПУЭ и др. нормативными документами, действующими на территории РФ.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №	<p>- прокладка силовых кабелей от шкафа ШС до электрооборудования, находящегося внутри установки УПИГ3000А.</p> <p>Прокладка кабеля предусматривается по сущ. кабельному каналу.</p> <p>Для защиты от статического электричества и уравнивания потенциалов предусматривается заземление электрооборудования к сущ. контуру заземления АГНКС-1.</p> <p>Присоединение заземлителя выполняется стальной полосой 4х40 мм.</p> <p>Монтаж, при выполнении работ по данному комплекту чертежей, необходимо вести в соответствии с ПУЭ и др. нормативными документами, действующими на территории РФ.</p>																				
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч</td><td>Лист</td><td>№док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Колуч	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата																		
22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ						Лист																	
						10																	

При Выполнении работ по данному комплекту рабочих чертежей должны быть составлены акты освидетельствования скрытых работ на выполнение заземляющего устройства, прокладываемого в земле.

Подключение компрессора выполнить к существующей сети 220В (розетке) АГНКС.

### 5.3 Автоматизация комплексная

Разделом 22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-АК предусматривается:

- размещение комплектного шкафа управления (ШУ) УПИГ3000А в существующем помещении операторной;
- прокладка кабелей от приоров КИПиА установки УПИГ3000А до шкафа управления;
- установка датчика загазованности ОГС-ПП/М-СН4 на метан над проектируемой установкой УПИГ3000А.

Подключение датчика загазованности осуществляется к существующему шкафу контроля загазованности. Подключение датчика к существующему шкафу выполнить кабелем МКЭШ 4х1,0.

Прокладка кабелей предусматривается по сущ. кабельному каналу.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Лист 11
			Изм.	Колуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

## 6 Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию и сооружениям на опасных производственных объектах

Общие требования пожарной безопасности к объектам, в том числе к зданиям, сооружениям и строениям, промышленным объектам представлены в Федеральном законе Российской Федерации от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Положения настоящего Федерального закона об обеспечении пожарной безопасности объектов защиты обязательны для исполнения при проектировании, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции, техническом перевооружении, изменении функционального назначения, техническом обслуживании, эксплуатации и утилизации объектов.

Эксплуатация технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах должна производиться в соответствии с инструкциями по эксплуатации, составленными изготовителем.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата		12

## 7 Сведения о наличии сертификатов соответствия технических устройств требованиям промышленной безопасности

Все оборудование, предусмотренное в проекте, сертифицировано на соответствие обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании, требованиям промышленной безопасности и нормативных документов.

Если техническим регламентом не установлена иная форма оценки соответствия технического устройства, применяемого на опасном производственном объекте, обязательным требованиям к такому техническому устройству, оно подлежит экспертизе промышленной безопасности:

- до начала применения на опасном производственном объекте;
- по истечении срока службы или при превышении количества циклов нагрузки такого технического устройства, установленных его производителем;
- при отсутствии в технической документации данных о сроке службы такого технического устройства, если фактический срок его службы превышает двадцать лет;
- после проведения работ, связанных с изменением конструкции, заменой материала несущих элементов такого технического устройства, либо восстановительного ремонта после аварии или инцидента на опасном производственном объекте, в результате которых было повреждено такое техническое устройство.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Лист	
											13
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата			



## 8 Основные технические решения, средства и меры по обеспечению пожарной безопасности

Порядок организации работ по пожарной безопасности при эксплуатации объекта определяется следующими документами: ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правила противопожарного режима», утверждённые постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479, № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для снижения взрывопожарной опасности предусматриваются следующие мероприятия:

- герметизация технологического оборудования и трубопроводов;
- наличие систем противоаварийной и противопожарной защиты;
- наличие средств пожаротушения;
- наличие предупреждающих и запрещающих знаков и плакатов;
- установление противопожарного режима;
- разработка инструкций по охране труда и пожарной безопасности для обслуживающего персонала;
- проведение инструктажей и проверок знаний по охране труда и пожарной безопасности обслуживающего персонала.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Лист
										14
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

## 9 Демонтаж существующего блока осушки газа

Существующий блок-бокс осушки газа находится в составе опасного производственного объекта «Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция №1 г. Мамадыш».

Целью демонтажа является вывод оборудования блока осушки газа из состава ОПО.

При разработке раздела были использованы следующие нормативные докумен-  
ты:

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г. №7-ФЗ.
2. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 20.06.1997г. №116-ФЗ.
3. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17.07.1999г. №181-ФЗ.
4. Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994г. №69-ФЗ.
5. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998г. №89-ФЗ.
6. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».
7. СП 48.13330.2019 «Организация строительства».
8. СНИП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».
9. СНИП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Демонтаж блока осушки газа и АВО предусматривает осуществление комплекса организационных и технологических мер, обеспечивающих промышленную и экологическую безопасность при проведении подготовительных работ и демонтажа и должна осуществляться в соответствии с настоящим проектом организации работ по ликвидации.

Работы по подготовке и проведению демонтажа должны проводиться с выполнением требований следующих нормативных документов:

– «Правила противопожарного режима в РФ» утв. постановлением Правительства РФ № 1479 от 16.09.2020 г.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №	Демонтаж блока осушки газа и АВО предусматривает осуществление комплекса организационных и технологических мер, обеспечивающих промышленную и экологическую безопасность при проведении подготовительных работ и демонтажа и должна осуществляться в соответствии с настоящим проектом организации работ по ликвидации.					
			Работы по подготовке и проведению демонтажа должны проводиться с выполнением требований следующих нормативных документов:					
			– «Правила противопожарного режима в РФ» утв. постановлением Правительства РФ № 1479 от 16.09.2020 г.					
						22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ		Лист
								15
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата			

– Паспорта оборудования существующего блока осушки газа.

Перед демонтажем необходимо провести комплекс работ по подготовке технологического оборудования и организационно-строительные мероприятия.

К подготовке оборудования следует отнести работы, связанные с выводом установки из эксплуатации, освобождением трубопроводов от газа, промывкой и продувкой, отключением от межцеховых коммуникаций.

Организационно-строительные мероприятия предусматривают организацию площадок по временному складированию демонтируемого оборудования, трубопроводов и строительных конструкций.

На ответственного за подготовку и сдачу оборудования для демонтажа возлагается выполнение в полном объеме подготовительных мероприятий с соблюдением установленной проектом последовательности, обеспечения безопасных условий при проведении подготовительных работ и качество подготовки объекта к демонтажу.

До начала работ по демонтажу ответственные лица должны быть аттестованы в установленном порядке на знание требований Федеральных нормы и правил.

Перед проведением демонтажных работ необходимо установить первичные средства пожаротушения у ГРУ, подлежащего демонтажу. Перечень противопожарного оборудования представлен в таблице 1, принят в соответствии с «Правилами противопожарного режима в РФ» утв. постановлением Правительства РФ № 1479 от 16.09.2020 г.

Таблица 1 - Перечень противопожарного оборудования

Средства	Количество
<b>Щит пожарный ЩП-В:</b>	
Огнетушитель воздушно-пенный ОВП-10	2
Лопата штыковая	1
Лопата совковая	1
Лом строительный	1
Порывало для изоляции очага возгорания	1
Ящик с песком 0,5 м <sup>3</sup>	1
Ведро	1

Так как на ОПО обращаются пожароопасные продукты, перед демонтажем необходимо провести работы, связанные с подготовкой оборудования и коммуникаций к выводу их из эксплуатации.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист	
			22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ							16
			Изм.	Колуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

В объем работ по подготовке оборудования к демонтажу входят:

- освобождение оборудования и коммуникаций от обрабатываемых продуктов;
- снятие напряжения с электрооборудования;
- промывка, продувка оборудования и коммуникаций.

Руководством предприятия должны быть определены генподрядная организация по демонтажу объектов.

Приказом по предприятию из числа работников необходимо назначить ответственного за полный комплекс выполнения работ.

До начала производства работ Заказчик и генподрядная организация должны выполнить комплекс подготовительных работ, включая:

- Отключение сетей электрооборудования от существующих сетей электропитания;
- Освободить трубопроводы от газа. Порядок освобождения предусматривается соответствующей инструкцией, которая должна быть составлена и подписана ответственным лицом по подготовке оборудования к демонтажным работам.
- После освобождения трубопроводов от технологических продуктов должна быть проведена дегазация и очистка их от остатков продуктов. Аппараты и трубопроводы должны быть промыты и проветрены. При всех применяемых методах дегазации работы необходимо вести таким образом, чтобы исключить выброс газо-воздушной среды в атмосферу в количествах, превышающих ПДК газа в рабочей зоне помещения.
- Оборудование и трубопроводы, подготавливаемые к демонтажу, отключаются от действующих коммуникаций и технологических объектов с видимым разрывом путем установки торцевых заглушек;
- Устройство сигнального ограждения участка производства работ по линии общей границы «опасной зоны»;
- В зоне производства работ выставить знаки безопасности и установить световую сигнализацию;
- Размещение строителей осуществляется в существующих бытовых помещениях АГНКС-1;
- Определить места складирования вывозимых конструкций, материалов и мусора;

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист	
			22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ							17
			Изм.	Колуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата		

- Закрыть проходы, попадающие в «опасную зону». Организовать дополнительные проходы за пределами «опасной зоны»;
- Провести дополнительный инструктаж по технике безопасности. Наметить безопасные пути движения персонала к своим рабочим местам, минуя «опасную зону», и выставить указатели.

Для обеспечения пожарной безопасности на период производства работ по демонтажу необходимо:

- монтажной организации выдать разрешение на производство огневых работ (сварка, газовая резка) на территории действующего предприятия;
- проверить исправность пожарного водопровода и наличие гидрантов вблизи монтажной зоны;
- в легкодоступных местах организовать посты с противопожарным инвентарем и огнетушителями.

Перед началом выполнения работ на действующем предприятии заказчик совместно с генподрядной организацией обязаны оформить акт-допуск по форме приложения «В» к СНиП 12-03-2001.

При производстве зачистных работ рекомендуется руководствоваться требованиями «Типовой инструкции по организации безопасного проведения газоопасных работ», ТОИ Р-112-16-95, ТОИ Р-112-17-95.

Ответственным за подготовку объекта (оборудования, коммуникаций и т.п.) к проведению газоопасных работ I группы назначается специалист, в ведении которого находится эксплуатационный персонал данного объекта.

Лица моложе 18 лет и женщины к работам по зачистке резервуаров не допускаются.

Применяемый инструмент должен быть изготовлен из материала, не дающего искр при ударе. Инструмент и приспособления должны быть проверены и подготовлены к работе. Работать неисправным инструментом и приспособлениями запрещается.

Подрядчик обязан при выполнении работ:

- Разработать график выполнения работ, обеспечивающих безопасные условия труда, обязательные для всех организаций;
- Осуществлять допуск на производственную территорию с учетом выполнения

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	Нодок	Подпись	Дата	22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ			18

требований акта-допуска;

- Обеспечить выполнение мероприятий охраны и безопасности труда согласно акту-допуску и графику выполнения работ.

Заказчик совместно с подрядной организацией должны определить порядок оперативного руководства, включая действия строителей, монтажников и эксплуатационников при возникновении экстремальных ситуаций.

Окончание работ подготовительного периода должно быть оформлено актом, согласно приложению «И» к СНиП 12-03-2001

Оборудование, подготовленное к демонтажу, сдается по акту. Оборудование считается принятым в демонтаж после подписания акта ответственным за подготовку объекта. Без акта приема подготовленного к демонтажу оборудования нельзя приступать к демонтажу, а ответственный за подготовку объекта не имеет права допускать персонал к производству работ.

По завершении подготовительных работ выполняются работы по организации демонтажа блока осушки газа.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Лист
										19
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

## Перечень приложений

1. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации;
2. Копия технического задания на проектирование.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Лист
										20
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

## ВЫСКИ



08.11.2022  
(дата формирования выписки)

(основной государственный регистрационный номер)

№ п/п	Наименование	Сведения
	С 01.02.2017 является членом СРО Ассоциация "Саморегулируемая организация "Казанское объединение проектировщиков" (СРО-П-149-12032010)	

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №	<table><tr><td>№ п/п</td><td>Наименование</td><td colspan="4">Сведения</td></tr><tr><td colspan="6">С 01.02.2017 является членом СРО Ассоциация "Саморегулируемая организация "Казанское объединение проектировщиков" (СРО-П-149-12032010)</td></tr></table>						№ п/п	Наименование	Сведения				С 01.02.2017 является членом СРО Ассоциация "Саморегулируемая организация "Казанское объединение проектировщиков" (СРО-П-149-12032010)					
			№ п/п	Наименование	Сведения															
С 01.02.2017 является членом СРО Ассоциация "Саморегулируемая организация "Казанское объединение проектировщиков" (СРО-П-149-12032010)																				
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ		Лист												
								21												



1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, место фактического осуществления деятельности, единый регистрационный номер члена саморегулируемой организации и дата его регистрации в реестре	1658146667, Общество с ограниченной ответственностью "ЛеРа Проект", ООО "ЛеРа Проект", 420095, Казань, Серова, 7, офис 101а, П-149-001658146667-0148, 01.02.2017
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	01.02.2017 г., Протокол Правления № 1, 01.02.2017
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:	
	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Да, 01.02.2017
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Нет

	в) в отношении объектов использования атомной энергии	Нет
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
6	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
7	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет

Инв.№ подл.	Взамен инв №
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ

8	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Нет
9	Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
10	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки (руб.)	Нет


Руководитель Аппарата

А.О. Кожуховский

Лист

СОГЛАСОВАНО

Директор Средневолжского филиала  
ООО «Газпром газомоторное топливо»

 /Б.Б. Газизуллин/  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

### ЗАДАНИЕ

на разработку документации по объекту:

Комплексная программа замены БОГ АГНКС филиала Средневолжский

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1 | Основание для проектирования                   | 1.1. Инвестиционная программа ООО «Газпром газомоторное топливо» на 2021 год.  |
| 2 | Исходные данные предоставляемые Заказчиком     | <p>2.1. Технические требования на проектирование (Передается на электронном носителе в течение 10 рабочих дней с даты подписания Договора Сторонами).</p> <p>2.2. Книга фирменного стиля розничной сети АГНКС (Передается на электронном носителе в течение 10 рабочих дней с даты подписания Договора Сторонами).</p> <p>2.3. Техническая документация на основное технологическое оборудование. (Передается на электронном носителе в течение 10 рабочих дней с даты подписания Договора Сторонами).</p> |
| 3 | Местоположение предприятия, здания, сооружения | <p>3.1. АГНКС-1 г. Чебоксары по адресу ЧР, г. Чебоксары, ул. Вурнарское ш. д. 42;</p> <p>3.2. АГНКС-1 г. Мамадыш по адресу РТ, г. Мамадыш, 967 км а/д Москва-Уфа;</p> <p>3.3. АГНКС-1 г. Казань по адресу РТ, г. Казань, ул. Химиков, д. 16;</p> <p>3.4. АГНКС-1 г. Альметьевск по адресу РТ, г. Альметьевск, ул. Обьездная, д. 40;</p> <p>3.5. АГНКС-1 г. Чапаевск по адресу Самарская обл., г. Чапаевск, ул. Антропова, д.2;</p> <p>3.6. АГНКС-1 г. Саранск по адресу Респ.</p>                          |

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Лист 25
			Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

- Мордовия, г. Саранск, ул. Александровское ш. 3 км.
- 4 Вид работ 4.1. Техническое перевооружение (Замена БОГ АНГКС).
- 5 Разрабатываемая документация 5.1. Документация на выполнения комплекса работ по техническому перевооружению (далее - Документация).
- 6 Порядок разработки документации 6.1. Подрядчику выполнить обследование существующих объектов на территории АГНКС с указанием всех зданий, сооружений и инженерных коммуникаций на топографической съемке.  
6.2. Состав и содержание разделов Документации сформировать в соответствии с Федеральным законом "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 N 116-ФЗ, с учетом законодательства о градостроительной деятельности и другими нормативными документами, а также Техническими требованиями на проектирование системы автоматизированного управления АГНКС.  
Объём и качество документации должно быть достаточным для прохождения экспертизы промышленной безопасности и выполнения комплекса работ по техническому перевооружению.
- 7 Особые условия выполнения работ 7.1. В соответствии с картой общего сейсмического районирования территорий РФ ОСР-97 (СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах»).
- 8 Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта 8.1. Основные технико-экономические показатели определить в документации с учетом Технических требований на проектирование системы автоматизированного управления АГНКС и Технических требований на проектирование узла учета газа.  
8.2. Сметную стоимость работ определить в соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 4 августа 2020 №421/пр "Методика определения сметной



стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации" (с учетом действующих на момент разработки изменений и дополнений), действующими нормативными документами РФ и Методическими указаниями ООО «Газпром газомоторное топливо» о порядке формирования сметной (инвестиционной) стоимости объектов по строительству и реконструкции в Обществе, утвержденными Приказом Общества от 13.04.2018 № 0275/18.

8.3. Сметную документацию выполнить в соответствии с перечнем объектов/подобъектов по п. 9.1.

9 Особые требования к проектированию

9.1. В составе пояснительной записки предусмотреть перечень объектов/подобъектов, разработанный в соответствии с типовым перечнем объектов/подобъектов для отнесения затрат по строительству (реконструкции) объектов газомоторной инфраструктуры, утвержденному Приказом ООО «Газпром газомоторное топливо» от 19.09.2017 № 0546/17.

9.2. Документация, в случае необходимости, должна включать в себя согласования в соответствии с действующими нормативно-техническими документами РФ и полученными техническими условиями на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения. Учесть охранные зоны инженерных сетей, сооружений и объектов. При необходимости предусмотреть вынос инженерных сетей с получением соответствующих технических условий и согласований.

9.3. При разработке документации необходимо описать существующее техническое состояние строительных конструкций, технологических установок, систем энергообеспечения и связи, АСУ ТП и др.

9.4 Документация при необходимости должна

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Лист 27
			Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		

содержать ведомость площадей земельных участков, подлежащих отводу на период строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта с учетом внеплощадочных инженерных сетей, включая примыкания к автодороге, с распределением по землепользователям. Ведомость составляется на основании схемы расположения земельных участков на кадастровом плане территории с приложением проекта их границ, каталога координат поворотных точек границ отвода земель.

**10** Требования к технологии, режиму предприятия и основному технологическому оборудованию

10.1. Режим работы объекта круглосуточный, круглогодичный.

**11** Технологическая связь

11.1. Выполнить в соответствии с нормативными документами и Техническим заданием на проектирование.

11.2. При разработке документации учесть:

- определить границы проектирования БОГ;
- предусмотреть демонтаж существующего блока осушки газа с газопроводами;
- запроектировать установку блока осушки газа с расчетом на максимальную производительность существующего основного технологического оборудования;

**12** Требования к архитектурно-планировочным и конструктивным решениям

12.1. Выполнить в соответствии с Техническими требованиями на проектирование блок осушки газа АГНКС

и градостроительным планом земельного участка.

12.2. Во внешнем оформлении руководствоваться требованиями Книги фирменного стиля розничной сети АГНКС ООО «Газпром газомоторное топливо».

Инв.№ подл.	Взамен инв №					Лист	
	Подпись и дата						
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	28

конструктивным решениям	и градостроительным планом земельного участка. 12.2. Во внешнем оформлении руководствоваться требованиями Книги фирменного стиля розничной сети АГНКС ООО «Газпром газомоторное топливо».
----------------------------	---

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №

Лист  
29



20 Условия изменения задания 20.1. В течение срока действия договора. Изменения к заданию утверждаются Заказчиком.

21 Порядок сдачи работы 21.1. Подрядчик предоставляет Заказчику материалы в 6-ти экземплярах на бумажных носителях и в 3-х экземплярах на электронных носителях, оформленные в соответствии с требованиями «Регламента формирования и ведения оперативного хранения дел по объектам капитального строительства», утв. Приказом Общества № 0426/15 от 24.08.2015.  
21.2. Материалы для предварительного согласования предоставляет в 1-м экземпляре на электронных носителях или посредством передачи через ftp-ресурс.  
21.3. Окончательная редакция документации должна быть передана Заказчику в соответствии с «Регламентом формирования и ведения оперативного хранения дел по объектам капитального строительства», утвержденного приказом Общества № 0426/15 от 24.08.2015.

22 Требования к передаче материалов на электронных носителях 22.1. Электронная версия комплекта документации передается на CD-R (DVD-R) диске (дисках), изготовленных разработчиком документации (оригинал-диск).  
22.2. На лицевой поверхности диска должна быть нанесена печатным способом маркировка с указанием: наименования объекта проектирования, стадии разработки, Заказчика, Подрядчика, даты изготовления электронной версии, порядкового номера диска. Диск должен быть упакован в пластиковый бокс, на лицевой поверхности которого также делается соответствующая маркировка.  
22.3. В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания и файл «Ведомость электронной версии документации».  
22.4. Состав и содержание диска должно соответствовать комплекту документации на бумажном носителе. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.)

Инв.№ подл.	Взамен инв №					Лист
	Подпись и дата					
						22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
						30

маркировка.
22.3. В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания и файл «Ведомость электронной версии документации».
22.4. Состав и содержание диска должно соответствовать комплекту документации на бумажном носителе. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.)

должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.

22.5. Документацию в электронном виде предоставить в отсканированном виде в формате PDF с подписями и печатями и редактируемом виде в форматах Microsoft office и DWG (AutoCAD).

22.6. Сметную документацию предоставить в форматах Excel и программного комплекса Гранд-Смета.

### 23 Дополнительные требования

23.1. Обеспечить сопровождение документации в органах экспертизы до получения заключения экспертизы промышленной безопасности. Место проведения экспертизы определяет Заказчик.

23.2. Подать заключение промышленной безопасности в Ростехнадзор в порядке, предусмотренном законодательством РФ (при соответствующем поручении Заказчика).

23.3. Предоставить Заказчику Ведомость устранения замечаний экспертизы.

23.4. При необходимости получить технические условия на вынос и пересечение инженерных коммуникаций, исходные данные ГО ЧС, вывоз отходов и проч.

23.5. До начала выполнения работ по техническому перевооружению заключить с Заказчиком договор на осуществление авторского надзора при выполнении работ по техническому перевооружению, выполняемых на основании разработанной Подрядчиком документации.

СОСТАВИЛ:

Начальник отдела - главный механик  
Должность

Халиков И.Р.  
ФИО



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв №							22476-ГМТ/Кзн/Р-215.10.2022-ПЗ	Лист	
											31
			Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			