

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГАЗПРОМ ГАЗОМОТОРНОЕ ТОПЛИВО»

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
Северо-Западного филиала
ООО «Газпром газомоторное топливо»
_____ Р.А. Корженюк
«27» 04 _____ 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Северо-Западного филиала
ООО «Газпром газомоторное топливо»
_____ А.В. Стенько
«27» 04 _____ 2023 г.

Начальник отдела КИПиА и метрологии
Северо-Западного филиала
ООО «Газпром газомоторное топливо»
_____ С.В. Антипин
«27» 04 _____ 2023 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА ЗАМЕНУ ГАЗОЗАПРАВОЧНОЙ КОЛОНКИ
НА АГНКС-1 Г. ПЕТРОЗАВОДСК
СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФИЛИАЛА
ООО «ГАЗПРОМ ГАЗОМОТОРНОЕ ТОПЛИВО»**

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Целью настоящего технического задания является выполнение комплекса работ по замене газозаправочной колонки (далее – ГЗК) на АГНКС-1 г. Петрозаводск Северо-Западного филиала ООО «Газпром газомоторное топливо». Характеристики монтируемой ГЗК приведены в Таблице №1.

2. ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

КСПГ – комплекс по сжижению природного газа;

АГНКС – автомобильная газонаполнительная компрессорная станция;

ГЗК – газозаправочная колонка;

ЗИП – запасные части, инструменты и принадлежности;

АСОТ - автоматизированная система отгрузки топлива;

ЗИП – запасные части, инструмент и принадлежности;

ИД – исполнительная документация;

КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика;

КПГ – компримированный природный газ;

ПО – программное обеспечение;

ПНР – пуско-наладочные работы

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

В состав комплекса выполняемых работ должно входить:

3.1. Разработка документации на техническое перевооружение;

3.2. Получение положительного заключения экспертизы промышленной безопасности;

3.3. Выполнение демонтажных работ;

3.4. Выполнение строительно-монтажных работ;

3.5. Проведение ПНР.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНЫМ РАБОТАМ

4.1. Требования к разработке документации на техническое перевооружение изложены в задании на проектирование (Приложение № 1 к данному техническому заданию).

4.2. Все проектные решения до проведения экспертизы промышленной безопасности согласовать с Филиалом ООО «Газпром газомоторное топливо».

4.3. Сбор исходных данных, необходимых для выполнения ПД, и их достоверность обеспечивает исполнитель работ.

5. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТУ ПОСТАВКИ ГЗК

В комплект поставки однолинейной двухпостовой ГЗК должно входить:

1) Колонка однолинейная двухпостовая – 1 шт.

2) Коробки коммутационные для подключения внешних силовых, контрольных и информационных кабелей.

3) Комбинированный заправочный шланг высокого давления в составе:

– заправочный шланг с предохранительным разрывным устройством (муфтой) – 2 шт.;

– шланг сброса КПГ из заправочного устройства на свечу безопасности ГЗК с предохранительным разрывным устройством (муфтой) – 2 шт. на одну ГЗК;

– заправочное устройство с интегрированным трехходовым краном для сброса КПГ – 2 шт.

4) Комплект ЗИП в составе:

– комплект шлангов высокого давления (заправочные шланги, шланги сброса КПГ из заправочного устройства на свечу безопасности) – 1 шт.;

– предохранительные разрывные устройства (муфты) – 1 комплект на одну ГЗК;

– комплект инструментов и специальных приспособлений (съемники, ключи, спецоснастка и т.д.), необходимые для проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту (при необходимости).

5) Комплект разрешительной, эксплуатационной и технической документации на ГЗК на русском языке. Состав, оформление эксплуатационных документов должны соответствовать ГОСТ 2.601-2013 (ЕСКД) «Эксплуатационные документы», ГОСТ 2.602-2013 (ЕСКД) «Ремонтные документы», ГОСТ 2.610-2006 (ЕСКД) «Правила выполнения эксплуатационных документов».

6. ТРЕБОВАНИЯ К ГЗК

6.1. Технологическое оборудование ГЗК должно нормально функционировать при качестве компримированного природного газа по ГОСТ 27577-2022 «Газ природный топливный компримированный для двигателей внутреннего сгорания. Технические условия».

6.2. Основным измерительным устройством ГЗК должен являться кориолисовый массовый расходомер во взрывозащищенном исполнении.

6.3. Программное обеспечение ГЗК должно соответствовать ГОСТ Р 8.654-2009 «Требования к программному обеспечению средств измерений. Основные положения» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 13.08.2009 N 285-ст)», МИ 2891-2004 «Общие требования к программному обеспечению средств измерений».

6.4. ГЗК должна быть оснащена фильтром и входным обратным клапаном.

6.5. ГЗК должна иметь взрывозащищенное исполнение с уровнем взрывозащиты, допускающим ее применение во взрывоопасной зоне опасного производственного объекта (сертификат ТР ТС 012/2011).

6.6. Основные технические характеристики ГЗК:

Таблица 1

Параметр	Единица измерения	Величина
Диапазон измерений расходомера	кг/мин	1 ... 50
Диапазон измеряемых расходов	нм ³ /ч	0,00 ... 999,99
Предел допускаемой относительной погрешности измерений расхода, не более	%	1
Количество заправочных постов	шт.	2
Максимальное давление заправки	МПа	19,6
Максимальное входное значение давления измеряемой среды, не менее	МПа	24,5
Длина заправочных шлангов от штуцеров ГЗК, не менее	м	3
Цена деления указателя учета топлива	нм ³	0,01
Индикация (формат): Цена; – Количество; – Стоимость	руб./нм ³ нм ³ руб.	00,00 0000,00 0000,00
Параметры окружающей среды для ГЗК: – температура – относительная влажность – атмосферное давление	°С % кПа	– 40 ... + 50 До 95 84,0 ... 106,7
Степень защиты ГЗК от воздействия воды и пыли по ГОСТ 14254-2015: – для корпуса колонки, не ниже – для преобразователя, размещенного внутри колонки, не ниже – для исполнительных, измерительных и коммутирующих устройств, смонтированных внутри колонки, не ниже		IP23; IP54; IP54.
Напряжение электропитания	В	220
Частота переменного тока	Гц	50
Тип системы заземления		TN-S

Параметр	Единица измерения	Величина
Межповерочный интервал (МПИ), не менее	лет	2
Средняя наработка на отказ, не менее	час	8700
Срок службы, не менее	лет	12
Предел допускаемой относительной погрешности измерений датчика давления, не более	%	0,5

6.7. ГЗК должна обеспечивать:

- заправку по однолинейной схеме подключения автотранспортных средств компримированным природным газом давлением до 19,6 МПа, в случае двухпостового исполнения ГЗК, одновременную заправку двух автотранспортных средств;
- автоматическое управление процессом отпуска газа при заправке автотранспортных средств;
- выполнение режимов заправок по заданному объему, сумме или до полного объема;
- расчет массы, объема и стоимости отпущенного газа, с выводом текущей информации на цифровое табло заправочной колонки и на POS- систему;
- возможность передачи данных о проведенных операциях по отгрузке газа в базу данных POS-системы;
- передачу в общестанционную систему управления (САУ АГНКС) данных о расходе с массовых расходомеров ГЗК, по цифровым (с использованием протокола Modbus TCP) или аналоговым каналам связи и контроль электропитания клапанов ГЗК.

6.8. ГЗК должна быть оборудована комбинированным заправочным шлангом высокого давления с предохранительными разрывными устройствами двустороннего действия (предохранительными муфтами).

6.9. В стандартной комплектации ГЗК применить магнитоконтактные извещатели на открытие технологических крышек/люков и частей корпуса, через которые осуществляется доступ к запорно-регулирующей арматуре и электротехнической части ГЗК. Необходимо предусмотреть последовательное электрическое соединение извещателей с выводом общего соединения на клеммную колодку для возможности организации искробезопасной цепи контроля положения технологических крышек/люков и частей корпуса.

6.10. ГЗК должна представлять собой изделие полной заводской готовности, все необходимые составные части должны быть в корпусе ГЗК (вынесение каких-либо устройств не допускается), в том числе ГЗК должна быть внесена в Государственный реестр РФ утвержденных типов СИ.

6.11. Все СИ, входящие в состав ГЗК, должны быть внесены в Государственный реестр РФ утвержденных типов СИ.

6.12. ГЗК должна иметь утвержденную и зарегистрированную в установленном порядке в РФ методику проведения поверки.

6.13. В составе ГЗК должен быть предусмотрен электронный блок с необнуляемым счетчиком расхода. На информационном табло электронного блока ГЗК должны отображаться объем отпущенного газа (нм³), стоимость (руб.), цена за единицу продукции (руб./нм³).

6.14. Электронное отсчетное устройство должно иметь протокол для сопряжения с контроллерами DOMS PSS 5000 и блоков сопряжения ТОПАЗ. Сопряжение должно быть реализуемо непосредственно с отсчетным устройством («головой») ГЗК, без дополнительных устройств и систем. Описание протокола должно поставляться вместе с ГЗК.

6.15. На элементах ГЗК не допускаются дефекты сварки и острые кромки.

6.16. Класс герметичности затворов в ЗРА должен быть не ниже «А» по ГОСТ 9544-2015.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ДЕМОНТАЖНЫМ РАБОТАМ

7.1. Выполнить демонтаж существующей ГЗК Aspro AS 120 D производства Delta Compression S.R.L. и передать материально-ответственному лицу со стороны Заказчика.

7.2. Работы по демонтажу ГЗК выполнить на основании разработанного раздела документации на техническое перевооружение «Проект организации работ по демонтажу объектов капитального строительства»

7.3. Предусмотреть место для размещения контейнера под хранение отходов производства, потребления и демонтированного оборудования в границах земельного участка объекта. Не допускать складирования строительных материалов, а также строительного мусора за границами земельного участка объекта.

7.4. Лом (черных или цветных) металлов должен быть утилизирован Исполнителем с предоставлением Заказчику скидки на рыночную стоимость лома.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

8.1. При проведении СМР применить материалы, изделия и конструкции, в соответствии с Проектной и технической документацией. Все поставляемые для замены ГЗК материалы и оборудование должны иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

8.2. Обеспечить восстановление коммуникаций, конструкций и сооружений, а также покрытия дорог, площадок и проездов, отстоков и бордюров, поврежденных в результате монтажа/демонтажа и вывоза демонтированного оборудования.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДНИЮ ПНР

9.1. Пусконаладочные работы (далее – ПНР) смонтированной ГЗК, должны быть выполнены в соответствии с требованиями документации на техническое перевооружение, технических условий, технической документации организаций-изготовителей оборудования, производственных инструкций, технологических карт и с учетом действующих на территории Российской Федерации норм и правил.

9.2. ПНР необходимо выполнять в соответствии с графиком проведения работ и программой проведения ПНР, согласованной с Северо-Западным филиалом ООО «Газпром газомоторное топливо».

9.3. Программа проведения ПНР должна включать проверку всех технических характеристик, режимов работы ГЗК. Результаты проверки технических характеристик АГНКС должны быть оформлены протоколом.

Разработал:

**Заместитель начальника
отдела КИПиА и метрологии**



И.А. Аршинкин

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПОДРЯДЧИК:

ЗАКАЗЧИК:

М. П.

М. П.

Приложение №1
к техническому заданию на замену газозаправочной колонки
на АГНКС-1 г. Петрозаводск Северо-Западного филиала
ООО «Газпром газомоторное топливо»

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

*«Республика Карелия, г. Петрозаводск, техническое перевооружение АГНКС-1»
(код 10-001)*

1	Основание для проектирования	Инвестиционная программа ООО «Газпром газомоторное топливо» на 2023 год.
2	Исходные данные предоставляемые Заказчиком	Технические требования на разработку документации на техническое перевооружение по замене ГЗК на АГНКС ООО «Газпром газомоторное топливо» (Приложение №1 к заданию на проектирование)
3	Вид работ	Техническое перевооружение (замена ГЗК).
4	Разрабатываемая документация	Документация на техническое перевооружение.
5	Порядок разработки документации	Состав и содержание разделов документации на техническое перевооружение сформировать в соответствии с Градостроительным Кодексом РФ (Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ), Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений (Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ), требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 и другими нормативными документами, а также Техническими требованиями на проектирование. Объем и качество документации на техническое перевооружение должно быть достаточным для прохождения экспертизы промышленной безопасности и производства строительно-монтажных работ. В составе документации на техническое перевооружение предоставить «Сводный том ведомостей объемов работ» (ВОР) в соответствии с перечнем объектов.
6	Требования по вариантной разработке	Не требуется
7	Особые условия выполнения работ	Не требуется
8	Требования к технологии, режиму предприятия и основному технологическому оборудованию	Режим работы объекта круглосуточный, круглогодичный.

9	Требования к архитектурно-планировочным и конструктивным решениям	Во внешнем оформлении руководствоваться требованиями Книги фирменного стиля розничной сети АГНКС ООО «Газпром газомоторное топливо».
10	Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий	Не требуется.
11	Технологическая связь	Не требуется.
12	Энергоснабжение	Выполнить в соответствии с нормативными документами и техническими требованиями на проектирование и полученными техническими условиями.
13	Автоматизация технологических процессов, метрологическое обеспечение и организация измерений углеводородных сред.	Разделы по автоматизации разработать в соответствии с ГОСТ 21.208-2013, ГОСТ 21.408-2013, другими НТД РФ в области автоматизации и техническими требованиями на проектирование (Приложение №1).
14	Требования по энергосбережению	Не требуется.
15	Автоматизированная система отгрузки топлива	Выполнить в соответствии с техническими требованиями на проектирование (Приложение №1).
16	Требования по режиму безопасности и гигиене труда	Не требуется.
17	Выделение очередей и пусковых комплексов	Не требуется.
18	Требования по ассимиляции производства	Не требуется.
19	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Не требуется.
20	Требования по пожарной безопасности	Не требуется.

21	Требования к системам безопасности и охране объектов	Не требуется.
22	Определение затрат на страхование	Выполнить в соответствии с со ст. 263 Налогового кодекса РФ и письмом Госкомитета РФ по строительству и ЖКК от 18.07.2002 №НЗ-3942/7.
23	Генеральный подрядчик	Не требуется.
24	Заказчик	ООО «Газпром газомоторное топливо».
25	Источник финансирования	Капитальные вложения ООО «Газпром газомоторное топливо».
26	Срок выполнения работы	В соответствии с Графиком выполнения работ к договору.
27	Срок действия задания. Условия изменения задания	В течение срока действия Договора. Изменения к заданию утверждаются Заказчиком.
28	Порядок сдачи работы	Подрядчик предоставляет Заказчику материалы в 2-х оригинальных экземплярах на бумажных носителях и в 2-х экземплярах на электронных носителях. Материалы для предварительного согласования предоставляет в 1-м экземпляре на электронных носителях или посредством передачи через ftp-ресурс.
29	Требования к передаче материалов на электронных носителях	Электронная версия комплекта документации передается на CD-R (DVD-R) диске (дисках), изготовленных разработчиком документации (оригинал-диск). На лицевой поверхности диска должна быть нанесена печатным способом маркировка с указанием: наименования объекта проектирования, стадии разработки, Заказчика, Генерального подрядчика, даты изготовления электронной версии, порядкового номера диска. Диск должен быть упакован в пластиковый бокс, на лицевой поверхности которого также делается соответствующая маркировка. В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания и файл «Ведомость электронной версии документации». 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. 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). Сметную документацию предоставить в форматах Excel и программного комплекса Гранд-Смета.

30 Дополнительные требования

Обеспечить сопровождение проектной документации в органах экспертизы до получения положительного заключения. Место проведения экспертизы определяет Заказчик.
Предоставить Заказчику Ведомость устранения замечаний экспертизы.

** Содержание задания на проектирование формируется в соответствии с требуемыми характеристиками объекта.*

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПОДРЯДЧИК:

ЗАКАЗЧИК:

_____/_____
М. П.

_____/_____
М. П.

**Технические требования на разработку проектной документации по замене ГЗК на
АГНКС Филиала ООО «Газпром газомоторное топливо»**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	2
2. Обозначения и сокращения	2
3. Общие требования	2
4. Требования к инженерному оборудованию и инженерным сетям	3
4.1. Требования к системе электроснабжения и КИПиА	3
4.2. Требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям	3
4.3. Требования к газоснабжению	3
5. Требования к проекту организации работ по демонтажу объектов	4

1. Введение

1.1. Настоящие технические требования сформированы в соответствии с [ГОСТ Р ИСО 13880-2010](#) «Перспективные производственные технологии. Содержание и порядок составления технических требований для предприятий нефтяной и газовой промышленности» с целью принятия проектных решений по монтажу газозаправочной колонки (далее – ГЗК) для заправки автотранспорта на автомобильной газонаполнительной компрессорной станции (далее – АГНКС).

1.2. Настоящие технические требования должны обеспечивать достаточный уровень безопасности при минимальных затратах на монтаж ГЗК.

1.3. Настоящие технические требования не отменяют и не заменяют требования [ГОСТ 2.114-95](#) «Единая система конструкторской документации. Технические условия», и применяют наряду со стандартами и нормами, установленными системой конструкторской и технологической документации, которые имеют обязательную силу на территории Российской Федерации.

2. Обозначения и сокращения

КСПГ – комплекс по сжижению природного газа;

АГНКС – автомобильная газонаполнительная компрессорная станция;

ГЗК – газозаправочная колонка;

ЗУ – заземляющее устройство;

ИД – исполнительная документация;

КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика;

КПГ – компримированный природный газ;

ДТП – документация на техническое перевооружение;

ПУЭ – правила устройства электроустановок;

КЛ – кабельные линии.

3. Общие требования

3.1. Проектные решения по замене ГЗК должны соответствовать требованиям следующих нормативных документов:

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

– Федеральный закон от 21.07.1997 г. №116-ФЗ (ред. от 07.03.2017 г.) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (с изм. и доп., вступ. в силу с 25.03.2017 г.);

– Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» утв. Приказом Ростехнадзора № 542 от 15.11.2013 г.;

– 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 №116 от 25.03.2014 г.;

– Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 21.04.2018 г.);

– СП 45.13330.2017. Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты.

– СП 70.13330.2012. Свод правил. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;

– Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.;

– ПУЭ «Правила устройства электроустановок».

3.2. Климатические условия эксплуатации принять в соответствии с СП 131.13330.2012, СП 20.13330.2011, с учетом обеспечения надежной работы оборудования в условиях, соответствующих климатическому исполнению по ГОСТ 15150-69, при температуре наружного воздуха от минус 40 °С до плюс 40 °С (подтверждается расчетным путем).

4. Требования к инженерному оборудованию, сетям инженерно-технического обеспечения

4.1. Требования к системе электроснабжения и КИПиА

4.1.1. В составе проектных решений по электрооборудованию газозаправочных колонок предусмотреть:

- защиту электрооборудования ГЗК;
- кабель питания ГЗК;
- заземление ГЗК.

4.1.2. Электроснабжение газозаправочных колонок осуществить от щитового оборудования АГНКС, в случае отсутствия резервного питания, предусмотреть установку источника бесперебойного питания.

4.1.3. Выполнить замену подводящих кабельных линий. Сечение КЛ определить проектом, исходя из мощности оборудования.

4.1.4. Прокладку питающего кабеля предусмотреть по существующим кабельным каналам или кабеле несущим конструкциям, в соответствии с требованиями ПУЭ.

4.1.5. Проектом предусмотреть кабельную линию для подключения сигнализатора загазованности, установленного в корпусе ГЗК.

4.1.6. Проектом предусмотреть кабельные линии для системы предотвращения несанкционированного отпуска КПП.

4.1.7. Проектом предусмотреть кабельные линии для системы контроля наличия электропитания ГЗК.

4.1.8. Соединение кабельных линий предусмотреть посредством распределительных коробок.

4.1.9. Проектом предусмотреть систему заземления TN-S.

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

4.2. Требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям

4.2.1. Проектом предусмотреть установку ГЗК на существующих островках безопасности с учетом особенностей конструкции.

4.2.2. Учесть работы по восстановлению или монтажу фундамента (при необходимости).

4.3. Требование к газоснабжению

4.3.1. В случае необходимости замены подводящего к ГЗК газопровода, стыковку трубопроводов выполнить с применением сварочных соединений. Точку присоединения ГЗК к подводящему газопроводу предусмотреть разъемным. 4.3.2. Диаметр, толщину стенки, пропускную способность трубопроводов определить расчетом.

4.3.3. Предусматривать преимущественное применение в качестве материала трубопровода низколегированную сталь 09г2с.

4.3.4. Проектом предусмотреть возможность ревизии соединений газопроводов.

4.3.5. В связи с морально устаревшими и физическим состоянием регуляторов давления газа, во внутренней трубопроводной обвязке ГЗК предусмотреть регуляторы давлений.

4.3.6. В перспективе для проведения технического обслуживания ГЗК проектом предусмотреть перед ГЗК установку приварных полнопроходных шаровых кранов типа Ну-Lok.

4.3.7. В верхних точках технологических газопроводов должны быть предусмотрены воздушоспускные краны для сброса воздуха при проведении гидравлических испытаний трубопроводов. На воздушоспускных кранах должна быть предусмотрена возможность пломбировки.

4.3.8. В нижних точках технологических газопроводов должны быть предусмотрены сливные краны для сброса жидкостей (в тёплое время года – вода, в холодное время года – иная жидкость, не подверженная замерзанию). На сливных кранах должна быть предусмотрена возможность пломбировки.

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

5. Требования к проекту организации работ по демонтажу объектов

5.1. Определить необходимость проведения демонтажных работ на площадке расположения КСПГ с АГНКС г. Калининград.

5.2. 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».

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПОДРЯДЧИК:

ЗАКАЗЧИК:

_____/_____/_____
М. П.

_____/_____/_____
М. П.