

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ГАЗПРОМ ГАЗОМОТОРНОЕ ТОПЛИВО»

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный инженер –  
заместитель генерального директора  
ООО «Газпром газомоторное топливо»

  
В.С. Хахалкин

« 16 » 02 20 17 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ  
НА ПОСТАВКУ КОМПЛЕКТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ГАЗОНАПОЛНИТЕЛЬНОЙ  
КОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ  
(ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЧАСТИЧНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ)**

**Наименование объекта:** Ставропольский край, г. Георгиевск, АГНКС-2  
**Адрес расположения объекта:** Ставропольский край, Георгиевский район, Объездная  
дорога Пятигорск - Георгиевск, 29 км + 900

г. Ставрополь  
2017

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| 1. <u>Принятые сокращения</u> .....   | 3  |
| 2. <u>Термины и определения</u> .....   | 3  |
| 3. <u>Общие требования</u> .....  | 3  |
| 4. <u>Узел учета газа</u> .....   | 6  |
| 5. <u>Установка осушки природного газа</u> .....  | 6  |
| 6. <u>Компрессорная установка</u> .....   | 7  |
| 7. <u>Блок аккумуляторов газа</u> .....   | 7  |
| 8. <u>Газовая заправочная колонка для заправки автотранспорта</u> .....   | 7  |
| 9. <u>Газовая заправочная колонка для заправки ПАГЗ</u> .....   | 8  |
| 10. <u>Требования к АСУ ТП</u> .....  | 8  |
| 11. <u>Требования к электрооборудованию</u> .....   | 8  |
| 12. <u>Системы отопления, вентиляции и кондиционирования</u> .....  | 8  |
| 13. <u>Требования к системе пожарной сигнализации, автоматической установке<br/>пожаротушения и системе контроля загазованности</u> ..... | 8  |
| 14. <u>Приложения</u> .....   | 10 |

## 1. Принятые сокращения

**АГНКС** – автомобильная газонаполнительная компрессорная станция;

**АРМ** – автоматизированное рабочее место;

**АСУ** – автоматизированная система управления;

**АСУ ТП** – автоматизированная система управления технологическим процессом;

**АУПС** – автоматическая установка пожарной сигнализации;

**БАГ** – блок аккумулятора газа;

**БВК** – блок входных кранов;

**ГЗК** – газовая заправочная колонка;

**ЗРА** – запорно-регулирующая арматура;

**КИПиА** – контрольно-измерительные приборы и аппаратура;

**КПГ** – компримированный природный газ;

**КУ** – компрессорная установка;

**ПУЭ** – правила устройства электроустановок;

**СИ** – средства измерения;

**СРД** – сосуд, работающий под избыточным давлением;

**ТР ТС** – Технический(-ие) регламент(-ы) Таможенного союза;

**УОГ** – установка осушки природного газа;

**УУГ** – узел учета газа;

**ФНиП** – Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116).

## 2. Термины и определения

**Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция (АГНКС)** – заправочная станция, предназначенная для подготовки природного газа до качества моторного топлива и отпуска его потребителям.

**Компримированный природный газ (КПГ)** – сжатый природный газ, используемый в качестве моторного топлива и соответствующий требованиям ГОСТ 27577-2000.

**Компрессорная установка (КУ)** – энергетическая машина для повышения давления и перемещения газа с дополнительными системами, обеспечивающими его работу.

**Частичная реконструкция** – для целей настоящего договора под частичной реконструкцией понимается техническое перевооружение действующей АГНКС без остановки эксплуатации.

## 3. Общие требования

3.1. В составе комплекта технологического оборудования АГНКС предусмотреть применение взаимосвязанного оборудования и технических систем, необходимых для функционирования АГНКС.

3.2. Все применяемое технологическое оборудование и технические системы должны соответствовать требованиям ФЗ № 116 от 21.07.1997, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 032/2013, ТР ТС 012/2011, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 и иметь необходимые разрешения для применения их в составе опасных производственных объектов.

3.3. Применяемые материалы и оборудование должны иметь необходимые разрешения, сертификаты соответствия или декларации соответствия требованиям Технических регламентов Таможенного союза. СИ должны быть внесены в единый государственный реестр средств измерений Российской Федерации.

3.4. В поставку технологического оборудования АГНКС должны входить:  
- наборы специальных ключей и специальной технологической оснастки, необходимые для выполнения работ по обслуживанию и ремонту технологического оборудования;  
- техническая документация. Техническая документация подразделяется на техническую документацию, необходимую для выполнения проектных работ по частичной реконструкции АГНКС и техническую документацию эксплуатационную. Техническая документация передается на бумажном носителе и в электронном виде. Передаваемая Техническая документация должна сопровождаться описью передаваемых документов.

3.5. Ко всем средствам измерения должны прилагаться:

- Паспорт (формуляр) СИ, руководство по эксплуатации, документация должна быть представлена на русском языке.
- 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);
- свидетельство о поверке СИ выданное уполномоченной метрологической службой,
- информация об утверждении типа СИ, методики поверки СИ, проведенной поверке СИ должна быть в обязательном порядке подтверждена в реестрах Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений.

3.6. На весь перечень СИ и приборов КИПиА должна быть составлена общая спецификация (отдельным документом, с указанием полного наименования СИ и количества).

3.7. Размещение оборудования в технологических блоках должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации Российской Федерации, включая ГОСТ 12.2.016-81, ФНиП, ПБ 03-582-03 и обеспечивать условия труда, безопасные для жизни и здоровья человека в течение всего срока службы оборудования.

3.8. Блоки технологического оборудования должны представлять собой готовое заводское изделие. Конструктивное исполнение технологического оборудования выбирается заводом-изготовителем, по согласованию с Заказчиком (на стадии проведения конкурентной закупки).

3.9. Конструктивно, технологические блоки оборудования АГНКС должны обеспечивать их установку и крепеж на заранее подготовленных фундаментах на площадке строительства. В комплект поставки технологических блоков должны входить конструктивные элементы (устройства, приспособления) для крепления их к фундаментам.

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

3.11. Двери, окна и съемные стеновые панели должны открываться наружу (в сторону выхода).

3.12. Наружные двери и окна должны быть предусмотрены антивандального исполнения.

3.13. Предусмотреть оснащение технологических блоков первичными приборами охранной сигнализации (магнитоконтактные охранные извещатели выполнить во взрывобезопасном исполнении), установленными на входных дверях и открывающихся окнах. Шлейфы охранной сигнализации проложить внутри помещений и вывести их на клеммные коробки, расположенные внутри технологических блоков.

3.14. Уровни звуковой мощности не должны превышать 75 дБа на расстоянии одного метра от ограждающих конструкций технологических блоков (в том числе блоков компрессорных установок).

3.15. При осуществлении технологического процесса получения КПП и заправки транспортных средств на АГНКС должны отсутствовать факторы негативного воздействия на человека и окружающую 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.

3.16. ЗРА, находящаяся в цепях аварийного автоматического срабатывания, в обязательном порядке должна быть оснащена концевыми датчиками положения. Остальная автоматизированная ЗРА комплектуется концевыми датчиками положения исходя из алгоритмов работы технологического оборудования и согласованной с ними работы АСУ ТП.

3.17. Класс герметичности затворов применяемой ЗРА должен быть не ниже «А» по ГОСТ Р 54808-2011.

3.18. В техническом решении предусмотреть устройства предварительной очистки газа (сепаратор газовый вихревой) от механических примесей и капельной влаги до значений, обеспечивающих необходимые условия работы оборудования в соответствии с требованиями заводов-изготовителей. Устройства предварительной очистки газа установить после узла учета газа, до технологического оборудования (внутри технологического блока).

3.19. Предусмотреть возможность опорожнения устройств предварительной очистки газа (сепаратор газовый вихревой) от уловленной жидкости и механических примесей в дренажную емкость, устанавливаемую отдельно (не входит в границы поставки).

3.20. СРД должны соответствовать требованиям ФНиП и обеспечивать надежность и безопасность эксплуатации в течение расчетного срока службы, указанного в паспорте.

3.21. Рассмотреть возможность применения СРД, имеющих периодичность освидетельствования более чем регламентировано ФНиП.

3.22. Технические решения по размещению СРД должны обеспечивать возможность снятия/извлечения сосудов для проведения технического освидетельствования.

3.23. В техническом решении предусмотреть наличие отвода с установкой запорной арматуры для подключения узла отбора проб газа на участке трубопровода высокого давления БАГ, перед выходным соединением (фланцем) на ГЗК, выполняемого в соответствии с ГОСТ 31370-2008 (ISO 10715-1997).

3.24. Внутренние трубопроводы технологических блоков (входящие в объем поставки) должны соответствовать требованиям ФНиП и Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов».

3.25. Внешние присоединения коммуникационных систем (трубопроводы, кабельные линии и пр.) предусмотреть разъемными. В комплект поставки должны

входить ответные части всех внешних соединений. Стыковку кабельных линий предусмотреть посредством соединительных коробок.

3.26. В ограждающих конструкциях технологических блоков, в местах прохода кабелей, предусмотреть унифицированные кабельные вводы типа Roxtec (или аналогичные) с уплотнениями.

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

3.28. Дополнительно все оборудование должно отвечать следующим требованиям:

- масса-габаритные показатели отдельных блоков должны позволять их транспортировку по железным и/или автомобильным дорогам Российской Федерации (общего пользования) без выполнения каких-либо специальных (дополнительных) мероприятий;
- иметь приспособления и устройства, предотвращающие возможность повреждения при проведении погрузки на транспортные средства, разгрузки и монтажа на месте установки обычными грузоподъемными механизмами.

3.29. Конструктивные решения технологических блоков должны предусматривать возможность изъятия крупногабаритного оборудования, агрегатов, узлов, и систем с минимальными работами по демонтажу (при проведении технического обслуживания и ремонта оборудования).

3.30. Технологические блоки, укрытия и прочее, в которых размещается основное технологическое оборудование, должны оснащаться всеми необходимыми системами жизнеобеспечения и безопасности (система электроснабжения, система резервного питания, система освещения (рабочее и аварийное), система поддержания микроклимата (отопления, вентиляции, кондиционирования), система контроля загазованности, система пожарной сигнализации, система автоматического пожаротушения), согласно требованиям действующих нормативно-технических документов Российской Федерации и рекомендациям заводов-изготовителей оборудования. Необходимость (отсутствие необходимости) применения вышеуказанных систем подтвердить расчетами или ссылками на действующую нормативно-техническую документацию, в составе пояснительной записки.

3.31. Все основные применяемые технические решения и технологическое оборудование предварительно согласовать с Заказчиком (на стадии проведения конкурентной закупки).

#### **4. Узел учета газа**

4.1. Не требуется.

#### **5. Установка осушки природного газа**

5.1. Предусмотреть включение УОГ в технологический процесс на участке «Компрессорная установка - аккумуляторы газа» с диапазоном давлений осушаемого газа: 19 - 24.5 Мпа.

5.2. Предусмотреть работу УОГ в автоматическом и ручном режимах с регенерацией адсорбента по принципу «Закрытый контур» в режиме, независимом от работы КУ, и без остановки процесса производства КПП. В случае использования природного газа для регенерации адсорбента установки осушки необходимо предусмотреть устройство, обеспечивающее возврат газа регенерации в основной технологический цикл.

5.3. Предусмотреть в составе УОГ приборы автоматического анализа влажности газа на выходе установки осушки газа.

5.4. Предусмотреть в составе УОГ систему автоматического пожаротушения;

5.5. Предусмотреть возможность слива конденсата с УОГ в подземную дренажную емкость. Дренажная емкость не входит в объем поставки.

5.6. Автоматика УОГ должна быть сопряжена с общестанционной АСУ ТП посредством интерфейса Ethernet по открытому протоколу обмена данными (Modbus TCP).

5.7. Предусмотреть передачу следующих сигналов, передаваемых в общестанционную АСУ ТП:

- состояние адсорбера (работа/регенерация);
- содержание влажности газа на выходе с адсорберов;
- температуры газа на выходах адсорберов;
- давления газа в адсорберах и фильтрах;
- давление газа в системе подготовки газа регенерации;
- состояние запорной арматуры;
- пожар в блоке осушки;
- загазованность помещения блока осушки.

## **6. Блок компрессорной установки**

6.1. В состав КУ должны входить:

- компрессор с приводом и вспомогательным оборудованием;
- межступенчатые и концевые холодильники и влагоотделители;
- система охлаждения (насос подачи охлаждающей жидкости, аппарат воздушного охлаждения, датчики давления и температуры, запорная арматура, вспомогательные устройства;
- газовые коммуникации и арматура;
- датчики и местные измерительные приборы;
- автоматическая система контроля, управления и защиты;
- запорно-регулирующая арматура;
- система вентиляции;
- система автоматического пожаротушения;
- система сбора конденсата;
- система обогрева.

6.2. Локальная система автоматизации КУ должна предусматривать возможность сопряжения с общестанционной АСУ ТП посредством интерфейса Ethernet по открытому протоколу обмена данными (Modbus TCP).

6.3. Предусмотреть передачу следующих сигналов, передаваемых в общестанционную АСУ ТП:

- состояние компрессорной установки (работа/останов);
- давления охлаждающей жидкости;
- температуры газа на выходах ступеней;
- давление газа на входе компрессорной установки;
- состояние запорной арматуры;
- пожар в компрессорном блоке;
- загазованность помещения блока компрессорного.

## **7. Блок аккумуляторов газа**

7.1. Не требуется.

## **8. Газовая заправочная колонка для заправки автотранспорта**

8.1. Не требуется.

## **9. Газовая заправочная колонка для заправки ПАГЗ**

9.1. Не требуется.

## **10. Требования к АСУ ТП**

10.1. АСУ ТП приобретается отдельно.

## **11. Требования к электрооборудованию**

11.1. Выполнение заземляющих устройств защиты от статического электричества должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.030-81 и ПУЭ. Электропривод КУ оснастить устройством плавного пуска (в случае принятия решения по установке частотного преобразователя, согласовать с Заказчиком на стадии проведения конкурентной закупки).

11.2. Предусмотреть в схемах автоматики технологического блока алгоритм поочередного пуска агрегатов.

11.3. Во взрывоопасной зоне должна применяться система TN-S (с отдельным нулевым рабочим N и нулевым защитным PE 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.).

11.4. 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.

11.5. Предусмотреть применение современных энергосберегающих материалов и электрооборудования с соответствующим классом взрывозащищенности.

## **12. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.**

12.1. Решения по системам отопления, вентиляции и кондиционирования выполнить в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012, СП 7.13130.2013, СП 124.13330.2012, СП 41-105-2002, СП 41-101-95, а также других действующих норм и правил, требованиями охраны труда и противопожарной безопасности.

12.2. Параметры наружного воздуха принять согласно СП 131.13330.2012.

12.3. Для обеспечения и поддержания требуемых параметров микроклимата технологических блоков, повышения надежности работы систем, контроля, автоматического регулирования, защиты оборудования, блокировки, управления, а также включения и отключения систем вентиляции предусмотреть средства автоматизации.

12.4. 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 вентшахтах и воздуховодах.

## **13. Требования к системе пожарной сигнализации, автоматической установке пожаротушения и системе контроля загазованности.**

13.1. Необходимость установки систем пожарной сигнализации, автоматической установки пожаротушения и системы контроля загазованности определяется согласно п.3.30 данного технического задания.



13.2. Система пожарной сигнализации должна обеспечивать своевременное обнаружение пожара, обработку и представление в заданном виде извещения о пожаре, выдачу команд на включение автоматической установки пожаротушения, а так же выдачу аварийных сигналов в АСУ ТП в виде дискретных сигналов (пожар, отказ системы, тушение) по каждому из технологических блоков.

13.3. 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;
- автоматическое включение аварийного освещения при прекращении электропитания рабочего освещения;
- наличие сбросных труб для аварийного сброса природного газа при возникновении пожароопасной ситуации или пожара в соответствии с требованиями СП 156.13130.2014;
- оснащение компрессорного оборудования ручными выключателями электропитания (независимо от автоматического выключения) в соответствии с СП 156.13130.2014;
- автоматическое приведение в действие систем противоаварийной защиты всех технологических участков в соответствии с требованиями СП 156.13130.2014.

13.4. Технологические блоки 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.

13.5. В качестве автоматической установки пожаротушения применить установку газового пожаротушения с применением огнетушащего состава «Инерген». Обеспечить соблюдение требований СП 5.13130.2009.

13.6. Обеспечить блокировку систем автоматического пуска АУПТ, при открытых дверях технологических блоков.

13.7. Установить устройства ручного пуска АУПТ снаружи технологических блоков у каждого входа в помещение, согласно СП 5.13130.2009 пункту 12.4.1.

13.8. В случае аварийного нештатного (штатного) сброса питания необходимо сохранить автономность АУПТ, обеспечив работоспособность:

- не менее 24 часов в дежурном режиме;
- не менее 1 часа в режиме «пожар».

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

13.10. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотреть по I категории надежности.

13.11. 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»;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- СП 156.13130.2014 «Станции автозаправочные. Требования пожарной безопасности».


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

#### **14. Приложения:**

14.1. Приложение 1. Основные требования к технологическому оборудованию

Приложение 1  
к техническому заданию  
на поставку комплекта технологического оборудования АГНКС

УТВЕРЖДЕНО  
Директор филиала  
ООО «Газпром газомоторное топливо»  
в г. Ставрополь

  
Воробьев А.В.  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Основные требования к технологическому оборудованию АГНКС

Наименование объекта: Ставропольский край, г. Георгиевск, АГНКС-2

Адрес расположения объекта: Ставропольский край, Георгиевский район, Объездная  
дорога Пятигорск - Георгиевск, 29 км + 900

Таблица 1  
Объем поставки основного технологического оборудования для частичной реконструкции АГНКС

| № п/п | Условия   | Данные  | Примечание |
|-------|---|---|------------|
| 1.    | Основания для реализации частичной реконструкции АГНКС        | ПИП № 8-26-5002-1-01-08                           |            |
| 2.    | Объем поставки оборудования для частичной реконструкции АГНКС | Блок компрессорный,<br>блок установки осушки газа |            |
| 3.    | Особые требования   | Не требуются                                      |            |

Таблица 2  
Основные технические требования к технологическому оборудованию АГНКС









| № п/п                   | Параметр   | Единица измерения  | Величина Этап I                  | Величина Этап II |
|-------------------------|--|--------------------|----------------------------------|------------------|
| <b>Общие требования</b> |  |                    |                                  |                  |
| 1.                      | Производительность не менее (при $P_{вк} = 1,2$ МПа и $T_{вх. газа} =$ от - 10 до + 50° С) | нм <sup>3</sup> /ч | 900                              |                  |
| 2.                      | Диапазон рабочего давления газа на входе в АГНКС   | МПа                | 0,6 – 1,2                        |                  |
| 3.                      | Диапазон температур газа на входе в АГНКС  | °С                 | от «минус» 10 до «плюс» 50       |                  |
| 4.                      | Качество природного газа на входе в АГНКС  | -                  | в соответствии с ГОСТ 5542-2014  |                  |
| 5.                      | Качество КПГ на выходе из АГНКС  | -                  | в соответствии с ГОСТ 27577-2000 |                  |
| 6.                      | Количество КУ  | шт.                | 1                                |                  |
| 7.                      | Установленная электрическая мощность технологического оборудования АГНКС*                  | кВт                | не более 410                     |                  |

| № п/п  | Параметр  | Единица измерения     | Величина Этап I  | Величина Этап II |
|--|---|-----------------------|--|------------------|
| 8.   | Режим работы АГНКС  | -                     | круглосуточный   |                  |
| 9.   | Удельный расход электроэнергии при номинальной нагрузке АГНКС (при $P_{вх} = 6,0$ МПа, $T_{окр. среды} = 5$ °С) | кВт·ч/нм <sup>3</sup> | не более 0,27  |                  |
| 10.  | Моторесурс технологического оборудования и систем до капитального ремонта                                       | час                   | не менее 40 000  |                  |
| 11.  | Срок эксплуатации   | лет                   | 20   |                  |
| 12.  | Диапазон температур окружающей среды  | °С                    | от «минус» 15 до «плюс» 50   |                  |
| 13.  | Формат оборудования (исполнение)  | -                     | блок-модульное   |                  |
| <b>Требования к компрессорной установке</b>  |   |                       |  |                  |
| 14.  | Давление нагнетания   | МПа                   | 24,5   |                  |
| 15.  | Давление на входе   | МПа                   | 0,6 – 1,2  |                  |
| 16.  | Производительность  | нм <sup>3</sup> /час  | 900  |                  |
| 17.  | Температура газа на выходе из КУ  | °С                    | в соответствии с ГОСТ 27577-2000 (т.к. предусмотрена прямая заправка)  |                  |
| 18.  | Тип привода   | -                     | прямой, через муфту  |                  |
| 19.  | Номинальная мощность привода*   | кВт                   | не более 200   |                  |
| 20.  | Производитель   |                       | Fornovo Gas  |                  |
| <b>Требования к установке осушки природного газа</b>   |   |                       |  |                  |
| 21.  | Тип   | -                     | Адсорбционная  |                  |
| 22.  | Пропускная способность  | нм <sup>3</sup> /ч    | 1000   |                  |
| 23.  | Рабочее давление  | МПа                   | 19 – 24.5  |                  |
| 24.  | Максимальное влагосодержание КПП на выходе  | мг/нм <sup>3</sup>    | не более 9,0   |                  |
| 25.  | Расположение в технологической схеме  |                       | после КУ   |                  |
| 26.  | Режим регенерации   |                       | Автоматический режим с регенерацией по закрытому контуру, регенерация автономная, не зависит от режима работы КУ |                  |
| * - указано предварительно, подлежит расчету при проведении конструкторских/проектных работ и требует согласования с Заказчиком. |   |                       |  |                  |

**Лист согласования  
к техническому заданию на поставку комплекта технологического оборудования  
автомобильной газонаполнительной компрессорной станции  
(для реализации частичной реконструкции)**

**Ставропольский край, г. Георгиевск, АГНКС-2  
Адрес расположения объекта: Ставропольский край, Георгиевский район, Объездная  
дорога Пятигорск - Георгиевск, 29 км + 900**

*Наименование объекта.*

| Должность Ф.И.О.   | Дата       | Подпись  | Примечания |
|--|------------|--|------------|
| Директор Филиала<br>в г. Ставрополь<br>А.В. Воробьев   | 09.02.17   |    |            |
| Начальник технического отдела<br>Д.А. Зотов  | 09.02.2017 |    |            |
| Начальник производственного<br>отдела<br>В.Е. Уткин  | 15.02.17   |    |            |
| Начальник ОГМ –<br>главный механик<br>А.Н. Корольков   | 09.02.2017 |   |            |
| Начальник отдела АСУ ТП,<br>метрологии и связи<br>С.Ю. Бегинин                               | 15.02.2017 |  |            |
| Начальник ОГЭ –<br>главный энергетик<br>А.Н. Требух  | 09.02.17   |  |            |
| Начальник производственно-<br>технического Управления<br>И.В. Давыдов                        | 15.02.17   |  |            |
| Начальник отдел материально-<br>технического снабжения и<br>комплектации<br>О.В. Александров | 16.02.17   |  |            |