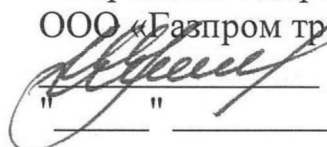


УТВЕРЖДАЮ

И.о. главного инженера –
первого заместителя

генерального директора

ООО «Газпром трансгаз Томск»

 И.А. Кузнецов

_____ 2012 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

на разработку проекта капитального ремонта объекта:

«Трансформаторная подстанция», инв. №001096500.

Капитальный ремонт Александровского ЛПУМГ

ООО «Газпром трансгаз Томск».

Томская обл., Александровский р-н, ул. Толпарова, 49

1. Общее описание.

1.1. В настоящее время энергоснабжение производственной базы Александровского ЛПУМГ на ул. Толпарова 49 организовано от внешнего источника по третьей категории надежности энергоснабжения, от трансформаторной подстанции КТПН 400 10/0,4 кВ. инв. № 001096500, введенной в эксплуатацию в 1987г., по внутриплощадочным сетям электроснабжения построенным 1987г. Для аварийного энергоснабжения имеется аварийный дизель-генератор «Wola» 200 кВт с ручным запуском.

1.2. Для обеспечения надежного электроснабжения производственных объектов, АСУТП, телемеханики необходимо выполнить капитальный ремонт трансформаторной подстанции и системы электроснабжения производственной базы.

Целью проектирования является капитальный ремонт трансформаторной подстанции и кабельных линий на производственной базе, обеспечение II категории надежности электроснабжения производственной базы, объектов технологической связи, с применением аварийного источника электроснабжения и приведение в соответствие с СТО Газпром 2-6.2-149-2007 «Категорийность электроприемников промышленных объектов ОАО «Газпром».

2. Принятые сокращения, термины и определения.

- | | |
|---------|--|
| - АДЭС | - автоматизированная дизельная электростанция; |
| - АВР | - автоматическое включение резерва; |
| - АУТП | - автоматическая установка пожаротушения; |
| - БКЭС | - блок-контейнер электроснабжения; |
| - БКТП | - блочная комплектная трансформаторная подстанция; |
| - ВЛ | - воздушная линия передачи электроэнергии; |
| - ГОЧС | - гражданская оборона и чрезвычайные ситуации; |
| - КЛ | - кабельная линия передачи электроэнергии; |
| - КИПиА | - контрольно-измерительные приборы и автоматика; |
| - ЛПУМГ | - линейное производственное управление магистральных газопроводов; |
| - МЧС | - министерство по чрезвычайным ситуациям; |
| - НСД | - несанкционированный доступ; |
| - ОПН | - ограничитель перенапряжения; |
| - ООС | - охрана окружающей среды; |
| - ОТР | - основные технические решения; |
| - ПТЭЭП | - правила технической эксплуатации электроустановок потребителей; |
| - ПУЭ | - правила устройства электроустановок; |
| - ПК | - персональный компьютер; |
| - ПО | - программное обеспечение; |
| - ПОКР | - проект организации капитального ремонта; |

- РРС - радиорелейная станция;
- СП - свод правил;
- САУ - система автоматического управления;
- ТЗ - техническое задание;
- УЗИП - устройство защиты от импульсных перенапряжений;
- ЭМС - электромагнитная совместимость.

3. Исходные данные.

Электроснабжение производственной базы в настоящее время выполнено по III категории надежности электроснабжения.

3.1. Мощность существующей трансформаторной подстанции 400 кВА, напряжение 10кВ.

3.2. Место расположения КТПН - на производственной базе в наружном исполнении, на фундаменте из ж/б плит.

3.3. Способ прокладки кабельных линий - надземный и подземный.

3.4. Для обеспечения надежности электроснабжения в соответствии с СТО Газпром 2-6.2-149-2007 «Категорийность электроприемников промышленных объектов ОАО «Газпром» (п. 23.2 ЭП, п. 23.5 ЭП, п. 23.7 ЭП) применить следующую схему электроснабжения объектов:

- внешние сети электроснабжения - основной источник электроснабжения объектов производственной базы;

- автоматизированная дизельная электростанция - аварийный источник электроснабжения объектов производственной базы.

3.5. Выполнить (при необходимости) инженерные изыскания в соответствии с Постановлением Правительства от 19.01.2006 №20, СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

3.6. Техническое задание и программа инженерных изысканий должны быть согласованы с Заказчиком.

Перед началом выполнения работ провести обследование для уточнения количества, состава и объема предполагаемых работ, определение состояния существующих кабельных линий.

4. Особые условия работы.

4.1. Работы выполняются на территории действующих объектов. Режим работы оборудования непрерывный.

5. Основные технические решения.

5.1. Предусмотреть трансформаторную подстанцию в блочно-модульном исполнении, установить сухой трансформатор завода изготовителя «Росэнерготранс» г. Екатеринбург.

5.2. Предусмотреть два РУ-0,4 кВ с питанием от трансформатора 10/0,4 кВ (основное) и от аварийной ДЭС (резервное). Между шкафами РУ-0,4 кВ установить секционный АВ-0,4 кВ. Вводные и секционный АВ-0,4 кВ должны участвовать в схеме автоматизации ДЭС.

5.3. Выделить особую группу потребителей (котельная, водозабор, административное здание, дежурное и аварийное освещение объектов, охранно-пожарная сигнализация и т.д. - определить проектом) и запитать от РУ-0,4 кВ №2 запитанного в нормальном режиме через секционный АВ-0,4 кВ от РУ №1, в аварийном от - ДЭС.

5.4. Шкафы ввода и отходящих линий выполнить на автоматах фирмы «Siemens», количество автоматов отходящих линий, номинальную мощность определить проектом, предусмотреть 3 резервных автомата (100 А), в том числе 1 шт. в особой группе.

5.5. Установить шкафы РУ-0,4 кВ завода изготовителя «Электропульт» г. Санкт-Петербург.

5.6. В проекте предусмотреть информационное и организационно-техническое взаимодействие с системой диспетчерского управления и АСУ ТП соответствующих уровней с выводом информации на пульт (компьютер) диспетчера по транспорту газа.

5.7. Выполнить расчет контура заземления и раздел молниезащиты в соответствии с СО-153-34.21.122.

5.8. Система отопления и вентиляции:

Для обеспечения температурного режима работы трансформатора и аппаратуры управления установить в блок-боксе электрообогреватель воздуха. Обогреватель должен автоматически включаться при снижении температуры воздуха и отключаться при увеличении температуры. Должна быть обеспечена возможность изменения температуры включения (отключения) обогревателя в диапазоне +5 °С +20 °С по эксплуатационной документации.

Для обеспечения доступа воздуха на вентиляцию и охлаждение трансформатора, смонтировать в контейнере жалюзи забора и выброса воздуха. Установить принудительную вентиляцию для снижения температуры в блок-боксе в жаркий период, оснастить вентиляторы датчиками автоматического включения (отключения) при повышении (понижении) температуры в блок-боксе (диапазон регулирования +20 °С +30 °С). Жалюзи должны быть оснащены электроприводом и автоматически открываться (закрываются) при пуске (останове) вентиляторов, а также при повышении температуры воздуха в блок-боксе в летний период (диапазон регулирования +15 °С +25 °С).

5.9. Система пожаротушения:

Интеграция системы АУПТ в действующую систему пожарной сигнализации производственной базы Александровского ЛПУМГ.

Противопожарная защита в блок-боксе должна осуществляться автоматической установкой газового пожаротушения (АУГП) на основе модулей газового пожаротушения типа МГП-16 (ЗАО «Артсок» г. Москва). При пожаре в блок боксе по команде от системы сигнализации обеспечить закрытие жалюзей забора и выброса воздуха и отключение вентиляторов системы вентиляции.

5.10. Система освещения:

Основное освещение должно осуществляться от шины переменного тока и резервироваться при пропадании напряжения местной сети.

Аварийное освещение обеспечить светильниками с автономным питанием (аккумуляторный). Для обеспечения дежурного освещения установить над входной дверью защищенный светильник (220 В от общей шины).

5.11. Выполнить анализ существующей системы энергоснабжения с целью ее использования и обеспечения баланса покрытия существующих и перспективных нагрузок объектов.

5.12. Основные технические решения согласовать с ОГЭ ООО «Газпром трансгаз Томск» и службой ЭВС Александровского ЛПУМГ.

5.13. Разработку раздела «Молниезащита и заземление» в соответствии с СТО Газпром 2-1.11-170-2007, другими действующими нормами и правилами.

5.14. Место расположения блок-бокса КТПН определить в проектной документации, в соответствии с нормативными документами РФ и с учетом требований к расстояниям до объектов энергоснабжения во взрывопожароопасных зонах.

5.15. Выполнить схему блокировки АДЭС от встречного включения в сеть.

5.16. Проектирование систем электроснабжения, силового оборудования и электроосвещения базы, систем молниезащиты и заземления выполнить в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-1.11-170-2007 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и коммуникаций ОАО «Газпром», СТО Газпром 2-1.11-290-2009 «Положение по обеспечению электромагнитной совместимости производственных объектов ОАО «Газпром», СТО Газпром 2-3.5-051-2006 «Нормы технологического проектирования магистральных газопроводов», СТО Газпром 2-6.2-149-2007 «Категорийность электроприёмников промышленных объектов ОАО «Газпром», ПУЭ, ПТЭЭП, СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» другими нормативными документами ОАО «Газпром» и РФ, а также в соответствии с техническими условиями энергоснабжающих организаций.

5.17. Энергетическое оборудование применить в соответствии с

Реестром аттестованного и сертифицированного энергетического оборудования в ОАО «Газпром».

5.18. Выполнить расчёт установленной (расчётной максимальной мощности) электроприёмников, а также годового (месячного) потребления электрической энергии с учётом коэффициента совмещения максимумов нагрузки.

5.19. При проектировании систем электроснабжения должно предусматриваться внедрение энергосберегающих технологий.

5.20. Для подключения электроприёмников к распределительной сети применить силовой кабель с медными токопроводящими жилами, с изоляцией, соответствующей нормам пожарной безопасности, марку, сечение кабеля определить проектом.

5.21. Системы электроснабжения, заземления, молниезащиты должны соответствовать требованиям СТО Газпром 2-1.11-290-2009 «Положение по обеспечению электромагнитной совместимости производственных объектов ОАО «Газпром».

5.22. Внутриплощадочные сети выполнить силовым бронированным кабелем, проложенным по надземным кабельным эстакадам.

5.23. При разработке проектной документации предусмотреть систему учёта энергоресурсов.

5.24. При проектировании систем электроснабжения предусмотреть применение оборудования блочно-комплектного и блочно-модульного исполнения и систем, имеющих положительный опыт применения в ОАО «Газпром», максимальной заводской готовности.

5.25. Включить в сметный расчет режимно-наладочные испытания кабельных линий после монтажа.

6. Требования к применяемому оборудованию.

6.1. Выбор применяемого оборудования и материалов выполнить из состава аттестованного, в соответствии с Положением о порядке аттестации и отбора энергетического оборудования для применения на объектах ОАО «Газпром» и согласовать с Заказчиком и отделом Главного энергетика ООО «Газпром трансгаз Томск».

7. Требования к строительным решениям.

7.1. Архитектурно-планировочные решения, конструктивные и инженерные решения должны соответствовать действующим нормативным требованиям по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, охране труда.

7.2. Предусмотреть применение комплектно-блочного оборудования.

7.3. Предусмотреть возможность применения конструкций повышенной заводской готовности, разрешенных к применению ОАО «Газпром».

7.4. Предусмотреть надземную прокладку кабелей по кабельной эстакаде, защиту кабелей от солнечной радиации. Блок-контейнер БКТП и АДЭС разместить на фундаментах, КТПН запроектировать с воздушным вводом 10 кВ и кабельными выводами по 0,4 кВ.

7.5. От коррозии металлические конструкции защитить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-017 по ТУ 6-27-7-89. Покрытие металлоконструкций, находящихся в земле грунтовкой ХС-010 ГОСТ 9355-81; эмаль ХВ-785 ГОСТ 7313-75 в два слоя (по очищенной от ржавчины поверхности) согласно СНиП 2.03.11-85.

7.6. Выполнить в соответствии с указаниями ОАО «Газпром» от 23.10.2013 «Порядок определения стоимости работ по диагностическому обследованию, техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту объектов ОАО «Газпром» и «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, проект организации капитального ремонта (ПОКР).

8. Требования к обеспечению промышленной безопасности объекта.

8.1. Разработать раздел «Промышленная безопасность» с учетом требований постановления Госгортехнадзора России от 18.10.2002 № 61-А. Учесть требования и предусмотреть мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий с необходимыми обоснованиями и расчетами, как на самом проектируемом объекте, так и в результате аварий на других объектах в районе размещения проектируемого объекта.

8.2. При разработке данных мероприятий учесть источники опасности, факторы риска, условия возникновения аварий и их сценарии, численность и размещение производственного персонала.

9. Требования к системам безопасности и охране объекта

При формировании опросного листа на комплектацию блок-боксов АДЭС и БКТП предусмотреть охранную сигнализацию. Вывод тревожной сигнализации от средств обнаружения обеспечить на ССООИ систем безопасности существующих на объекте.

10. Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий (ООС).

10.1. Разработать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей

среды» в соответствии с требованиями Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», а также других стандартов ОАО «Газпром», регулирующих природоохранную деятельность.

10.2. В составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» при выполнении оценки воздействия на окружающую среду объекта капитального ремонта, выполнить идентификацию экологических аспектов и рисков в соответствии с «Порядком идентификации экологических аспектов в системе экологического менеджмента ОАО «Газпром».

10.3. При разработке проектной документации необходимо учесть наличие природоохранных ограничений (работы в водоохранных зонах, прохождение через особо охраняемые природные территории, собрать необходимые справки, выполнить, при необходимости, соответствующие экспертизы и др.).

10.4. Разработать проект рекультивации нарушенных при выполнении работ земель (при необходимости).

10.5. Произвести расчет затрат на компенсацию негативного воздействия на ОС, по вывозу и размещению образовавшихся отходов в соответствии с требованиями НД.

10.6. Затраты на компенсацию негативного воздействия на ОС, по вывозу и размещению образовавшихся отходов включить в смету затрат.

11. Нормативно-технические требования.

11.1. Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ»;

11.2. СТО Газпром 2-3.5-051-2006 «Нормы технологического проектирования магистральных газопроводов»;

11.3. СТО «Газпром» 2-6.2-149-2007 «Категорийность электроприемников промышленных объектов ОАО «Газпром»;

11.4. СТО Газпром 2-1.11-170-2007 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и коммуникаций ОАО «Газпром»;

11.5. СТО Газпром 2-1.11-172-2007 «Методика по проведению экспертизы основных производственных объектов ОАО «Газпром» на соответствие нормативным требованиям электромагнитной совместимости»;

11.6. СНиП 3.03.07-85 «Системы автоматизации»;

11.7. ППБ-01-03 «Правил пожарной безопасности в Российской Федерации»;

11.8. Приказ № 7 от 26.01.2000 ОАО «Газпром» «Об утверждении перечня производственных зданий, помещений, сооружений и оборудования объектов единой системы газоснабжения ОАО «Газпром», подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и пожарной сигнализации»;

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

11.10. Документ «Концепции противопожарной защиты объектов ОАО «Газпром», утвержденного распоряжением ОАО «Газпром» от 29.01.2009 № 12.

11.11. СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

11.12. СНиП 2.04.05.91, «Отопление, вентиляция и кондиционирование» (с Изменениями);

11.13. СНиП 23-01-99 СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ;

11.14. СТО Газпром 2-3.5-051-2006 «Нормы технологического проектирования магистральных газопроводов»;

11.15. ФЗ № 261 - «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

11.16. Постановление правительства РФ № 235 «О внесении изменений в положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

11.17. ВРД 39-1.13-081-2003 «Система производственно-экологического мониторинга на объектах газовой промышленности»;

11.18. Приказ Госкомэкологии РФ №372 «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ»;

11.19. СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых предприятий»;

11.20. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;

11.21. СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;

11.22. СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

11.23. ПУЭ «6-е, 7-е издания»;

11.24. ВСН 01-89 «Предприятия по обслуживанию автомобилей».

Заказчик

ООО «Газпром трансгаз Томск»:

И.о. заместителя генерального
директора по капитальному
строительству и ремонту

Заместитель генерального
директора по производству



Ю. А. Косилов



О.А. Исаев

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

к техническим требованиям на проект капитального ремонта
объекта:

«Трансформаторная подстанция», инв. №001096500.

Капитальный ремонт Александровского ЛПУМГ

ООО «Газпром трансгаз Томск».

Томская обл., Александровский р-н, ул. Толпарова 49

Заместитель главного инженера
по ОТ и ПБ

Е.В. Зарубин

Заместитель генерального директора
по корпоративной защите

В.А. Козлов

Начальник ОГЭ

Б.А. Сярг

И.о. начальника службы
информационных технологий

С.В. Пронин

Начальник отдела АиТ

Е.Ф. Осокин

Начальник отдела ООС

Э.Ш. Пикульская

Е.С. Пикульская