

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель Главного инженера по ремонту
филиала «Сочинская ТЭС»
АО «Интер РАО – Электрогенерация»


«30» 04 2019 г. Г.В. Смирнов

УТВЕРЖДАЮ:

Врио Главного инженера
филиала «Сочинская ТЭС»
АО «Интер РАО – Электрогенерация»


«30» 04 2019 г. С.Н. Пономаренко

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по текущему ремонту частотных преобразователей электроприводов
общестанционного оборудования филиала «Сочинская ТЭС» АО «Интер РАО –
Электрогенерация»

1. Наименование работ и перечень объектов, на которых будут выполняться работы (место выполнения работ)

Выполнение работ по текущему ремонту частотных преобразователей электроприводов общестанционного оборудования филиала «Сочинская ТЭС» расположенного по адресу: РФ, Краснодарский край г. Сочи, ул. Транспортная, 133 (далее – Объект).

2. Общие требования

2.1. Основание для выполнения работ

В соответствии с требованиями заводских инструкций по эксплуатации частотно-регулируемых приводов, а также принимая во внимание опыт эксплуатации аналогичных частотных приводов на других производственных объектах, необходимо производить их периодический текущий ремонт с заменой отдельных узлов частотного привода. Необходимость замены определённых узлов привода определяется по достижению им определённого времени наработки.

В течение 2017, 2018 годов имели место факты отказа функционирования частотно-регулируемых приводов критически важных агрегатов, участвующих в технологическом процессе энергоблоков №1, 2, 3, что в свою очередь приводило к существенному снижению уровня генерируемой электрической и тепловой мощности.

Для исключения возможности аварийных отключений критически важного оборудования по причине выхода из строя (старения) элементной базы частотно-регулируемых приводов электродвигателей общестанционного оборудования филиала необходимо произвести текущий ремонт (ТР) силами специализированного сертифицированного сервисного центра с заменой всех необходимых элементов частотно-регулируемых приводов.

Выполнение работ по текущему ремонту частотных преобразователей электроприводов общестанционного оборудования будет способствовать снижению риска возникновения отказов функционирования частотно-регулируемого привода, что в свою очередь снизит риск аварийных отключений генерирующего оборудования либо снижение уровня генерируемой электрической и тепловой мощности.

2.2. Требования к срокам выполнения работ

Работы должны быть выполнены в сроки, установленные Приложением №2 к настоящему техническому заданию.

Сроки работ могут быть изменены в соответствии с нормативной документацией электроэнергетики РФ. Подрядчик уведомляется об изменении сроков выполнения работ в соответствии с условиями договора.

2.3. Нормативные требования к качеству работ, их результату.

Работы выполняются в соответствии с требованиями действующих в отрасли стандартов и правил при производстве работ на энергетическом оборудовании ТЭС, не ограничиваясь указанным:

- «Правила организации технического обслуживания и ремонта объектов электроэнергетики», утвержденными приказом Минэнерго России от 25.10.2017 №1013;
- РД 153.-34.0-03.301-00, «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»;

- «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок», утверждёнными приказом Минтруда России от 24.07.2013 №328н;
- РД 34.03.201-97, «Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей»;
- «Правилами по охране труда при работе на высоте», утверждёнными Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ № 155н от 28.03.2014 г.;
- РД 34.45-51.300-97 «Объем и Нормы испытаний электрооборудования»;
- СО 153-34.20.120-2003 «Правила устройства электроустановок»;
- СО 153-34.03.603-2003 Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках;
- СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей»;
- Инструкции о пропускном и объектовом режимах в филиале «Сочинская ТЭС»;
- Правилами экологической безопасности, техники безопасности и промсанитарии, действующими в отрасли, действующими на предприятии Заказчика, а также в соответствии с внутренними распорядительными документами по организации безопасного проведения работ, принятыми на предприятии Заказчика.

3. Требования к выполнению работ

3.1. Объем выполняемых работ

Содержание и объёмы работ указаны в приложении № 1 к настоящему ТЗ.

3.2. Требования к последовательности этапов выполнения работ

Не требуется

3.3. Требования к организации обеспечения работ

3.3.1. Заказчик и Подрядчик распорядительными документами по организациям определяют ответственных представителей для решения административных и технических вопросов. О произведённых назначениях Заказчик и Подрядчик информируют друг друга письменно.

3.3.2. Подрядчик обязан не позднее 20 календарных дней до запланированной даты начала проведения работ по текущему ремонту частотных преобразователей, в письменном виде, проинформировать Заказчика о наличии у него необходимого количества материально технических средств и оборудования для выполнения работ в объёме настоящего технического задания.

3.3.3. Подрядчик обеспечивает своими силами получение, погрузку/разгрузку и доставку на место складирования грузов, непосредственно необходимых для выполнения работ.

3.3.4. Подрядчик обеспечивает безопасность труда своего персонала в пределах принятого объёма работ, согласно требованиям правил по охране труда, а также противопожарные мероприятия.

3.3.5. Обеспечение энергоснабжения работ, выполняемых подрядчиком, подключение электроинструмента обеспечивается Заказчиком по предварительным заявкам руководителей работ.

3.3.6. Подрядчик должен под свою ответственность и за свой счёт произвести обеспечение работ материалами, инструментами и приспособлениями, необходимыми для выполнения работ в объёме настоящего технического задания.

3.3.7. Место временного накопления отходов на территории Заказчика, образованных в результате исполнения обязательств, подрядчик обязан до начала производства работ согласовать с Заказчиком.

3.3.8. Операции по опробованию функционирования частотных преобразователей по окончании проведения текущего ремонта проводятся Заказчиком совместно с Подрядчиком.

3.3.9. Всё демонтированное оборудование (чёрного и цветного металла), после исполнения обязательств по договору, являются собственностью Заказчика. Второгодные материалы и металлолом должны сдаваться Подрядчиком на склад Заказчика. Передача Заказчику утилизируемого или не утилизируемого оборудования и материалов оформляется соответствующим актом.

3.3.10. Подрядчик должен самостоятельно производить сбор, вывоз и утилизацию отходов получаемых при проведении работ.

3.4. Требования к применяемым материалам и оборудованию:

3.4.1. Обеспечение материалами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ, осуществляется Подрядчиком.

3.4.2. Материально-технические ресурсы, предоставляемые и применяемые Подрядчиком при выполнении работ, должны быть новыми, не использованными ранее, а также должны быть изготовлены не ранее 1 года до момента начала проведения работ.

3.4.3. Все используемые для выполнения работ материалы и оборудование должны соответствовать обязательным нормативно-техническим документам, стандартам, а также иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта, аттестаты и другие документы, предусмотренные действующим законодательством, а также удостоверяющие их качество. При этом используемые при выполнении работ материалы и поставляемое оборудование должно соответствовать требованиям, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 29.12.2018 № 1716-83, а именно: производителем товара, страной отправления либо страной, через которую перемещается товар не является Украина (применяется в части перечня, утверждённого постановлением).

3.4.4. Подрядчик доставляет на площадку филиала «Сочинская ТЭС» запчасти, материалы, инструменты, специальное оборудование до начала работ. Подрядчик обязуется осуществлять доставку дополнительных материалов и запчастей, необходимость которых будет выявлена в процессе ремонта, без продления сроков ремонта. Подрядчик обязуется, по согласованию с Заказчиком, после окончания Работ забрать поставленные Заказчику, но не использованные при проведении работ запасные части и материалы, ввезенные в рамках исполнения обязательств по договору и выполнить перерасчет цены (стоимости) договора.

3.4.5. Погрузка товара, его доставка и разгрузка на территории Заказчика должна осуществляться силами Подрядчика.

3.4.6. Заказчик совместно с Подрядчиком осуществляет входной контроль качества применяемых материалов и оборудования.

3.4.7. Подрядчик отвечает за соответствие качества материалов, применяемых при производстве работ, государственным стандартам и техническим условиям и несёт риск убытков, связанных с их ненадлежащим качеством.

3.5. Требования безопасности

3.5.1. Подрядчик несёт ответственность за обеспечение своих работников средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спец обувью, инструментом и приспособлениями, необходимыми для выполнения работ.

3.5.2. Персонал Подрядчика во время нахождения на территории Заказчика должен иметь при себе удостоверение о прохождении проверки знаний требований нормативных документов по технической эксплуатации, охране труда, пожарной и промышленной безопасности. Право допуска к выполнению поручаемых работ, в соответствии с договором, должно быть подтверждено письмом руководителя подрядной организации.

3.5.3. Подрядчик обеспечивает соблюдение своим персоналом правил внутреннего распорядка предприятия, правил техники безопасности, правил противопожарного режима (безопасности), инструкции о проведении огневых работ на территории заказчика.

3.5.4. Подрядчик обязан предоставлять Заказчику всю информацию о состоянии охраны труда, травматизме в своей организации при проведении работ на территории заказчика. Подрядчик обязан в течение 15 минут предоставить оперативную информацию в ООТиПБ о произошедшем несчастном случае с персоналом на территории Заказчика.

3.5.5. Подрядчик несёт ответственность за причинённые его персоналом убытки, связанные с конфликтами, нарушением дисциплины.

3.5.6. Подрядчик обязан обеспечить содержание и уборку рабочих мест, на которых выполняются монтажные работы.

3.5.7. В случае появления обстоятельств, угрожающих безопасности при проведении работ, а также возникновению пожарной опасности незамедлительно сообщать о них заказчику.

3.5.8. В случае привлечения Подрядчиком субподрядной организации, подрядчик в полном объёме несёт ответственность за действия субподрядчика, в том числе соблюдения персоналом субподрядной организации производственной дисциплины.

3.5.9. Работы, при проведении которых возможно повреждение оборудования Заказчика или нанесения вреда здоровью персонала, должны производиться по программе проведения работ, согласованной с Заказчиком. Разработку программы проведения работ выполняет Подрядчик. Решение о необходимости разработки программы проведения работ для конкретной работы должно быть согласовано Подрядчиком с Заказчиком. После заключения договора Подрядчик должен разработать и согласовать с Заказчиком программу проведения работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

3.6. Требования к порядку подготовки и передачи Заказчику документов при проведении работ и их завершении

3.6.1. Работы считаются выполненными после проведения опробования каждого из частотных преобразователей, по завершению работ по текущему ремонту, оформления отчёта о проделанной работе с указаниями рекомендаций по дальнейшей эксплуатации частотных приводов и подписания Акта выполненных работ. Приёмка осуществляется назначенной Приказом по предприятию приёмочной комиссией с участием представителей Подрядчика.

3.6.2. Подрядчик должен передать Заказчику следующую отчётную документацию:

- Оригиналы документов, подтверждающих факт выполнения работ (оформленные и подписанные Подрядчиком Акты о приёмке выполненных Работ формы КС-2, принятой у Заказчика, с предоставлением комплекта исполнительной документации);

- Справка о стоимости выполненных Работ и затрат унифицированной формы КС-3;

- Акты на скрытые работы (при необходимости);

- Счёт-фактура и счёт на оплату (должны быть направлены Заказчику не позднее 5 (пяти) календарных дней, считая со дня окончания выполнения Работ);

- Акт входного контроля применяемых МТР произвольной формы согласованный с Заказчиком.

- Паспорт, руководство по эксплуатации на поставляемые МТР на русском языке.

- Технические акты и/или протоколы на выполненные работы по согласованной Сторонами форме, резервные копии параметров ЧП на электронном носителе, карты уставок.

3.6.3. Подрядчик обязан предоставить Заказчику не позднее, чем за 2 (два) календарных дня до окончания Работ, комплект исполнительной документации на выполненные Работы.

3.6.4. Отступление от настоящего ТЗ без согласования с Заказчиком не допускается.

3.7. Требования к гарантийным обязательствам

3.7.1. Гарантийные обязательства на оборудование должны соответствовать гарантийному сроку завода-изготовителя, указанному в техническом паспорте на оборудование, и составлять 12 (двенадцать) месяцев с момента приёмки оборудования по транспортной накладной. В коммерческом предложении участник обязан в явном виде указать срок гарантии в месяцах и момент, с которого она действует.

3.7.2. В случае если гарантийный срок завода-изготовителя составляет менее 12 месяцев, Участник принимает на себя обязательства по дополнительному гарантийному обслуживанию за свой счёт, до момента наступления указанного срока. В этом случае, Участник в коммерческом предложении указывает срок, предлагаемый заводом-изготовителем и, отдельно, свой дополнительный срок гарантии и условия, на которых она осуществляется.

3.7.3. Приёмка результатов работ производится в присутствии представителей Заказчика и Подрядчика.

3.7.4. Подрядчик должен гарантировать, что после проведённых Работ характеристики оборудования будут соответствовать требованиям завода – изготовителя с учётом естественного износа.

3.7.5. Подрядчик должен гарантировать соответствие качества выполненных работ действующим техническим требованиям и нормативам в течение гарантийного срока.

3.7.6. Гарантийный срок эксплуатации результата Работ должен составлять 12 (двенадцать) месяцев с момента подписания Сторонами итогового акта по форме КС-2.

3.7.7. В случае обнаружения дефектов в течение гарантийного срока подрядчик обязан в течение 48 часов от даты получения письменного уведомления заказчика направить своего

уполномоченного представителя для участия в комиссии по расследованию произошедшего повреждения.

3.7.8. При выявлении в период гарантийного срока эксплуатации дефектов оборудования, являющихся следствием некачественного проведения работ Исполнителем, последний должен устранить их за свой счёт, в согласованный с Заказчиком срок (ст. 470, 477, 722, 724 ГК РФ).

3.8. Ответственность Подрядчика.

3.8.1. За нарушение условий ТЗ, повлёкшее ухудшение результата выполненных работ, Заказчик вправе потребовать от Подрядчика безвозмездного устранения дефектов и недостатков в сроки, установленные Заказчиком либо соразмерного уменьшения стоимости работ.

3.8.2. Подрядчик отвечает за соответствие качества материалов, применяемых при производстве работ, государственным стандартам и техническим условиям и несет риск убытков, связанных с их ненадлежащим качеством.

3.8.3. Подрядчик несёт ответственность за ущерб, причинённый в ходе работ людям, зданиям оборудованию, за соблюдение требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности в процессе производства работ.

3.8.4. Подрядчик, не предупредивший Заказчика о необходимости выполнения дополнительных работ, не учтённых в ТЗ, которые могут повлиять на работоспособность оборудования, а также об иных обстоятельствах, которые грозят годности или прочности результатов выполняемой работы либо создают невозможность её завершения в срок, либо продолживший работу, несмотря на своевременное указание Заказчика о прекращении работы, обязан возместить в полном объёме убытки, причинённые Заказчику.

3.8.5. Уплата неустойки и возмещение убытков не освобождает Подрядчика от исполнения работ по договору и устранения нарушений.

3.8.6. Подрядчик несёт ответственность за причинённые его персоналом убытки, связанные с конфликтами, нарушением дисциплины, неадекватным поведением.

3.8.7. Если при приёмке Работ были выявлены мотивированные замечания, то Подрядчик должен за свой счёт и в согласованные с Заказчиком сроки устранить данные замечания.

3.8.8. В случае привлечения подрядчиком субподрядной организации Подрядчик в полном объёме несёт ответственность за действия субподрядчика, в том числе соблюдения персоналом субподрядной организации производственной дисциплины.

3.9. Требования к порядку привлечения субподрядчиков.

3.9.1. Подрядчик вправе привлечь по письменному согласованию с Заказчиком к исполнению своих обязательств по договору других лиц – субподрядчиков (соисполнителей). Предельный объем привлечения субподрядчиков (соисполнителей) 1-го уровня к исполнению обязательств по договору не может превышать 50 процентов от всего объёма обязательств Подрядчика по договору. Под субподрядчиком (соисполнителем) 1-го уровня понимается лицо, привлечённое Подрядчиком к частичному исполнению своих обязательств, возникших из прямого договора, заключённого таким Подрядчиком с Заказчиком.

3.9.2. Подрядчик должен согласовать привлечение субподрядной организации с Заказчиком.

4. Порядок формирования коммерческого предложения участника, обоснования цены, расчётов.

4.1. Участник предоставляет в составе своего предложения сводную таблицу стоимости.

4.2. Сметные расчёты предоставляются Исполнителем до заключения договора (в течение трёх дней после выбора Победителя).

4.3. Цена договора определяется утверждённой сметой и не может превышать цену заявки исполнителя, указанной в письме о подаче оферты.

4.4. Рекомендуемые требования к порядку составления сметных расчётов приведены в Приложении № 3 к настоящему ТЗ

4.5. Оплата всего объёма выполненных по настоящему Договору Работ осуществляется на основании подписанных Сторонами оригиналов Актов о приёмке выполненных Работ (форма КС-2), Справок о стоимости выполненных Работ и затрат (форма КС-3), а также выставленных Подрядчиком оригиналов счетов, (при необходимости – других расчётных документов) в течение

60 (шестидесяти) календарных дней с момента подписания Сторонами Акта о приёме выполненных Работ.

5. Требование к участникам закупки.

5.1. Требования о наличии кадровых ресурсов и их квалификации

5.1.1. Персонал Подрядчика должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, инструментом, приспособлениями, оборудованием, спецавтотранспортом, необходимым для выполнения работ.

5.1.2. Подрядчик должен иметь в своём составе специалистов, имеющих удостоверения об аттестации знаний требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами, должен владеть приёмами оказания доврачебной помощи при несчастных случаях.

5.1.3. Для выполнения работ Подрядчик должен предоставить персонал, имеющий достаточный опыт по проведению аналогичных Работ. Подрядчик в составе своей заявки обязан предоставить Заказчику документы, подтверждающие квалификацию командированного персонала.

5.1.4. Бригада, командированная для выполнения Работ, должна иметь в своём составе специалистов (не менее двух человек), аттестованных на право производства работ в электроустановках до 1000В и имеющих соответствующие квалификационные удостоверения, подтверждающие обучение и допуск к работе.

5.1.5. Состав командированного персонала должен включать не менее одного специалиста с квалификацией «инженер», обладающего правом проведения работ по техническому обслуживанию частотных преобразователей фирмы ООО «АББ». Данное право должно быть подтверждено соответствующими сертификатами в составе заявки участника.

5.1.6. Командированный персонал Исполнителя должен иметь действующие удостоверения согласно требованиям «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», утверждённых Приказом МТ СР РФ № 328н в редакции от 19.02.2016г. №74н.

5.1.7. Персонал при выполнении работ должен иметь группу по электробезопасности не ниже 3.

5.2. Требования о наличии материально-технических ресурсов

5.2.1. Участник закупки должен предоставить в составе своей заявки документы (копии сертификатов, лицензий, свидетельств, справки, подписанные уполномоченным лицом, иные документы), подтверждающие:

- наличие собственного или арендуемого инструмента и вспомогательного оборудования (ручной и электроинструмент), средств обеспечения безопасности (ручной изолирующий инструмент, спецодежда, спецобувь, каски), средства контроля и измерений (приборы, осциллографы и т.д.), обеспечивающие выполнение работ по текущему ремонту частотных преобразователей.

5.2.2. В техническом предложении участник должен предоставить подтверждение что используемые при выполнении работ материалы и поставляемое оборудование соответствует требованиям, установленным постановлением Правительства Российской Федерации от 29.12.2018 № 1716-83, а именно: производителем товара, страной отправления либо страной, через которую перемещается товар, не является Украина (применяется в части перечня, утверждённого постановлением).

5.3. Требования о наличии аттестованных технологий сварки

Не требуется.

5.4. Требования к измерительным приборам и инструментам

Применяемые при проведении работ приборы и инструменты должны быть надлежащего качества, необходимые для производства работ:

- Ручной изолирующий инструмент должен быть испытан в соответствии с требованиями приложения №7 (нормы и сроки эксплуатационных электрических испытания средств защиты) «Инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках».

- Электроинструмент и вспомогательное оборудование должны быть испытаны в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями».

- Средства контроля и измерений (приборы, осциллографы и т.д.) должны иметь свидетельства о поверке (сертификаты) в соответствии с требованиями ФЗ №102 «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008.

5.5. Требования о наличии действующих разрешений, аттестаций, выписок из реестра членов СРО, лицензий

Не требуется.

5.6. Требования о наличии сертифицированных систем менеджмента

Желательным является, если участник закупки предоставит в составе своей заявки документы (копии сертификатов, лицензий, свидетельств, справки, подписанные уполномоченным лицом, иные документы), подтверждающие наличие у него системы менеджмента качества действующей в соответствии с законодательными и нормативными актами РФ (ИСО 9001). Также, желательно, если участник закупки предоставит в составе своей заявки документы (копии сертификатов, лицензий, свидетельств, справки, подписанные уполномоченным лицом, иные документы), подтверждающие наличие у него действующих систем менеджмента промышленной безопасности и охраны труда (СМПБиОТ) (OHSAS 18000), экологического менеджмента (ISO 14000), СЭнМ (ISO 50001) и других.

5.7. Требования о наличии аккредитации в Группе «Интер РАО»

Участники закупки, имеющие аккредитацию в Группе «Интер РАО» в качестве поставщиков работ, являющихся предметом настоящей закупки, должны приложить копию действующего Свидетельства об аккредитации в Группе «Интер РАО».

5.8. Требования к опыту выполнения аналогичных работ

Участник закупки должен подтвердить наличие у него опыта выполнения аналогичных работ по объектам энергетики в количестве не менее 3 исполненных договоров за последние пять лет, предшествующих дате подачи заявки на участие в данной закупке.

5.9. Требования к опыту поставки аналогичных товаров

Не требуется.

5.10. Требования к субподрядным организациям

Требования, указанные в пунктах 5.1.÷5.5. применимы к привлекаемым Участниками Субподрядчикам, в объёме поручаемых им работ согласно «Плану распределения работ между генеральным подрядчиком и субподрядными организациями» и документы, подтверждающие соответствие требованиям, должны представляться в составе заявки участника.

6. Приложения

6.1. Ведомость объёмов работ по текущему ремонту частотных преобразователей электроприводов общестанционного оборудования;

6.2. График производства работ по текущему ремонту частотных преобразователей электроприводов общестанционного оборудования

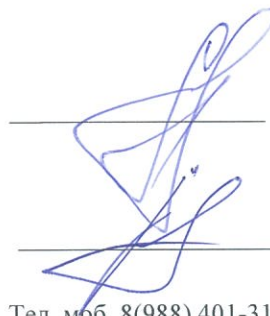
6.3. Рекомендации к порядку составления сметных расчётов

Ответственный исполнитель:

Начальник Электрического цеха

Согласовано:

Начальник ОРТПиР



А.В. Конушин

А.А. Прокудин

Контактная информация: Конушин Алексей Васильевич, Тел. моб. 8(988) 401-31-33,
e-mail: konushin_av@interrao.ru

Приложение №1
к Техническому заданию
на выполнение работ по текущему ремонту
частотных преобразователей электроприводов
общественного оборудования
филиала «Сочинская ТЭС»
АО «Интер РАО – Электрогенерация»

**Ведомость объёмов работ
по текущему ремонту частотных преобразователей электроприводов общественного оборудования**

№ пп	Инв.№	Наименование объекта	Наименование работы	Ед.изм.	Кол. на ед./ всего	Наименование МТР	Ед.изм.	Кол. на ед./ всего	Обоснование работ / Объемов ТМЦ
1	Модуль управления ГТУ №3, инв. №22/002043	Модуль управления ГТУ- 3 (Частотный привод электропривода ЗГТН, тип ACS800-07-0210- 3, серийный номер 1084204112	1. Разборка модулей ПЧ 2. Проверка и протяжка электрических соединений 3. Полная очистка радиаторов сжатым воздухом и специальными обезжиривающими средствами 4. Полная очистка электронных блоков от пыли и прочих загрязнений 5. Анализ ошибок с описанием причин возникновения и указанием мер по их исправлению 6. Проверка соответствия загруженных параметров двигателя 7. Замена теплопроводящей пасты силовых элементов 8. Резервное копирование параметров и предоставления Заказчику в электронном виде; 9. Замена комплектующих в			PM6Y807FANR7	шт.	1	Инструкция по эксплуатации ACS800 ПТЭСС п.1.6.1- 1.6.4
						PM6Y807FANBRR67	шт.	1	
				шт.	1	PM9Y807R74	шт.	1	

				соответствии с регламентом ТО частотных преобразователей ABB сроком эксплуатации 6/9 лет; 10. Сборка модулей ПЧ 11. Составление акта проведения работ 12. Выдача технических рекомендаций.							
2		Модуль управления ГТУ-3 (Частотный привод электродвигателя ЗВПУ, тип ACS800-07-0320-3, серийный номер 1084309211		1. Разборка модулей ПЧ 2. Проверка и протяжка электрических соединений 3. Полная очистка радиаторов сжатым воздухом и специальными обезжиривающими средствами 4. Полная очистка электронных блоков от пыли и прочих загрязнений 5. Анализ ошибок с описанием причин возникновения и указанием мер по их исправлению 6. Проверка соответствия загруженных параметров двигателя 7. Замена теплопроводящей пасты силовых элементов 8. Резервное копирование параметров и предоставления Заказчику в электронном виде; 9. Замена комплектующих в соответствии с регламентом ТО частотных преобразователей ABB сроком эксплуатации 6/9 лет; 10. Сборка модулей ПЧ 11. Составление акта проведения работ 12. Выдача технических рекомендаций.	шт.	1	PM6Y807FANEMCR835	шт.	1	Инструкция по эксплуатации ACS800 ПТЭСС п.1.6.1-1.6.4	
3	Модуль	Модуль		шт.	1	PM6Y807FANR7	шт.	1	Инструкция по		

	управления ГТУ №4, инв. №22/002044	управления ГТУ-4 (Частотный привод электродвигателя 4ГТН, тип ACS800-07-0210-3, серийный номер 1083809014)	2. Проверка и протяжка электрических соединений 3. Полная очистка радиаторов сжатым воздухом и специальными обезжиривающими средствами 4. Полная очистка электронных блоков от пыли и прочих загрязнений 5. Анализ ошибок с описанием причин возникновения и указанием мер по их исправлению 6. Проверка соответствия нагруженных параметров двигателя 7. Замена теплопроводящей пасты силовых элементов 8. Резервное копирование параметров и предоставления Заказчику в электронном виде; 9. Замена комплектующих в соответствии с регламентом ТО частотных преобразователей ABB сроком эксплуатации 6/9 лет; 10. Сборка модулей ПЧ 11. Составление акта проведения работ 12. Выдача технических рекомендаций.						эксплуатации ACS800ПТЭСС п.1.6.1-1.6.4
4		Модуль управления ГТУ-4 (Частотный привод электродвигателя 4ВПУ, тип ACS800-07-0320-3, серийный	1. Разборка модулей ПЧ 2. Проверка и протяжка электрических соединений 3. Полная очистка радиаторов сжатым воздухом и специальными обезжиривающими средствами 4. Полная очистка электронных блоков от пыли и прочих	шт.	1				Инструкция по эксплуатации ACS800
				шт.	1				ПТЭСС п.1.6.1-1.6.4
				шт.	1				

		номер 1084010173	загрязнений 5. Анализ ошибок с описанием причин возникновения и указанием мер по их исправлению 6. Проверка соответствия нагруженных параметров двигателя 7. Замена теплопроводящей пасты силовых элементов 8. Резервное копирование параметров и предоставления Заказчику в электронном виде; 9. Замена комплектующих в соответствии с регламентом ТО частотных преобразователей ABB сроком эксплуатации 6/9 лет; 10. Сборка модулей ПЧ 11. Составление акта проведения работ 12. Выдача технических рекомендаций.						
5	Общестанционная насосная, инв. №СТС1400100	ГК-1, общестанционная насосная, (Частотный привод электродвигателя СН-1, тип ACS550-01-290A-4, серийный номер 1084905163;	1. Разборка модулей ПЧ 2. Проверка и протяжка электрических соединений 3. Полная очистка радиаторов сжатым воздухом и специальными обезжиривающими средствами 4. Полная очистка электронных блоков от пыли и прочих загрязнений 5. Анализ ошибок с описанием причин возникновения и указанием мер по их исправлению 6. Проверка соответствия нагруженных параметров двигателя 7. Замена теплопроводящей пасты	шт.	1	шт.	1	шт.	Инструкция по эксплуатации ACS550 ПТЭСС п.1.6.1-1.6.4

[illegible]

	9	ACS550-01-290A-4, серийный номер 1084905164;	<p>специальными обезжиривающими средствами</p> <p>4. Полная очистка электронных блоков от пыли и прочих загрязнений</p> <p>5. Анализ ошибок с описанием причин возникновения и указанием мер по их исправлению</p> <p>6. Проверка соответствия нагруженных параметров двигателя</p> <p>7. Замена теплопроводящей пасты силовых элементов</p> <p>8. Резервное копирование параметров и предоставления Заказчику в электронном виде;</p> <p>9. Замена комплектующих в соответствии с регламентом ТО частотных преобразователей ABB сроком эксплуатации 6/9 лет;</p> <p>10. Сборка модулей ПЧ</p> <p>11. Составление акта проведения работ</p> <p>12. Выдача технических рекомендаций.</p>					шт.	1	1.6.4
		ВКУ-1, (Частотный привод электродвигателя ВКУ-2, тип ACS550-01-290A-4, серийный номер 1084903233;	<p>1. Разборка модулей ПЧ</p> <p>2. Проверка и протяжка электрических соединений</p> <p>3. Полная очистка радиаторов сжатым воздухом и специальными обезжиривающими средствами</p> <p>4. Полная очистка электронных блоков от пыли и прочих загрязнений</p> <p>5. Анализ ошибок с описанием причин возникновения и указанием мер по их</p>	шт.	1			шт.	1	Инструкция по эксплуатации ACS550 ПТЭСС п.1.6.1-1.6.4
						PM9Y5502904				
						PM6Y550R64				
						PM9Y5502904		шт.	1	

11	Воздушно-конденсационная установка (монтаж) блока № 3, инв.№СТ0000006557	ГК-2, РУСН-0,4 блока №3 (Частотный привод электродвигателя ВАО-5, тип АС550-01-059А-4+В055, серийный номер 1111602161;	9. Замена комплектующих в соответствии с регламентом ТО частотных преобразователей АBB сроком эксплуатации 6/9 лет; 10. Сборка модулей ПЧ 11. Составление акта проведения работ 12. Выдача технических рекомендаций.	шт.	1	Инструкция по эксплуатации АС550 ПТЭЭСС п.1.6.1-1.6.4
			1. Разборка модулей ПЧ 2. Проверка и протяжка электрических соединений 3. Полная очистка радиаторов сжатым воздухом и специальными обезжиривающими средствами 4. Полная очистка электронных блоков от пыли и прочих загрязнений 5. Анализ ошибок с описанием причин возникновения и указанием мер по их исправлению 6. Проверка соответствия нагруженных параметров двигателя 7. Замена теплопроводящей пасты силовых элементов 8. Резервное копирование параметров и предоставления Заказчику в электронном виде; 9. Замена комплектующих в соответствии с регламентом ТО частотных преобразователей АBB сроком эксплуатации 3/6 лет; 10. Сборка модулей ПЧ 11. Составление акта проведения работ 12. Выдача технических рекомендаций.	шт.	1	РМ3У550R3R54 РМ6У550R44

12	ГК-2, РУСН-0,4 блока №3 (Частотный привод электродвигателя ВАО-6, тип ACS550-01-059A- 4+B055, серийный номер 1111602160;	1. Разборка модулей ПЧ 2. Проверка и протяжка электрических соединений 3. Полная очистка радиаторов сжатым воздухом и специальными обезжиривающими средствами 4. Полная очистка электронных блоков от пыли и прочих загрязнений 5. Анализ ошибок с описанием причин возникновения и указанием мер по их исправлению 6. Проверка соответствия загруженных параметров двигателя 7. Замена теплопроводящей пасты силовых элементов 8. Резервное копирование параметров и предоставления Заказчику в электронном виде; 9. Замена комплектующих в соответствии с регламентом ТО частотных преобразователей АBB сроком эксплуатации 3/6 лет; 10. Сборка модулей ПЧ 11. Составление акта проведения работ 12. Выдача технических рекомендаций.	шт.	1	PM3Y550R3R54	шт.	1	Инструкция по эксплуатации ACS550 ПТЭЭСС п.1.6.1- 1.6.4
					PM6Y550R44	шт.	1	
13	ГК-2, РУСН-0,4 блока №3 (Частотный привод электродвигателя ВАО-7, тип ACS550-01-059A- 4+B055, серийный номер	1. Разборка модулей ПЧ 2. Проверка и протяжка электрических соединений 3. Полная очистка радиаторов сжатым воздухом и специальными обезжиривающими средствами 4. Полная очистка электронных блоков от пыли и прочих	шт.	1	PM3Y550R3R54	шт.	1	Инструкция по эксплуатации ACS550 ПТЭЭСС п.1.6.1- 1.6.4

15	Воздушно-конденсационная установка (монтаж) блока № 3, инв.№СТ0000006557	ВКУ-2, МЦУ ВКУ-2, (Частотный привод электродвигателя 2ВВКУ-1, тип FC-102P160T4E21, серийный номер 000404H468;	<p>силовых элементов</p> <p>8. Резервное копирование параметров и предоставления Заказчику в электронном виде;</p> <p>9. Замена комплектующих в соответствии с регламентом ТО частотных преобразователей АBB сроком эксплуатации 3/6 лет;</p> <p>10. Сборка модулей ПЧ</p> <p>11. Составление акта проведения работ</p> <p>12. Выдача технических рекомендаций.</p>	шт.	1	<p>176F8333: Door/top fan for frame D(пр. класс 0904809799)</p> <p>176F8330: Door fan kit for frame D/E(пр.класс 0904809999)</p> <p>176F8325: Cap bank 450V 6 cap(пр. класс 0904809999)</p>	шт.	1	<p>Инструкция по эксплуатации FC-102</p> <p>ПТЭЭСС п.1.6.1-1.6.4</p>
----	--	---	---	-----	---	---	-----	---	--

			11. Составление акта проведения работ 12. Выдача технических рекомендаций.							
16		ВКУ-2, МЩУ ВКУ-2, (Частотный привод электродвигателя 2ВВКУ-2, тип FC-102P160T4E21, серийный номер 000204N468;	1. Разборка модулей ПЧ 2. Проверка и протяжка электрических соединений 3. Полная очистка радиаторов сжатым воздухом и специальными обезжиривающими средствами 4. Полная очистка электронных блоков от пыли и прочих загрязнений 5. Анализ ошибок с описанием причин возникновения и указанием мер по их исправлению 6. Проверка соответствия загруженных параметров двигателя 7. Замена теплопроводящей пасты силовых элементов 8. Резервное копирование параметров и предоставления Заказчику в электронном виде; 9. Замена комплектующих в соответствии с регламентом ТО частотных преобразователей Danfoss; 10. Сборка модулей ПЧ 11. Составление акта проведения работ 12. Выдача технических рекомендаций.	шт.	1	176F8333: Door/top fan for frame D(пр. класс 0904809799)	шт.	1	Инструкция по эксплуатации FC-102ПТЭСС п.1.6.1-1.6.4	
				шт.	1	176F8330: Door fan kit for frame D/E(пр.класс 0904809999)	шт.			
						176F8325: Cap bank 450V 6 cap(пр. класс 0904809999)	шт.	1		
17		ВКУ-2, МЩУ ВКУ-2, (Частотный	1. Разборка модулей ПЧ 2. Проверка и протяжка электрических соединений	шт.	1	176F8333: Door/top fan for frame D(пр. класс 0904809799)	шт.	1	Инструкция по эксплуатации FC-102	

	привод электродвигателя 2ВВКУ-2, тип FC- 102P160T4E21, серийный номер 000304H468;	3. Полная очистка радиаторов сжатым воздухом и специальными обезжиривающими средствами 4. Полная очистка электронных блоков от пыли и прочих загрязнений 5. Анализ ошибок с описанием причин возникновения и указанием мер по их исправлению 6. Проверка соответствия загруженных параметров двигателя 7. Замена теплопроводящей пасты силовых элементов 8. Резервное копирование параметров и предоставления Заказчику в электронном виде; 9. Замена комплектующих в соответствии с регламентом ТО частотных преобразователей Danfoss; 10. Сборка модулей ПЧ 11. Составление акта проведения работ 12. Выдача технических рекомендаций.				ПТЭЭСС п.1.6.1- 1.6.4
			176F8330: Door fan kit for frame D/E(пр. класс 0904809999)	шт.	1	
			176F8325: Cap bank 450V 6 cap(пр. класс 0904809999)	шт.	1	

Ответственный исполнитель:

Начальник Электрического цеха

Согласовано:

Начальник ОРТПир

А.В. Конушин

А.А. Прокудин

**График
производства работ по текущему ремонту
частотных преобразователей электроприводов общественного оборудования
на 2019 год**

№ п/п	Наименование	График выполнения работ по месяцам в 2019 году											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Частотный привод электродвигателя 3ГТН, тип ACS800-07-0210-3, серийный номер 1084204112									05.09.19 – 16.09.19			
2.	Частотный привод электродвигателя 3ВПУ, тип ACS800-07-0320-3, серийный номер 1084309211									05.09.19 – 16.09.19			
3.	Частотный привод электродвигателя 4ГТН, тип ACS800-07-0210-3, серийный номер 1083809014									02.09.19 – 13.09.19			
4.	Частотный привод электродвигателя 4ВПУ, тип ACS800-07-0320-3, серийный номер 1084010173									02.09.19 – 13.09.19			
5.	Частотный привод электродвигателя СН-1, тип ACS550-01-290А-4, серийный номер 1084905163									05.09.19 – 13.09.19			
6.	Частотный привод электродвигателя СН-2, тип ACS550-01-290А-4, серийный номер 1084906337									05.09.19 – 13.09.19			
7.	Частотный привод электродвигателя СН-3, тип ACS550-01-290А-4, серийный номер 1084906334									05.09.19 – 13.09.19			
8.	Частотный привод электродвигателя ВВКУ-1, тип ACS550-01-290А-4, серийный номер 1084905164									05.09.19 – 13.09.19			
9.	Частотный привод электродвигателя ВВКУ-2, тип ACS550-01-290А-4, серийный номер 1084903233									05.09.19 – 13.09.19			

10.	Частотный привод электродвигателя ВВКУ-3, тип ACS550-01-290A-4, серийный номер 1084906333									05.09.19 – 13.09.19					
11.	Частотный привод электродвигателя ВАВО-5, тип ACS550-01-059A-4+B055, серийный номер 1111602161									02.09.19 – 13.09.19					
12.	Частотный привод электродвигателя ВАВО-6, тип ACS550-01-059A-4+B055, серийный номер 1111602160									02.09.19 – 13.09.19					
13.	Частотный привод электродвигателя ВАВО-7, тип ACS550-01-059A-4+B055, серийный номер 1111602156									02.09.19 – 13.09.19					
14.	Частотный привод электродвигателя ВАВО-8, тип ACS550-01-059A-4+B055, серийный номер 1111304401									02.09.19 – 13.09.19					
15.	Частотный привод электродвигателя 2ВВКУ-1, тип FC-102P160T4E21, серийный номер 000404N468									02.09.19 – 13.09.19					
16.	Частотный привод электродвигателя 2ВВКУ-2, тип FC-102P160T4E21, серийный номер 000204N468									02.09.19 – 13.09.19					
17.	Частотный привод электродвигателя 2ВВКУ-2, тип FC-102P160T4E21, серийный номер 000304N468									02.09.19 – 13.09.19					

Сроки работ могут быть изменены в соответствии с нормативной документацией электроэнергетики РФ.
Подрядчик уведомляется об изменении сроков выполнения работ в соответствии с условиями договора.

Ответственный исполнитель:

Начальник Электрического цеха

А.В. Конушин

Согласовано:

Начальник ОРТПир

А.А. Прокудин

Рекомендации к порядку составления сметных расчётов

- 1.1. Стоимость оборудования, строительных, монтажных и наладочных работ необходимо включить в коммерческое предложение отдельными позициями.
- 1.2. 1.2. В коммерческом предложении необходимо отразить сроки выполнения работ и порядок расчётов, предлагаемый Подрядчиком.
- 1.3. Сметно-договорная документация должна быть выполнена в формате, утверждённом Заказчиком.
- 1.4. Стоимость работ, указанных в настоящем ТЗ, должна быть подтверждена подрядчиком сметной документацией, выполненной в формате ПК «Гранд – Смета». Документы на проверку при рассмотрении конкурсных заявок предоставляются заказчику в формате Гранд-Смета (*.gsfx) и в формате *.PDF с подписями и печатью организации.
- 1.5. Сметы должны быть составлены базисно-индексным методом с применением СНБ 2001 в редакции 2017 года, введённой в действие с 28 апреля 2017 года (согласно приказам Минстроя России от 30.12.2016 № 1038/пр.>; № 1039/пр. в ред. приказов Минстроя России от 29 марта 2017 года № 660/пр. и № 661/пр.) с учётом дополнений и изменений на момент составления сметной документации.
- 1.6. С учётом проводимой реформы ценообразования при составлении смет следует применять только актуальные методические рекомендации, для чего проводить мониторинг изменений нормативной документации и федерального реестра сметных нормативов на сайте: <http://www.minstroyrf.ru/trades/urban-development-and-architecture/14>.
- 1.7. Локальные сметы составлять в форме 16-ти графки (форма БИМ, обязательное наличие граф «Материалы», «Трудозатраты», «Обоснование (индекс пересчёта)»), с указанием итогов по разделам одной строкой. Коэффициенты на особые условия работ (при наличии обоснования в ведомости объёмов работ) учитывать при подведении итогов сметы с указанием ссылок на нормативные документы по всем применённым коэффициентам; при экспортировании в Excel указывать коэффициенты по позициям сметы без раскрытия итогов по позициям, формулу стоимости единицы, формулы расчёта объёмов работ.
- 1.8. Пересчёт в текущий уровень цен необходимо производить по индексам МинСтроя России, действующим на момент составления сметной документации по региону Краснодарский край (для СМР применять индекс по виду строительства «Прочие объекты»).
- 1.9. Стоимость материалов, не учтённых в расценке, учитывать по ФССЦ и только в случае их отсутствия в нормативной базе применять стоимость материалов по прайс-листам или коммерческим предложениям.
- 1.10. При учёте МТР по фактической стоимости в текущем уровне цен следует указывать источник приобретения МТР – наименование производителя (поставщика), дату составления прайс-листов, счетов, коммерческих предложений и контактную информацию поставщика. Приложением к сметному расчёту должны являться копии прайс-листов, счетов или коммерческих предложений поставщика.
- 1.11. Уровень индекса пересчёта материалов и оборудования в базовую стоимость, учтённых в сметной документации по ценам поставщика, должен соответствовать уровню

индекса пересчёта базовой стоимости работ в текущие цены, применённому в сметной документации.

1.12. Транспортные и заготовительно-складские расходы для материалов и оборудования, учитываемых в смете по ценам поставщиков, определяются исходя из представленной транспортной схемы по доставке, но не более 5% для материалов и не более 3% для оборудования.

1.13. Затраты подрядной организации, связанные с выездом персонала (командировочные расходы, стоимость проезда), должны быть обоснованы расчётом: фактическую численность работников необходимо учитывать на основании данных ПОС, ППР, табелей учёта рабочего времени; суточные - в размере не более 700 руб.; затраты на проезд и проживание должны учитывать средние региональные текущие данные, а также категорию работников, указанных в расчётах на командирование.

1.14. Окончательные расчёты с Подрядчиком производятся по фактическим затратам, подтверждёнными первичными бухгалтерскими и иными отчётными документами (расчётами), согласованными Заказчиком. При этом фактические затраты не должны превышать плановые.

1.15. При расчётах за выполненные работы в актах КС-2 в графе «Обоснование» указывается номер и дата конкретного счета-фактуры поставщика материалов и оборудования, учтённых в сметной документации по прайс-листам, и предоставляется ее заверенная копия. Цена МТР должна быть подтверждена первичными бухгалтерскими документами (ТОРГ-12, ТТН и тд.).

1.16. Договор на выполнение работ в объёме настоящего ТЗ заключается после согласования и утверждения смет заказчиком. При этом цена договора определяется утверждённой сметой и не может превышать цену конкурсной заявки подрядчика, указанной в письме о подаче оферты.