


Согласовано:

Директор по информационным
технологиям ООО «Интер РАО -
Управление электродгенерацией»


_____/А.П. Бузин/
_____ 2017г.

Утверждаю:

Главный инженер
Филиала «Ириклинская ГРЭС»
АО «Интер РАО - Электродгенерация»


_____/В.В. Рязанов/
_____ 2017г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На выполнение работ по «Разработке проекта и монтажу системы диспетчерской связи на Ириклинской ГРЭС, Ириклинской ГЭС для филиала "Ириклинская ГРЭС" АО "Интер РАО - Электродгенерация».

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

1.1. Наименование объекта: Филиал «Ириклинская ГРЭС» АО «Интер РАО-Электродгенерация».

1.2. Выполнение работ по «Разработке проекта и монтажу системы диспетчерской связи на Ириклинской ГРЭС, Ириклинской ГЭС для филиала "Ириклинская ГРЭС" АО "Интер РАО - Электродгенерация».

2. Общие требования

2.1. Основание для выполнения работ

Реализация предложения позволит заменить морально и физически устаревшую, используемую в качестве оперативно-диспетчерской и директорской связи на Ириклинской ГРЭС УПАТС «МиниКом DX-500» смонтированную в 2000г. (Инв. №0614000627000) и позволит заменить используемые в качестве диспетчерской и технологической связи на Ириклинской ГЭС две АТС «Si-2000» v.5 смонтированных в 2008г. (Инв. №614004870000) имеющую архитектуру, не поддающуюся модернизации, и не отвечающую современным требованиям. Тем самым обеспечить оперативно-диспетчерский персонал ИГРЭС, ИГЭС, надежной диспетчерской связью и возможностью оперативно реагировать на нарушения в работе оборудования, аварийных или нештатных ситуациях.

Последствия выхода из строя оборудования УПАТС «МиниКом DX-500» и УПАТС «Si-2000» - отсутствие оперативно-диспетчерской и директорской связи на Ириклинской ГРЭС и Ириклинской ГЭС, связи с диспетчерскими пунктами «Оренбургское РДУ» и «ОДУ Урала», что является нарушением «Типового соглашения о технологическом взаимодействии между ОАО «СО ЕЭС» и потребителем электрической энергии, владеющим объектами электросетевого хозяйства и (или) объектами по производству электрической энергии, в целях обеспечения надежности функционирования Единой энергетической системы России»

2.2. Требования к срокам выполнения работ

Начало работ – с момента заключения договора.

Разработка проекта – с момента заключения договора сроком в один месяц.

Окончание работ – 30.10.2018 г.

Срок выполнения строительно-монтажных и пусконаладочных работ до 30.10.2018г.

Допускается досрочное выполнение работ по согласованию с Заказчиком.

2.3. Нормативные требования к качеству работ, их результату.

2.3.1. При создании проектной документации Подрядчик должен руководствоваться требованиями следующих документов:

Требования к содержанию документов РД 50-34.698-90;

Руководящие документы, регламенты, методические указания, затрагивающие правила ведения процессов оперативной эксплуатации систем и оборудования ГРЭС.

ГОСТ Р 21.1703-2000 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи;

ГОСТ Р 21.110-95 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов;

РД 50-34.698-90 Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.

РД 50-682-89 Методические указания. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Общие положения.

Дополнения к техническим требованиям на все технические средства электросвязи, утвержденные Госкомсвязи России 12.02.99;

ГОСТ 26.205 и ГОСТ Р МЭК870 части 1-5;

ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем;

ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;

ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы;

ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;

ГОСТ 2.106-96. ЕСКД. Текстовые документы;

ПУЭ «Правила устройства электроустановок. Изд.7. с дополнениями и изменениями».

Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ (Утверждены приказом Минэнерго РФ №229 от 19.06.2003.)

2.3.2. При выполнении работ должны быть использованы следующие исходные документы и данные:

Руководящие документы и регламенты, стандарты организаций АО «Интер РАО», регламентирующие процессы управления эксплуатацией систем и оборудования ГРЭС;

Эксплуатационно-техническая документация: регламенты, инструкции и организационно-распорядительные документы, регулирующие процессы эксплуатации на ИГРЭС и деятельность оперативного персонала, а также оперативная документация и отчеты: журналы, ведомости, бланки, графики, карты и пр.

Результаты работ предоставляются Заказчику в виде выходных документов, перечисленных в разделе Приложения № 3.

Приемка системы производится в соответствии с утвержденными регламентами Общества. Сдача каждого этапа выполняется в соответствии с Договором.

Настоящее ТЗ является исходным документом, устанавливающим требования к содержанию, организации и порядку выполнения работ по проекту. Все документы, разработанные в ходе выполнения работ по проекту, должны соответствовать требованиям, зафиксированным в текущем документе.

При внесении изменений в утвержденное ТЗ, сроки выполнения работ по этапам, перечисленных в разделе 2.2 подлежат пересмотру только в случае, если приходится переделывать уже выполненную часть работ или изменять объем работ по требованиям Заказчика.

3. Требования к выполнению работ

3.1. Объем выполняемых работ

Выполнить разработку проекта системы диспетчерской связи и записи диспетчерских переговоров на Ириклинской ГРЭС и диспетчерской и технологической связи на Ириклинской ГЭС согласно предъявляемым требованиям к системе Приложение №4. Выполнить строительно-монтажные и пуско-наладочные работы.

3.2. Требования к последовательности этапов выполнения работ

- Работы выполняются с соблюдением правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.

- Работы выполняются последовательно, по согласованному графику выполнения работ.

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 произведенных назначениях Заказчик и Подрядчик информируют друг друга письменно.

3.3.2. Подрядчик обеспечивает безопасность труда своего персонала в пределах принятого объема работ, согласно требований правил по охране труда, а также противопожарные мероприятия.

3.4. Требования к применяемым материалам и оборудованию

Не требуется.

3.5. Требования безопасности

При установке, монтаже, техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации системы диспетчерской связи, записи диспетчерских переговоров должны выполняться требования:

- Правил устройства электроустановок;
- Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ;
- Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий;
- Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Конструкция технических средств системы диспетчерской связи, записи диспетчерских переговоров должна обеспечивать защиту обслуживающего персонала от поражения электрическим током в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007.0-75, "Правил устройства электропроводок при эксплуатации электроустановок потребителей", главы ЭП 11 и БШ 5.

Технические средства (устройства) должны устанавливаться так, чтобы обеспечивалась их безопасная эксплуатация и техническое обслуживание.

Изделия с питанием от сети (переменное напряжение) должны иметь сигнализацию включения сетевого напряжения.

Все металлические части электроустановок, корпуса электрооборудования и металлоконструкций, которые могут оказаться под напряжением, подлежат заземлению. Для заземления должна использоваться заземляющая шина системы электроснабжения и силового электрооборудования. Устройства и шкафы должны иметь приспособления для подключения к заземляющему контуру (устройство защищенного заземления по ГОСТ 12.1.030-81).

Требования к изоляции устройств должны соответствовать классу не ниже VW2.

При проведении монтажных, наладочных, ремонтных работ и работ в порядке текущей эксплуатации необходимо принять меры к защите персонала от действия электромагнитных полей. При определении уровня напряженности электрического поля тока промышленной частоты, а также к порядку проведения контроля на рабочих местах персонала необходимо руководствоваться ГОСТ 12.1.002-84 «Электрические поля промышленной частоты».

Технические средства системы диспетчерской связи, записи диспетчерских переговоров должны соответствовать общим требованиям к обеспечению пожарной безопасности при проектировании, установке, монтаже, наладке, обслуживании, ремонте и эксплуатации системы согласно ГОСТ 12.1.004-91.

К работе с техническими средствами системы диспетчерской связи, записи диспетчерских переговоров должен допускаться квалифицированный обслуживающий персонал прошедший специальное обучение.

Технические средства системы диспетчерской связи, записи диспетчерских переговоров должны соответствовать общим требованиям к обеспечению пожарной безопасности при эксплуатации системы согласно ГОСТ 12.1.004.

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

Подрядчик несет ответственность за причиненные его персоналом убытки, связанные с конфликтами, нарушением дисциплины.

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

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

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

После завершения работ, Подрядчик должен предоставить Заказчику:

Всю необходимую техническую документацию на оборудование;

Проектную документацию;

Исполнительную техническую документацию по монтажным работам;

Программу и методику испытаний;

Протокол проведения контрольных и приемо-сдаточных испытаний.

3.7. Требования к гарантийным обязательствам

Срок гарантии, установленный подрядчиком, должен составлять не менее 12 месяцев после подписания акта сдачи-приемки в промышленную эксплуатацию.

Гарантии распространяются на все детали и узлы системы.

Подрядчик обязуется производить в течение гарантийного периода эксплуатации устранение всех неисправностей, возникших из-за дефектов изготовления и конструкторских недоработок, своими силами и за свой счет или компенсировать затраты по выполнению таких работ, а также внести необходимые изменения в рабочую и эксплуатационную документацию

Гарантийный период эксплуатации увеличивается на время, необходимое на устранение гарантийного дефекта.

Подрядчик гарантирует поставку запасных частей и материалов по заявке Заказчика, оформленных отдельными соглашениями и за отдельную плату, в течение всего периода эксплуатации оборудования.

Подрядчик может взять на себя дополнительные обязательства по проведению регламентных работ в послегарантийный период, в согласованные с заказчиком сроки.

3.8. Ответственность подрядчика

За нарушение условий ТЗ, повлекшие ухудшение результата выполненных Работ, Заказчик вправе потребовать от Исполнителя (подрядчика) безвозмездного устранения дефектов и недостатков в сроки, установленные Заказчиком либо соразмерного уменьшения стоимости работ.

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

Подрядчик несет ответственность за ущерб, причиненный в ходе работы людям, зданиям, оборудованию, за соблюдение требований охраны труда, пожарной и промышленной безопасности в процессе производства работ. Исполнитель несет ответственность за убытки, понесенные Заказчиком вследствие простоя производства (оборудования) по причине неисполнения либо ненадлежащего исполнения Исполнителем своих обязательств по настоящему ТЗ.

Подрядчик, не предупредивший Заказчика о необходимости выполнения дополнительных работ, не учтенных 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 объеме убытки, причинённые Заказчику.

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

Строительно-монтажные и пусконаладочные работы выполняются в полном соответствии с проектом, согласованным с Заказчиком.

Демонтаж существующих систем выполняется Подрядчиком и осуществляется после ввода новых систем в промышленную эксплуатацию.

3.9. Требования к порядку привлечения субподрядчиков

Для выполнения специальных или каких-либо отдельных Работ Подрядчик может по предварительному письменному согласованию с Заказчиком привлекать другие организации на правах субподряда. Для согласования возможности привлечения субподрядной организации Подрядчик представляет следующую информацию: наименование и адрес субподрядчика, копию его лицензии, сертификата, свидетельства о допуске (при необходимости), сведения о производственных мощностях, перечень видов Работ, которые Подрядчик намерен поручить Субподрядчику, количество и квалификация сотрудников, которые будут привлечены субподрядчиком к исполнению договора, сведения о допусках и опыте инженерного состава субподрядчика.

3.9.1. Подрядчик в полном объеме несет ответственность за действия субподрядчика, а также за соответствие выполняемых субподрядчиком Работ требованиям Заказчика и действующим нормативным документам.

3.9.2. Предельный уровень передачи объемов работ на субподряд допускается не более 50%.

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

4.1. Стоимость работ, должна быть подтверждена Подрядчиком сметной документацией согласно Приложения №1, составленной в обязательном порядке в программном комплексе «Гранд-смета», с предоставлением заказчику программного файла на проверку при рассмотрении конкурсных заявок.

4.2. При пересчете проектных работ в текущие цены к Справочникам базовых цен применять индекс по письмам Минрегиона РФ на момент составления сметы. При формировании стоимости на проектные работы руководствоваться Рекомендациями для формирования стоимости проектных и изыскательских работ, участниками конкурентных процедур в составе конкурсных предложений (Приложение № 1)

4.3. Обоснование стоимости выполняемых работ должно быть представлено участником в виде сметного расчета (сметы) при подаче заявки на участие в конкурсных процедурах. Для пересчета базовой стоимости работ в текущие цены могут применяться индексы, установленные Минрегионом РФ, Госстроем РФ или

другим уполномоченным органом ценообразования на момент составления документации, с учётом сроков выполнения работ.

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

4.5. Иные требования (Особые условия):

4.5.1. Сметная документация должна быть составлена в соответствии с Приказом от 09.02.2017 №81/пр «Об утверждении Методических рекомендаций по применению федеральных единичных расценок на строительные, специально-строительные, ремонтно-строительные, монтаж оборудования и пусконаладочные работы.

Накладные расходы в текущем уровне цен определяются в соответствии с «Методическими указаниями по определению величины накладных расходов в строительстве» МДС 81-33.2004 (Госстрой России от 12.01.2004 г. №6) от величины средств на оплату труда рабочих (строителей и механизаторов) с актуальными изменениями на текущий период.

4.5.2. Сметная прибыль в текущем уровне цен определяется в соответствии с положением «Методических указаний по определению величины сметной прибыли в строительстве МДС 81-25.2001 с актуальными изменениями на текущий период

4.5.3. При пересчете базисного уровня цен 01.01.2001г. Федеральных единичных расценок на строительные (ФЕР-2001 в редакции 2017 года), монтажные (ФЕРм-2001 в редакции 2017 года), ремонтно-строительные (ФЕРр-2001 в редакции 2017 года), пусконаладочные работы (ФЕРп-2001 в редакции 2017 года), перевозку грузов автомобильным транспортом и погрузочно-разгрузочные работы при автомобильных перевозках (ФСЦП-2001 в редакции 2017 года), средних сметных ценах на материалы (ФССЦ2001 в редакции 2017 года) к уровню 2017 г. использовать индексы пересчета к СМР, установленные Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства (Минстрой РФ) на момент подачи оферты, в пределах плановой стоимости мероприятия. При формировании стоимости на СМР руководствоваться Рекомендациями для формирования стоимости работ по техническому перевооружению и реконструкции участниками конкурентных процедур в составе конкурсных предложений (Приложение № 2).

4.5.4. Все применённые коэффициенты в смете должны иметь обоснование их применения.

Стоимость материалов и оборудования учитывается в смете по ценам поставщиков с учетом затрат по доставке на приобъектный склад. При этом транспортные расходы определяются исходя из представленной транспортной схемы по доставке, но не более 5% для материалов и не более 3% для оборудования;

4.6. При пересчете сметной стоимости строительства из базисного уровня цен по состоянию на 01.01.2001г. в текущий уровень цен 2018г. использовать ежеквартальные индексы Минстроя России, действующие на момент составления сметной документации:

- к стоимости строительно-монтажных работ по виду строительства «Прочие объекты», на автомобильные перевозки (Приложение №1 к ежеквартальному письму Минстроя России);

- к стоимости оборудования (Приложение №5 к ежеквартальному письму Минстроя России);

- к стоимости пусконаладочных работ (Приложение №1 к ежеквартальному письму Минстроя России).

4.6. Индексы пересчета сметной стоимости в текущие цены не должны превышать предельные индексы, рекомендуемые АО «Интер РАО – Управление электрогенерацией» на 2018 год, в том числе:

- на строительно-монтажные работы для ФЕР-2001 – 6,48

- автомобильные перевозки для ФЕР-2001 – 6,13;

- на пусконаладочные работы для ФЕР-2001 – 12,24

При составлении сметных расчетов на основании Базовых цен на работы по ремонту энергетического оборудования и дополнений к ним, разработанных ЗАО «ЦКБ Энергоремонт» применять поправочный индекс не более $i = 1,51$.

- В том случае, если в Базовых ценах отсутствуют расценки на работы указанные в перечне работ - составляются калькуляции по форме и на основании Методических указаний по формированию смет и калькуляций на ремонт энергооборудования СО 34.20.607-2005.

- При этом для калькуляций стоимости рекомендованы следующие значения для составляющих цены, не более:

- доплата по премиальной системе – 60%;

- дополнительная заработная плата – 10%;

- расходы на содержание и эксплуатацию оборудования – 25%;

- цеховые расходы – 64%;

- общезаводские расходы – 42%;

- рентабельность – 10%.

- Процентные ставки не должны превышать соответствующих значений Общих положений Базовых цен по каждому из справочников.

К калькуляциям стоимости должны быть приложены все расшифровки стоимости: трудовых затрат (основной заработной платы производственных рабочих), материальных затрат, транспортных и иных. Трудоёмкость работ должна быть обоснована ссылкой на утверждённые нормы времени или технологические карты. Стоимость материальных затрат подтверждается счёт-фактурами, счетами, прайсами.

4.7. Уровень индекса пересчета в базовую стоимость МТР и оборудования, учтенных в сметной документации по ценам поставщика, должен соответствовать уровню индекса пересчета базовой стоимости работ в текущие цены, примененному в сметной документации.

4.8. Применение в сметах материалов, изделий и конструкций по фактической стоимости в текущих ценах допускается только при отсутствии данных в сборниках сметных цен в базе ФССЦ-2001 в редакции 2017 года, в случае применения указывать источник приобретения, наименование производителя (поставщика), дату составления прайс-листа, контактную

информацию поставщика (например, прайс-лист ООО «ВИПАКС+» от 03.10.2017). Приложением к сметному расчету должны являться копии прайс-листов или счетов поставщиков.

4.9. Стоимость оборудования в спецификации должна быть обоснована прайс-листами производителя (поставщика) или заверенными копиями счетов поставщиков.

4.10. В проектно- сметной документации предусмотреть коэффициенты влияния условий производства работ и отразить в пояснительной записке к сметной документации.

4.11. В сметной документации предусмотреть непредвиденные работы и затраты в размере 2,0% для возмещения затрат, неучтенных техническим заданием, которые должны расшифровываться по факту выполнения отдельной сметой и соответственно актом формы КС-2.

4.12. При расчетах за выполнение работы в актах КС-2 в графе «Обоснование» указывается счет-фактура поставщика материалов и оборудования, учтенных в сметной документации по прайс-листам, и предоставляется ее заверенная копия.

4.13. Дополнительно следует учесть что:

- все затраты подрядчика, связанные с выездом ремонтного персонала (командировочные расходы, стоимость проезда, провоз инструментов, приборов, приспособлений и т.д.) могут учитываются в смете дополнительно в размере до 50 % (включительно) от объема товарной продукции:

- а) Стоимость проезда рабочего персонала возмещается в размере стоимости проезда в плацкартном вагоне пассажирского поезда не чаще одного раза в 45 суток на человека

- б) Стоимость проезда инженерно-технических работников возмещается в размере стоимости проезда в купейном вагоне не чаще одного раза в 45 суток

- в) Проживание командировочного персонала возмещаются Заказчиком в размере не более средней стоимости аренды жилья (общежитие или гостиница стандартный номер) рублей в сутки по региону где производятся работы, при подтверждении обосновывающими документами.

- г) Суточные расходы рабочего персонала Генподрядчика (Подрядчика) возмещаются Заказчиком в размере не более 700 рублей за каждый день нахождения в командировке.

4.14. После утверждения сметы Заказчиком величина затрат Исполнителя на предоставление услуг в объеме настоящего ТЗ становится фиксированной и увеличению в процессе выполнения договора не подлежит, даже если окажется, что в смете Исполнитель учел не все свои затраты, которые он фактически понес при предоставлении услуг.

4.15. При выявлении непредвиденных, не входящих в смету работ, стороны при взаимном согласии заключают дополнительное соглашение к основному договору.

4.16. Договор на выполнение работ в объеме 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.

4.17. Порядок расчетов:

Оплата выполняемых работ осуществляется Заказчиком ежемесячно в течение 30 (тридцати) календарных дней после подписания Сторонами оригиналов актов о приемке выполненных работ (форма КС-2) и справок о стоимости выполненных работ и затрат (форма КС-3), на основании выставленных Подрядчиком счетов на оплату.

Полная информация по разделу 4.17. настоящего Технического задания отражена в проекте Договора.

5. Требование к участникам закупки

5.1. Требования о наличии кадровых ресурсов и их квалификации

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

5.1.1. Наличие необходимого количества аттестованного персонала соответствующей квалификации для выполнения работ, являющихся предметом закупки (ИТР, специалистов строительных, монтажных работ, ЭТЛ и т.д.), не менее чем:

- Мастер (прораб) – 1 человек;
- Инженер программирования – 1 человек;
- Инженер-наладчик – 1 человек;
- Инженер службы Охраны труда – 1 человек;
- Электромонтажники – 2 человека;

Ответственный руководитель работ из числа электротехнического персонала должен иметь группу по электробезопасности IV. Производитель работ должен иметь группу по электробезопасности IV. Члены бригады должны иметь группу по электробезопасности не ниже III.

5.1.2. Подрядчик должен иметь опыт выполнения аналогичных работ не менее 2-х лет.

5.2. Требования о наличии материально-технических ресурсов

Подрядчик обязуется под свою ответственность и за свой счет произвести обеспечение работ необходимой универсальной технологической оснасткой, (кроме штатной оснастки, поставляемой заводами-изготовителями), средствами малой механизации, инструментом, лесами.

Участник закупки должен в составе своей заявки представить копии документов, подтверждающих наличие у него материально-технических ресурсов, позволяющих выполнить работы согласно утвержденного проекта.

5.2.1. Наличие соответствующих собственных материально-технических ресурсов (машин, механизмов, оборудования, аппаратура для проведения испытаний и т.п.) либо предоставить данные о наличии соответствующих

материально-технических ресурсов у субподрядных организаций, включая, но не ограничиваясь:

- Транспорт для перевозки грузов – 1 шт.;
- Измерительный инструмент – 1-2 комплекта.

5.3. Требования о наличии аттестованных технологий сварки

Не требуется

5.4. Требования к измерительным приборам и инструментам

Не требуется

5.5. Требования о наличии действующих разрешений, аттестаций, свидетельств 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 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 действующих систем менеджмента промышленной безопасности и охраны труда (СМПБиОТ) (OHSAS 18000), экологического менеджмента (ISO 14000) и других.

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

Участники закупки, имеющие аккредитацию в Группе «Интер РАО» в качестве поставщиков работ по ремонту, техническому перевооружению и реконструкции оборудования автоматики и связи должны приложить копию действующего Свидетельства об аккредитации в Группе «Интер РАО».

Также желательным требованием к участнику является наличие у него сертифицированной системы управления качеством, сертифицированной системы экологического менеджмента, сертифицированной системы безопасности труда для деятельности по производству продукции или её поставке, соответствие системы энергетического менеджмента далее (СЭнМ) требованием международного стандарта ISO 50001: 2011.

5.8. Требования к опыту выполнения аналогичных работ

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

Участник закупки должен подтвердить наличие у него опыта разработки ППР.

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 объеме поручаемых им работ согласно «Плану распределения работ между генеральным подрядчиком и субподрядными организациями» и документы, подтверждающие соответствие требованиям, должны представляться в составе заявки участника.





Приложение №1: Рекомендации для формирования стоимости работ по техническому перевооружению и реконструкции участниками конкурентных процедур в составе конкурсных предложений.

Приложение №2: Рекомендации для формирования стоимости проектных и изыскательских работ, участниками конкурентных процедур в составе конкурсных предложений.

Приложение №3: Требования к выходным документам проекта.

Приложение №4: Объем выполняемых работ.

Лист согласования к техническому заданию «Разработка проекта и монтаж системы диспетчерской связи на Ириклинской ГРЭС, Ириклинской ГЭС для филиала "Ириклинская ГРЭС" АО "Интер РАО - Электрогенерация»
Согласовано:

Начальник ОИТиТ должность	 подпись	А.Р. Зайнутдинов расшифровка	26.12.17 _г дата
Начальник ОЗП и СК должность	 подпись	А.В. Чириков расшифровка	26.12.17 _г дата
Начальник ОРТПир должность	 подпись	И.О. Усков расшифровка	28.12.17 _г дата
Ведущий инженер по инновациям и энергетической эффективности должность	 подпись	С.В. Скоробогатов расшифровка	28.12.17 _г дата

Ответственный исполнитель:

Ведущий инженер должность	 подпись	А.С. Осмехин расшифровка	26.12.17 _г дата
------------------------------	--	-----------------------------	-------------------------------

Тех. задание составил: 8(35363)51-490 osmekhin_as@interrao.ru

Рекомендации для формирования стоимости работ по техническому перевооружению и реконструкции участниками конкурентных процедур в составе конкурсных предложений.

Содержание

1. ПОРЯДОК СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТ И ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СМЕТНО-НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ	13
2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ РАБОТ ПО КАЛЬКУЛЯЦИИ.....	15
3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	15
4. ПОРЯДОК НАЧИСЛЕНИЯ НАКЛАДНЫХ РАСХОДОВ И СМЕТНОЙ ПРИБЫЛИ В ЛОКАЛЬНЫХ СМЕТНЫХ РАСЧЁТАХ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СНБ Минстроя России.....	17
5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ	17
6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ЛИМИТИРОВАННЫХ И ПРОЧИХ ЗАТРАТ В СОСТАВЕ ССР	18
7. УКАЗАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СТОИМОСТИ РАБОТ ПО ТПиР.....	19
8. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	19

1. ПОРЯДОК СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТ И ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СМЕТНО-НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ

1.1. Сметная документация на техническое перевооружение и реконструкцию (далее – ТПиР) составляется на основе следующих исходных данных Заказчика в составе конкурсной документации:

- техническое задание;
- проектная (рабочая) документация, включая чертежи;
- ведомости объемов строительных и монтажных работ;
- спецификации и ведомости потребности оборудования;
- пояснительные записки к проектным материалам;
- иные исходные данные в составе конкурсной документации.

1.2. При определении стоимости мероприятий по ТПиР приоритетным методом составления сметных расчётов является базисно-индексный метод.

1.3. При определении стоимости работ по ТПиР необходимо применять следующие сборники сметно-нормативной базы Минстроя России в актуальной редакции в порядке их приоритетности:

- ФЕР части 1-45, 47;

- ФЕР часть 46;
- ФЕРм;
- ФЕРмр;
- ФЕРп;
- ФЕРр;
- Базовые цены на ремонт энергооборудования, ЗАО «ЦКБ Энергоремонт»;
- Справочник инженера-сметчика «Нормы и расценки на новые технологии в строительстве» под редакцией Горячкина П. В. (в исключительных случаях, при отсутствии сметных нормативов в базе Минстроя России);
- ЕРмр (Сборники сметных нормативов, разработанные ООО «Координационным центром по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве»);
- «Прейскуранты ОРГРЭС»;
- ВУЕР, ВЕПР, ВСН и пр. ведомственные сборники;
- В случаях отсутствия проектно-сметной документации на основании укрупненных показателей сметной стоимости, показателей по объектам – аналогам и др. укрупненных сметных нормативов.

- 1.4. Для пересчета в текущие (прогнозные) цены к базисной стоимости мероприятий, определенной на основании СНБ Минстроя России, могут применяться индексы на основании текущих данных периодических официальных изданий Министерств и Ведомств РФ по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве.
- 1.5. Уровень предельных значений поправочных индексов для пересчета в текущие (прогнозные) цены к ценам сборников БЦ РЭО, Прейскурантов и иных Ведомственных сборников (ОРГРЭС, ВУЕР, ВСН и т.п.) при подаче предложений принимается на уровне, не выше установленного Заказчиком.
- 1.6. При определении стоимости мероприятий по ТПиР в сметной документации при наличии соответствующих обоснований возможен учет усложняющих факторов и условий производства, с помощью соответствующих коэффициентов, приведенных в сборниках сметных норм и расценок, а также в актуальных МДС.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ РАБОТ ПО КАЛЬКУЛЯЦИИ

2.1. В случае отсутствия в СНБ расценок в отношении отдельных работ по ТПиР, а также в случае несоответствия фактического состава работ составу, предусмотренному расценкой, допускается определение стоимости по калькуляциям.

2.2. Составление калькуляций на работы, не предусмотренные расценками СНБ Минстроя России, осуществляется в следующем порядке:

- определение средств на оплату труда в соответствии с показателями часовой оплаты труда рабочих-строителей, в зависимости от среднего разряда работ при 6-ти разрядной тарифной сетке, машинистов, специалистов, приведенных в сборниках Тарифных ставок;
- определение Накладных расходов и Сметной прибыли в соответствии с актуальными МДС с учетом того вида основных работ в сметном расчете, в отношении стоимости которого составляется калькуляция;
- определение стоимости эксплуатации машин и механизмов в соответствии с методами, указанными в МДС, федеральными сборниками сметных расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств (ФСЭМ), а также положениями МДС;
- определение стоимости материально-технических ресурсов (далее – МТР) в соответствии с разделом 3 настоящих Рекомендаций;
- определение дополнительных затрат, не учтенных СНБ, при необходимости (командировочные и т.п.).

2.3. При составлении калькуляций для определения норм времени допускается применение расценок сборников ЕРЕР-84 на строительные конструкции и работы и сборников ВРЭР-87 на ремонтно-строительные работы, а также ЕНиР, ВНиР и иной действующей СНБ.

2.4. В случае отсутствия норм времени в каких-либо нормативных документах и справочниках, обоснование трудозатрат возможно на основе действующих технологических карт, норм времени, утвержденных и применяемых Подрядчиком.

2.5. На цены, определенные по калькуляциям, не распространяются «Общие положения» сборников СНБ Минстроя России и частей БЦ РЭО, а также Дополнений к ним.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

3.1. Материально-технические ресурсы, используемые при производстве работ по ТПиР, отражаются в сметной документации отдельными разделами:

- МТР Подрядчика;
- МТР Заказчика.

3.2. Стоимость МТР в сметной документации определяется:

- в базисном уровне цен - по федеральным, территориальным (региональным) и отраслевым сборникам (каталогам) сметных цен на материалы, изделия и конструкции;
- в текущем уровне цен – по Сборнику средних сметных цен на материалы, изделия и конструкции в разрезе субъектов Российской Федерации;
- в текущем уровне цен – на основе фактической стоимости материалов, изделий и конструкций, только в случае отсутствия таковых в СНБ.

3.3. Необходимо руководствоваться следующей приоритетностью при определении стоимости МТР в составе мероприятий по ТПиР:

- на основе справочников Федеральных сметных цен на материалы, изделия и конструкции, применяемые в строительстве (ФССЦ);
- на основе Сборника средних сметных цен на материалы, изделия и конструкции в разрезе субъектов Российской Федерации (СССЦ);
- на основе договорных цен с производителями и цен, приведенных в прайс-листах, с учетом при необходимости транспортных и заготовительно-складских расходов (далее – ТЗСР). Уровень ТЗСР при подаче предложений принимается на уровне, не выше установленного Заказчиком. Пересчет текущей стоимости МТР в базисный уровень цен (в случае необходимости) рекомендуется осуществлять путем деления текущей стоимости, принятой по прайс-листам или счетам Поставщика, с учетом транспортных и заготовительно-складских расходов, на тот индекс, который будет применяться для пересчета стоимости мероприятия из базисного уровня в текущий (индекс к СМР или индексы по статьям затрат).

3.4. При выборе любого из вышеназванных методов определения стоимости МТР необходимо проводить их анализ для учёта в сметной документации оптимальной стоимости при условии соответствия наименованию и типу используемого материального ресурса.

3.5. При определении в сметной документации стоимости МТР на основании прайс-листов, необходимо указывать наименование организации и дату составления прайс-листа. К сметным расчетам должны быть приложены документы, обосновывающие стоимость МТР.

3.6. При оформлении сметной документации по мероприятиям ТПиР с использованием МТР Заказчика, исключение указанных МТР из сметного расчета производится до начисления лимитированных затрат.

3.7. В соответствии с положениями МДС единичные расценки корректировке не подлежат, в т.ч. в случае, когда используются иные типы и виды строительных материалов, изделий или конструкций (включая импортные) по сравнению с предусмотренными в сборниках ГЭСН-2001 (ФЕР-2001), не меняющих принципиально технологические и организационные схемы производства строительно-монтажных работ и не снижающих качественный уровень строительного объекта (за исключением случаев, когда замена материалов на импортные произведена по требованию Заказчика). В случае, если замена материалов произведена по требованию Заказчика, применение указанных материалов должно подтверждаться проектной документацией, ведомостями объемов работ и иными документами, являющимися основанием для составления сметной документации.

4. ПОРЯДОК НАЧИСЛЕНИЯ НАКЛАДНЫХ РАСХОДОВ И СМЕТНОЙ ПРИБЫЛИ В ЛОКАЛЬНЫХ СМЕТНЫХ РАСЧЁТАХ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СНБ Минстроя России

4.1. При определении накладных расходов и сметной прибыли в локальных сметных расчетах следует руководствоваться МДС, с изменениями согласно актуальным письмам Минстроя России и иных уполномоченных органов по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве на территории РФ.

4.2. Необходимо учитывать распоряжения, письма, постановления и иные документы официальных уполномоченных органов по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве на территории РФ, вносящие изменения в порядок начисления накладных расходов, сметной прибыли и порядок применения коэффициентов к ним.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ

5.1. Цена приобретения оборудования может определяться на основании информации, предоставляемой отечественными и зарубежными производителями и поставщиками оборудования. Допускается определение стоимости оборудования в базисном уровне цен с использованием прейскурантов оптовых цен соответствующего периода. Пересчет базисной стоимости в текущий (прогнозный) уровень производится по соответствующим индексам изменения цен на технологическое оборудование, согласно ежеквартальным письмам Минстроя РФ.

5.2. Запасные части могут быть включены в комплект поставки оборудования, при этом их стоимость учитывается в цене приобретения оборудования. В случае, когда запасные части не входят в комплект поставки оборудования, их стоимость учитывается дополнительно, исходя из спецификации на запасные части по ценам поставщиков и производителей.

5.3. В состав затрат, относимых на стоимость оборудования, включаются:

- приобретение технологической оснастки;

- шеф - монтаж;
- доводка на месте установки;
- доизготовление (доработка и укрупнительная сборка) в построечных условиях крупногабаритного и тяжеловесного оборудования;
- стоимость тары, упаковки, транспортные расходы и услуги снабженческо-сбытовых организаций, расходы на комплектацию, заготовительно-складские и прочие расходы.

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ЛИМИТИРОВАННЫХ И ПРОЧИХ ЗАТРАТ В СОСТАВЕ ССР

6.1. При составлении Сводного сметного расчёта (далее – ССР) руководящим документом является Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ (МДС 81-35.2004), актуальные письма и разъяснения Министерств и Ведомств РФ по ценообразованию, вносящие изменения в установленный порядок по составлению ССР.

6.2. Лимит затрат на возведение временных зданий и сооружений определяется не выше норм, приведённых в Сборнике сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений ГСН 81-05-01-2001, в процентах от сметной стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-7 ССР.

6.3. Лимит затрат при производстве ремонтно-строительных работ в зимнее время определяется в соответствии с периодом, согласно предоставленному графику производства работ, но не выше норм ГСН 81-05-02-2007 к строительно-монтажным работам, выполняемым в зимний период, по итогам глав 1-8 ССР, при этом:

- по мероприятиям, выполняемым в летний период, дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время не учитываются;
- при производстве строительно-монтажных работ в отапливаемых помещениях указанные дополнительные затраты также не учитываются;
- в исключительных случаях допускается возмещение затрат при производстве работ в зимнее время по конструкциям и видам работ в соответствии с таблицей 5 раздела 2 ГСН 81-05-02-2007.

6.4. Затраты подрядной организации, связанные с выездом ремонтного персонала (командировочные расходы, стоимость проезда, проживания, провоз инструментов, приборов, приспособлений и т.д.), учитываются в смете дополнительно по предварительным обосновывающим расчетам. Окончательные расчеты с Заказчиком работ производятся по фактическим затратам, подтвержденным расчетами с представлением первичных

бухгалтерских и иных отчетных документов, согласованных заказчиком работ. При этом фактические затраты не должны превышать плановые.

6.5. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты по мероприятиям ТПиР определяется от итога глав 1-12 сводного сметного расчёта, показывается отдельной строкой с распределением по графам 4-8 и учитывается в размере, не выше уровня, установленного Заказчиком – 2%.

6.6. При расчетах между Заказчиком и Подрядчиком за фактически выполненные работы часть резерва на непредвиденные работы и затраты, которые подтверждены сметными расчетами передается Подрядчику, а неподтверждённая часть резерва на непредвиденные работы и затраты остается в распоряжении Заказчика.

7. УКАЗАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ СТОИМОСТИ РАБОТ ПО ТПИР

7.1. При составлении сметной документации необходимо руководствоваться «Общими положениями» и «Техническими частями» СНБ в актуальной редакции на момент формирования сметной документации.

7.2. Перед составлением сметной документации необходимо провести выбор СНБ с учётом приоритетности, изложенной в разделе 1 настоящих Рекомендаций.

7.3. В случае отсутствия «прямых» расценок в перечисленных СНБ (п. 1.3. настоящих Рекомендаций), допускается использовать расценки СНБ Минстроя РФ «применительно», при условии соответствия технологии и состава работ, указанных в расценке, производимым по факту.

7.4. При составлении калькуляций необходимо обосновывать физические объемы, трудозатраты и разрядность работ в расшифровке трудовых и материальных затрат.

7.5. Коэффициенты за вредные и стеснённые условия труда должны быть обоснованы описанием условий труда на объекте в технических заданиях, ГППР, исходных данных и т.п.

7.6. Объёмы работ и материалов должны быть рассчитаны в единицах измерения, принятых в сборниках элементных сметных норм (т, м³, м², шт. и т.п.).

8. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

8.1. Рекомендуемая форма смет для ТПиР, составленных на основании сборников ТЕР/ ФЕР приведена в образце № 4 к МДС 81-35.2004. ССР составляется по образцу № 1, приведенному в приложении № 2 к МДС 81-35.2004.

8.2. В названии сметы должны содержаться ссылка на проект (чертежи) и полное название объекта ТПиР.

8.3. Расход МТР и оборудования, учтенных в сметной документации, должен соответствовать объемам выполняемых работ и нормам расхода.

- 8.4. По всем позициям сметы в отдельном столбце необходимо указывать трудозатраты на выполнение работ с итоговым суммированием в конце сметы.
- 8.5. В каждой позиции локального сметного расчета (локальной сметы, калькуляции) в обязательном порядке указывается сокращенное название сметного норматива и шифр нормы.
- 8.6. Описание работ, характеристика и измерители должны соответствовать применяемым сметным нормам и единичным расценкам.
- 8.7. При применении повышающих/понижающих коэффициентов к нормам основной заработной платы, материалов, эксплуатации машин и механизмов, зарплаты машинистов, трудозатратам в позициях локального сметного расчета (локальной сметы, калькуляции) в обязательном порядке указывается ссылка на техническую или общую часть сметных нормативов с указанием номера пункта, таблицы, строки таблицы как основание для применения повышающих/понижающих коэффициентов к нормам.
- 8.8. Сметная документация должна быть заполнена четко, ясно, разборчиво, без исправлений и арифметических ошибок.
- 8.9. Сметная документация должна быть подписана ее составителем.
- 8.10. Сметная документация должна быть составлена в соответствии с Приказом от 09.02.2017 №81/пр «Об утверждении Методических рекомендаций по применению федеральных единичных расценок на строительные, специально-строительные, ремонтно-строительные, монтаж оборудования и пусконаладочные работы

Рекомендации для формирования стоимости проектных и изыскательских работ, участниками конкурентных процедур в составе конкурсных предложений.

Содержание

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ ПРОЕКТНЫХ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ.....	21
2. ПОРЯДОК СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТ НА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ	21
3. ПОРЯДОК СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТ НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ.....	22
4. ПЕРЕСЧЕТ СТОИМОСТИ ПРОЕКТНЫХ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ В ТЕКУЩИЙ УРОВЕНЬ ЦЕН	23
5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ РАБОТ ПО КАЛЬКУЛЯЦИИ	23
6. ЗАТРАТЫ НА АВТОРСКИЙ НАДЗОР	23
7. ЗАТРАТЫ НА ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ	23
8. КОМАНДИРОВОЧНЫЕ РАСХОДЫ	24
9. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	24

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ ПРОЕКТНЫХ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ
 - 1.1. Сметная документация на проектные и изыскательские работы, а также на работы связанные с проектированием составляется на основе исходных данных, сформированных ответственными подразделениями заказчика, и представленных в составе конкурсной документации.
 - 1.2. Состав и объёмы планируемых изыскательских работ, включаемых в сметный расчёт, должны соответствовать программе изысканий.
2. ПОРЯДОК СОСТАВЛЕНИЯ СМЕТ НА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ
 - 2.1. Стоимость изыскательских работ может быть определена следующими методами в порядке их приоритетности
 - на основе Справочников базовых цен на изыскательские работы для строительства, введённых в действие Госстроем России после 01.01.1999 г. и внесенных в Федеральный реестр сметных нормативов.

Требования к выходным документам проекта

Содержание работ	Результат работ	Ключевые требования к содержанию документов*
Проектирование		
Разработка проектного решения	Согласованный Техно-рабочий проект системы диспетчерской связи, записи диспетчерских переговоров на Ириклинской ГРЭС	- проектные и технические решения по построению системы диспетчерской связи, записи диспетчерских переговоров на Ириклинской ГРЭС
Подготовка к опытно-промышленной эксплуатации, проведение испытаний, ввод в опытно-промышленную эксплуатацию (ОПЭ), проведение опытно-промышленной эксплуатации.		
Проведение испытаний	Протокол проведения испытаний	- программа испытаний; - методика испытаний; - отчет о проведении испытаний (включая перечень замечаний, выявленных в ходе проведения испытаний); - заключение об условиях запуска в опытно-промышленную эксплуатацию
Проведение опытно-промышленной эксплуатации	Протокол проведения опытно-промышленной эксплуатации	- программа опытно-промышленной эксплуатации; - отчет об опытно-промышленной эксплуатации (включая перечень замечаний, выявленных в ходе ОПЭ); - заключение об условиях запуска в промышленную эксплуатацию
Устранение замечаний, выявленных по результатам опытно-промышленной эксплуатации	Протоколы устранения замечаний, выявленных по результатам приемо-сдаточных испытаний	- реестр отработки замечаний с подтверждением участников рабочей группы Заказчика
Ввод в промышленную эксплуатацию		
Передача в промышленную эксплуатацию	Протоколы готовности к переводу в промышленную эксплуатацию	- подтверждения от ответственных лиц о готовности начать промышленную эксплуатацию системы
	Методика проведения и анализа результатов работы в период промышленной эксплуатации	- определение этапов процесса, классификация причин замечаний, описание шагов по устранению замечаний, перечень участников

Требование к УПАТС.

УПАТС должна включать в себя:

Абонентские порты цифровые IP;
Абонентские порты BRI S0;
Абонентские порты аналоговые;
Внешние соединительные линии аналоговые 2-х и 4-х проводные;
Цифровые потоки E1;
Цифровые потоки Ethernet TCP/IP.

УПАТС должна обеспечивать:

Электропитание УПАТС от двух независимых вводов (220v переменного напряжения и 220v постоянного напряжения).

«Горячая замена» (замена платы без отключения электропитания) плат центрального процессора, плат абонентских портов и цифровых потоков.

УПАТС должна обеспечить выполнение следующих функций:

- установление соединения между абонентами УПАТС – УПАТС, УПАТС – ТфОП;
- внешнюю и внутреннюю маршрутизацию вызовов, включающую автоматический режим;
- стандартные функции удержания, перевода, переадресации, парковки;
- возможность создания групп абонентов и соединительных линий, обеспечивать индикацию занятости соединительных линий и абонентов на цифровых телефонах;
- поддерживать сквозной план нумерации в ведомственной телефонной сети;
- интеграция с системами IP-телефонии на базе протокола IP;
- обеспечение видеосвязи между абонентами IP-телефонии;
- поддержка аудио-кодеков: G.711 (А-закон, 64 кбит/с), G.711 (u-закон, 64 кбит/с), G.723.1, G.726, G.729 AB, AMR-NR (от 4.75 кбит/с до 12.2 кбит/с), AMR-WB (G.722.2) с 9 битными скоростями, начиная от 6,6 кбит/с до 23,85 кбит/с, GSM-EFR, G.722 (48, 56 и 64 кбит/с), G.722.1с (24, 32 и 48 кбит/с)
- поддержка видео-кодеков: H264, H263 (V2, V3), H261 - встроенная компрессия речи;
- расширенные возможности ISDN/QSIG;
- поддержка специальных сигнализаций и протоколов:
- 1VF 2100 Гц/дек.
- 1VF 2600 Гц/дек.
- 1VF 2100 Гц/ручная
- 2VF 600&750 Гц/дек.

- 2VF 1200&1600 Гц**/дек.
- E&M/ручная
- E&M/DTMF
- E&M – E1
- FXO//JP (сигнализация РТ)
- FXS – 3 кОм шлейф
- 2BCK
- 1BCK
- BCK (CAS) 2/7 или 2/11
- BCK (CAS) 2/6
- FXS – ПГС специфика
- протокол LB с простым и селекторным вызовом (интеграция стороннего LB, ADASEL, EIP);
- автосекретарь с распознаванием донатора - приложение встроенное в ПО программного коммутатора;
- горячее резервирование процессорной платы программного коммутатора;
- функциональность программного коммутатора, шлюза сигнализаций и голоса, питания, сервера приложений, должна обеспечиваться одной процессорной платой;
- центральное администрирование по LAN, русифицированный графический интерфейс системы управления и мониторинга, наличие открытых интерфейсов управления, мониторинга и тарификации, единая точка входа для всех управляемых систем;
- резервирование основных узлов с возможностью «горячей замены»;
- возможность организации на одной платформе системы универсальной обработки сообщений (голос, факс); систем диспетчеризации, ГГО/ГГС;
- возможность организации 3-сторонних конференций программным коммутатором без дополнительного оборудования;
- возможность организации встречной конференции программным коммутатором без дополнительного оборудования;
- организация подключения к селекторным совещаниям;
- автоинформатор;
- возможность записи переговоров с аналоговых, IP и цифровых портов, по префиксу;
- система записи переговоров должна работать с несколькими УПАТС по IP;
- русифицированные цифровые и IP аппараты;
- возможность автоматической централизованной настройки IP телефонных аппаратов;
- наличие АОН и Caller ID;
- единый номер для пользователя с несколькими устройствами;
- организация самостоятельного управления пользователем своими устройствами и функциями через WEB интерфейс.

Возможность организации рабочих мест диспетчерского персонала, запись входящих и исходящих вызовов. Запись входящих и исходящих вызовов, проходящих через рабочее место диспетчерского персонала, должна производиться одновременно и параллельно на два физических носителя с возможностью их «горячей замены» (физический RAID-массив или аналогичное решение).

Оконечные устройства рабочих мест диспетчерского персонала, с различным графическим отображением входящего звонка (внутренних и внешних), набираемого номера, установленного соединения, с обеспечением функций параллельного разговора, подключения к соединению, удержания, перевода, переадресации вызова, создания групп абонентов, обеспечивать индикацию занятости абонентов, возможность организации конференц-связи циркулярным вызовом.

Требования к цифровым пультам связи рабочих мест диспетчерского персонала:

- русифицированный;
- с программируемыми, произвольно располагающимися на сенсорном экране кнопками;
- со спикерфоном;
- с возможностью подключения внешнего микрофона и акустических колонок;

Функции цифровых пультов связи рабочих мест диспетчерского персонала:

- установление соединения между абонентами УПАТС – УПАТС, УПАТС – ТфОП;
- возможность переадресации вызова на другого абонента УПАТС во время разговора;
- возможность перенаправления входящих вызовов на другой номер;
- перехват вызова, поступающий на соседний цифровой пульт связи рабочего места диспетчерского персонала;
- возможность параллельного разговора абонентов рабочих мест диспетчерского персонала;
- функция автодозвона абонентам УПАТС;
- уведомление о поступлении нового вызова во время разговора, установка текущего вызова на удержание и осуществление другого вызова;
- условная и безусловная переадресация.

Объем выполняемых работ должен включать в себя проект, монтаж и настройку диспетчерской УПАТС ГРЭС:

1. Аналоговых номеров - 96 шт.
2. Цифровых- 64 шт.
3. IP абонентов – 13 шт.
4. IP телефонов – 13 шт.
5. Консоли на 20 кнопок для IP телефонов – 15 шт.
6. Цифровых телефонов- 20 шт.
7. 4-х проводные линии АДАСЭ – 8 шт.
8. 2-х проводные СЛ – 2 шт.
9. 8Е1- 2шт +1 дополнительная. (Плата должна быть с резервированием. В случае отключения одной платы вторая должна автоматически подхватывать всю работу на себя включая все потоки Е1)

10. Без кросса
11. Кабель
12. Система питания без батарей (предпочтение Конвертор Форпост DC(AC)/DC-1500 220/48В-30А-2U
13. Шкаф
14. Диспетчерский пульт- 4 шт (на пульту должно быть не менее 96 кнопок)
15. Общая система управления, на ноутбуке или ПК (построенная на процессоре Intel Core i5 и выше)
16. Монтаж и наладка всего оборудования
17. Техническая поддержка на 1 год
18. Обучение 2-х человек

Объём выполняемых работ должен включать в себя проект, монтаж и настройку для технологической УПАТС ГЭС:

1. Аналоговых номеров – 32 шт.
2. Цифровых- 16 шт.
3. 4-х проводные линии АДАСЭ – 4 шт.
4. 2-х проводные СЛ – 4 шт.
5. 8Е1- 2шт +1 дополнительная (Плата должна быть с резервированием. В случае отключения одной платы вторая должна автоматически подхватывать всю работу на себя включая все потоки Е1).
6. Без кросса.
7. Кабель.
8. Система питания без батарей (предпочтение Конвертор Форпост DC(AC)/DC-1500-220/48В-30А-2U.
9. Шкаф, если не подходит от старой УПАТС.
10. Монтаж и наладка всего оборудования.
11. Техническая поддержка на 1 год.

Объём выполняемых работ должен включать в себя проект, монтаж и настройку диспетчерской УПАТС ГЭС:

1. Аналоговых номеров – 32 шт.
2. Цифровых- 16 шт.
3. IP абонентов – 10 шт.
4. IP телефонов – 10 шт.
5. Консоли на 20 кнопок для IP телефонов – 10 шт.
6. 4-х проводные линии АДАСЭ – 8 шт.
7. 2-х проводные СЛ – 16 шт.
8. 8Е1- 2шт +1 дополнительная. (Плата должна быть с резервированием. В случае отключения одной платы вторая должна автоматически подхватывать всю работу на себя включая все потоки Е1).
9. Без кросса.
10. Кабель.
11. Система питания без батарей (предпочтение Конвертор Форпост DC(AC)/DC-1500-220/48В-30А-2U.
12. Шкаф, если не подходит от старой УПАТС.
13. Монтаж и наладка всего оборудования.
14. Техническая поддержка на 5 лет.
15. Общая система управления, на ноутбуке или ПК (построенная на процессоре Intel Core i5 и выше).

Все платы должны быть взаимно заменяемыми как на диспетчерской УПАТС Ириклинской ГРЭС также на технологической и диспетчерской УПАТС Ириклинской ГЭС.

При замене АТС предусмотреть замену существующего абонентского оборудования (цифровые телефонные аппараты) не совместимого с монтируемой АТС в количестве 45шт.

Оборудование для записи диспетчерских переговоров на 35 каналов (запись абонентов диспетчерских станций Ириклинской ГРЭС, ГЭС).

Возможность организации конференций с захватом до 15 абонентов.

Сетевое оборудование для подключения IP абонентов:

1. Коммутатор Cisco Catalyst WS-C2960R+24TC-L – 2 шт.
2. SFP модуль Cisco GLC-LH-SMD – 4 шт.

Начальник ОИТиТ

должность



подпись

А.Р. Зайнутдинов

расшифровка

12.02.2018

дата