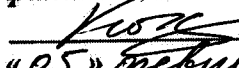
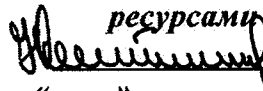


Согласовано:
Первый заместитель директора -
Главный диспетчер
филиала ОАО «СО ЕЭС» «Амурское РДУ»

 О.Г. Кохно
«05» февраль 2015г.

Утверждаю:
Зам. генерального директора
по инвестициям и управлению
ресурсами ОАО «ДРСК»
 В.А. Юхимук
«___» _____ 2014г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**на разработку проектной и рабочей документации
«Реконструкция ПС 110/6 кВ «Малый Нимыр»
(установка линейной ячейки 110 кВ и блок-контейнера)**

1. Основание для проектирования:

1.1. Инвестиционная программа филиала ОАО «ДРСК» - «Южно-Якутские ЭС» на 2014г – 2018г.

1.2. Договор №2014/Ю 422 от 30.06.2014г на технологическое присоединение к электрической сети «Подстанции 110/10 кВ горно-обогатительного комбината «Таежный»».

1.3. Индивидуальные Технические условия №314/13 от 09.04.2014г. для присоединения к электрическим сетям ОАО «ДРСК» (Приложение № 1).

2. Основные нормативно-технические документы (НТД) определяющие требования к проектной рабочей документации:

2.1. Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию (Утв. Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г.);

2.2. ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации;

2.3. ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г.;

2.4. ПУЭ и ПТЭ (действующие издания);

2.5. Нормы технологического проектирования ПС переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ СО 153-34.20.122-2006;

2.6. СНиП 11-01-95 в части, не противоречащей федеральным законам и постановлениям Правительства Российской Федерации;

2.7. Положение о технической политике ОАО «РАО Энергетические системы Востока», протокол заседания совета директоров ОАО «ДРСК» от 15.02.2011г. №2;

2.8. «Уточнение карт климатического районирования территории Амурской области, Еврейской автономной области, Алданского и Нерюнгринского районов республики Саха (Якутия) по ветровому давлению, ветровой нагрузке при гололеде, толщине стенки гололеда, среднегодовой продолжительности гроз» выполненное в 2009 г. ГУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

2.9. Соглашение о техническом взаимодействии в целях обеспечения надежности функционирования ЕЭС России от 1 февраля 2011г №СДУ-В-1/2011-140;

2.10. Методические указания по устойчивости энергосистем, утвержденные приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №277;

2.11. Регламент формирования, согласования и утверждения сметной документации ОАО «ДРСК»;

2.12. Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем, утвержденные приказом Минэнерго России от 30.06.2003 №281;

2.13. Другая действующая на момент разработки проектной документации нормативно-техническая документация; действующие законодательные документы РФ и нормативные акты к ним.

3. Основные характеристики существующего (реконструируемого) объекта:

Показатель	Значение
Номинальное напряжение ПС	110/6 кВ
Конструктивное исполнение ПС и РУ	ОРУ-110 кВ и КРУН-6 кВ
Тип схемы ОРУ-110 кВ	Нетиповая схема РУ 110 кВ
Тип схемы КРУН-6 кВ	Одна система шин 6 кВ
Оперативный ток	Постоянный (выпрямленный)
Релейная защита и противоаварийная автоматика	Определить проектной и рабочей документацией
Количество резервных ячеек по каждому РУ	Существующие 2 ячейки на секции шин 6 кВ
Количество и мощность силовых трансформаторов	1х 2,5 МВА, с регулированием напряжения под нагрузкой
Вид обслуживания	ОВБ
Возможность расширения	Установка линейной ячейки 110 кВ, установка блок-контейнера
Наружное ограждение	Металлическое сетчатое ограждение

4. Вид строительства и этапы разработки проектной и рабочей документации:

4.1. Вид строительства – реконструкция. Запроектировать: на ПС 110/6 кВ «Малый Нимныр» расширение ОРУ 110 кВ, на одну линейную ячейку 110 кВ с установкой блок-контейнера для размещения проектируемого оборудования РЗА и ПА, связи и телемеханики, АИИСКУЭ; на ПС 110/35/6 кВ «Лебединый» - замену трансформаторов тока (В-104).

4.2. Этапы разработки проекта:

1 этап – разработка, согласование с Заказчиком проектной документации (в течение 4-х месяцев с момента заключения договора на проектирование), определить:

4.2.1. Выполнить обследование ПС, провести сбор исходных данных в объеме, необходимом для проектирования и выполнения реконструкции объектов, а также

определить и выполнить основные технические решения по системам РЗА, ПА, включая схему размещения устройств релейной защиты и автоматики (РЗА), противоаварийной автоматики (ПА) на объектах реконструкции.

4.2.2. По результатам I этапа выполненные проектные материалы с пояснительной запиской представить Заказчику (одновременно в адрес исполнительного аппарата ОАО «ДРСК» г. Благовещенск, и в адрес филиала «Южно-Якутские электрические сети» г. Алдан РС(Я)) для последующего рассмотрения и согласования с профильными структурными подразделениями ОАО «ДРСК» и филиалом ОАО «СО ЕЭС» «Амурское РДУ».

4.2.3. Итогом I этапа проекта являются:

- утвержденная принципиальная электрическая схема подстанции;
- утвержденная схема распределения устройств информационно-технологических систем по ТТ и ТН.

II этап – разработка рабочей документации (в течение 3-х месяцев после окончания I этапа):

4.2.5. Разработать и согласовать с Заказчиком рабочую документацию, обеспечивающую реализацию принятых в проектной документации технических решений, необходимых для производства строительно-монтажных и пусконаладочных работ, в том числе:

- использование микропроцессорных устройств РЗА и ПА, в т.ч.:
- совмещенных схем распределения по трансформаторам тока и трансформаторам напряжения устройств РЗА и ПА;
- перечень всех функций РЗА, ПА каждого защищаемого элемента сети (линий и др.) необходимых на данном объекте, анализ реализаций выбранных функций на оборудовании разных производителей;
- ориентировочного расчета параметров срабатывания устройств РЗА для подтверждения принципов выполнения и уточнения количественного состава защит, в т.ч. обоснование:
 - необходимости усиления требований ближнего резервирования;
 - алгоритмов АПВ;
 - установка комплекта ступенчатых защит (с функцией дистанционной защиты) вместо токовых защит;
 - решений по определению мест повреждения подключаемой ВЛ;
 - в ПОС для каждого этапа строительства (реконструкции) и пускового комплекса должны быть проработаны решения в части РЗА:
 - взаимодействия вновь устанавливаемых устройств РЗА и ПА с существующими на ПС устройствами РЗА и ПА.

5. В составе проектной и рабочей документации обосновать и выполнить:

5.1. Разработать и выдать рабочую документацию в объеме, достаточном для проведения реконструкций ПС, в соответствии с п. 9 индивидуальных технических условий №314/13 от 09.04.2014г. (за исключением п. 9.1.3. и п. 9.2. – в части ПС 110/10 кВ Большой Нимныр, ПС 110/35/6 кВ Юхта), в том числе:

- главную электрическую схему подстанции;
- строительные решения по ОРУ-110 кВ;
- конструктивные и компоновочные решения ОРУ-110 кВ;
- генеральный план ПС с нанесением на чертеже существующего и вновь устанавливаемого оборудования;

- решения по организации электропитания систем РЗА и ПА, систем связи, противоаварийной автоматике, СДТУ, АИИС КУЭ и других систем;
- ориентировочный расчет параметров срабатывания устройств РЗА для подтверждения принципов выполнения и уточнения количественного состава защит;
- организацию управления подстанцией из удаленных центров управления;
- схемные и технические решения по ограничению токов короткого замыкания (т.к.з.);
- технические решения по необходимости дополнительной молниезащиты вновь установленного оборудования;
- технические требования к оборудованию с опросными листами.

5.2. Расчет токов короткого замыкания. В составе раздела должны быть выполнены расчеты токов КЗ на шинах объекта проектирования, а также на шинах энергообъектов прилегающей сети 110 кВ и выше на год ввода объекта в эксплуатацию (окончания расширения, реконструкции) и на перспективу 5 лет (в случае прогнозирования существенного изменения режимно-балансовой ситуации в связи с вводами генерирующих и электросетевых объектов расчёты должны быть дополнительно выполнены для каждого года первой пятилетки).

5.3. В проектной документации должны быть приведены описание и результаты расчётов электроэнергетических режимов для нормальной и основных ремонтных схем, при нормативных аварийных возмущениях в указанных схемах в соответствии с требованиями Методических указаний по устойчивости энергосистем на год окончания реконструкции и ввода объекта в эксплуатацию и на перспективу 5 лет с учетом реконструкции существующих и ввода/вывода электросетевых объектов, объектов генерации и динамики изменения электрических нагрузок.

При анализе перспективных режимов работы электрической сети 110 кВ и выше, прилегающей к объекту проектирования, необходимо рассматривать режимы зимних максимальных нагрузок рабочего дня, летних максимальных нагрузок рабочего дня, летних минимальных нагрузок выходного дня.

Результаты расчетов должны включать в себя данные по токовым нагрузкам ЛЭП, трансформаторов ПС, потокораспределению активной и реактивной мощности, уровням напряжения в сети 110 кВ и выше, представленные в табличном и графическом виде и нанесённые на однолинейную схему замещения сети.

На основании расчетов должен быть проведён выбор оборудования ПС, оценен объем необходимого электросетевого строительства, очередность ввода элементов электрической сети, определены мероприятия по обеспечению допустимых параметров электроэнергетического режима.

5.4. Значение K_t ТТ, предусмотренных к замене на ПС 110/6 кВ Малый Нимныр (В-20) и ПС 110/35/6 кВ Лебединый (В-104) согласно ТУ, необходимо уточнить в проекте после проведения выше указанных расчетов электроэнергетических режимов.

5.5. Для формирования расчётной электрической схемы необходимо руководствоваться актуальными на дату формирования программы перспективного развития: СиПР ЕЭС России и территориальной СиПР.

5.6. Технические решения к устройствам и шкафам РЗА, организации АИИС КУЭ, СДТУ выполнить отдельными томами (разделами), в соответствии с п. 9 индивидуальных технических условий №314/13 от 09.04.2014г., а также запроектировать установку блок-контейнера на ПС 110/6 кВ «Малый Нимныр» для размещения проектируемого оборудования РЗА, связи и телемеханики, АИИСКУЭ.

5.7. Технические решения по замене трансформаторов тока на ПС 110/35/6 кВ Лебединый выполнить в составе проекта отдельным томом.

5.8. Выполнить в составе проекта отдельным томом техническую часть конкурсной документации для закупки оборудования и материалов и конкурсную документацию на закупку подрядных работ на выполнение СМР.

6. Требования к выполнению сметных расчетов.

6.1. Сметная стоимость определяется на основании документов по порядку формирования сметной документации ОАО «ДРСК» (размещенных на внешнем сайте ОАО «ДРСК»).

6.2. Сметную документацию согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» выполнить в двух уровнях цен с применением базисно-индексного метода: в базисном уровне, определяемом на основе действующих сметных норм и цен с использованием федеральных единичных расценок (ФЕР-2001), включенных в федеральный реестр сметных нормативов РФ. Сметная стоимость в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, составляется с применением индексов изменения сметной стоимости, рекомендованных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой). Для формирования базисной цены индексы по статьям «Оборудование», «Прочие», «Проектные работы» применяются в соответствии с рекомендованными Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой). Прогнозная стоимость строительства формируется с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ. Общие методические положения по составлению сметной документации и определению сметной стоимости строительства указаны в МДС 81-35.2004.

6.3. При определении стоимости работ по двум и более локальным сметным расчетам (локальным сметам) необходимо предоставить сводный сметный расчет.

6.4. Сметную документацию предоставлять в формате MS Excel либо другом числовом формате, совместимом с MS Excel, а также в формате программы «Гранд СМЕТА», позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.

7. Требования к подрядной организации.

7.1. Наличие свидетельства СРО о допуске к видам работ по следующим пунктам из перечня работ Приказа Минрегиона РФ №624 от 30.12.2009 г.:

II. Виды работ по подготовке проектной документации

5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:

5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений.

9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды.

10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

8. Прочие условия:

8.1. Проектная организация получает все необходимые согласования и заключения для производства работ.

8.2. Разработанная проектная и рабочая документация является собственностью Заказчика и передача её третьим лицам без его согласия запрещается.

8.3. Текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах MS Office, Acrobat Reader.

8.4. При этапном (проектной и рабочей документации) выполнении проектно-сметной документации необходимо предоставлять Заказчику - 1 экземпляр в электронном виде (pdf) в филиал ОАО «ДРСК» - «Южно-Якутские ЭС» г. Алдан, 1 экземпляр в электронном виде (pdf) в ОАО «ДРСК» г. Благовещенск, для рассмотрения и согласования с профильными структурными подразделениями ОАО «ДРСК» и филиалом ОАО «СО ЕЭС» «Амурское РДУ».

8.5. После рассмотрения и согласования ОАО «ДРСК» проектно-сметной документации предоставить 3 экземпляра на бумажном носителе и 1 экземпляр в электронном виде (на CD) в филиал ОАО «ДРСК» «Южно-Якутские ЭС» г. Алдан, 1 экземпляр в электронном виде (на CD) в ОАО «ДРСК» г. Благовещенск.

9. Срок выполнения проектной и рабочей документации:

Начало проектирования: с момента заключения договора;

Окончание проектирования: определяется календарным графиком договора на проектирование, но не позднее 31 октября 2015г.

10. Начало строительства объекта - 2016г.

11. Исходные данные для разработки проектной документации:

Перечень исходных данных, сроки подготовки и передачи их заказчиком проектной организации определяются договором на разработку проектной и рабочей документации.

Приложения:

1. Индивидуальные Технические условия №314/13 от 09.04.2014г. для присоединения к электрическим сетям ОАО «ДРСК».

*Начальник департамента капитального
строительства и инвестиций*



Ю.Е. Осинцев

Согласовано:

Заместитель главного инженера

по эксплуатации и ремонту – начальник департамента



М.Н. Голота

Заместитель главного инженера

*по оперативно-технологическому управлению –
начальник департамента*



Ю.Б. Кантовский

*Начальник департамента перспективного
развития и технологического присоединения*



П.Г. Чеховский

*Заместитель директора – главный инженер
филиала «Южно-Якутские ЭС»*



С.Ф. Халимханов

*Заместитель директора по развитию и
инвестициям филиала «Южно-Якутские ЭС»*



А.Н. Кулёмин


участу
Сергей А. [Signature]
Григорьев (СПР)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку проектной и рабочей документации
«Реконструкция ПС 110/6кВ Малый Нимныр»

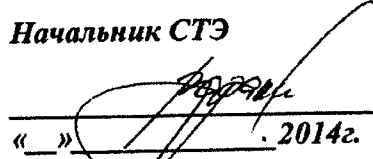
Главный специалист СТЭ

 Н.М. Кашкаров
«23» сентября 2014г.

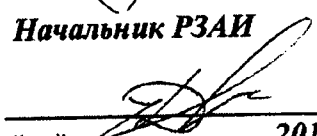
Начальник СДТУ

 В.А. Колесников
«__» _____ 2014г.


Начальник СТЭ

 А.А. Варакосов
«__» _____ 2014г.

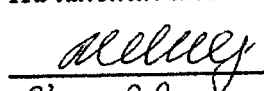
Начальник РЗАИ

 Д.П. Ярков
«__» _____ 2014г.

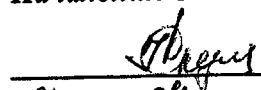
Начальник СПсЦПР

 Д.С. Дмитриев
«__» _____ 2014г.

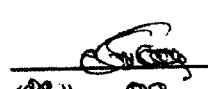
Начальник ИЗПИ

 И.Л. Лычангин
«23» 09 2014г.

Начальник СУиККЭЭ

 Н.В. Круглов
«20» 09 2014г.

Начальник СПРиТП Инженер СПРиТП

 М.В. Логунов Татарников М.О.
«23» 09 2014г.