

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
АО «ДРСК» «Приморские ЭС»


_____**С.И.Чутенко**

«23» ноября 2015 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение работ по объекту «Реконструкция ПС-110 кВ Голдобин
(монтаж трансформаторных ячеек) (ПИР+СМР)»

1. Основание для выполнения строительно-монтажных работ:

1.1. Инвестиционная программа филиала АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» «Приморские ЭС» на 2016 г.

2. Основные нормативно-технические документы (НТД) определяющие требования к рабочему проекту:

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

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

2.3. ПУЭ и ПТЭ (действующие издания).

2.4. «Уточнение карт климатического районирования территории Приморского и Хабаровского краев по ветровому давлению, толщине стенки гололеда, среднегодовой продолжительности гроз», выполненное в 2008 г. ГУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова» Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

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

2.6. Общие требования к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики, телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России (приложение 1 Приказа ОАО «РАО ЕЭС России» от 11.02.2008 г. № 57 «Об организации взаимодействия ДЗО ОАО «РАО ЕЭС России» при создании или модернизации систем технологического управления в ЕЭС России, выполняемых в ходе нового строительства, технического перевооружения, реконструкции объектов электроэнергетики».

2.7. Положение о Технической политике ПАО «РАО Энергетические системы Востока» на период до 2020 года в новой редакции.

2.8. Регламент формирования, согласования и утверждения сметной документации АО «ДРСК»

2.9. Другая действующая на момент разработки проекта нормативно – техническая документация.

3. Вид строительства, его объемы и этапы:

3.1. Вид строительства: реконструкция.

3.2. Этапы выполнения работ:

I этап – разработка, согласование с Заказчиком основных технических решений (в течение 20-и календарных дней с момента заключения договора).

II этап – Разработка рабочей документации:

3.2.1. С учетом существующей конфигурации сети 110 кВ, установленного ранее оборудования (два ВЭБ-110 кВ, РПП-110, шкафы защит линии) и подключением двухцепной КЛ -110 кВ «Голдобин-Чуркин», а также с учетом информации согласно документации, указанной в п.7.1, составить и определить:

- главную электрическую схему подстанции;
- конструктивные и компоновочные решения РУ;
- генеральный план ПС с нанесением на чертеже существующего и вновь устанавливаемого оборудования;
- конструктивные и компоновочные решения РУ-110 кВ;
- решения по системам РЗА, ПА, АИИС КУЭ и ТМ с указанием мест их размещения;
- место (район) размещения оборудования, размер площадки.
- строительные решения, включая использование прежних сооружений;
- рассмотреть возможность применения существующих РЛДН-1-110 Т1 и Т2, с их установкой в сторону шин 110 кВ;
- решения по обеспечению новых потребителей постоянного оперативного тока (ПОТ); схемные решения ПОТ;
- решения по обеспечению электроснабжения собственных нужд (СН);
- схему системы СН и схему питания СН; вид и количество независимых источников СН; требуемая мощность источников СН;

3.2.2. Предусмотреть замену защит трансформаторов с установкой в шкафах терминалов основных защит, резервных защит и автоматики управления трансформаторных выключателей. Терминалы основных и резервных защит по стороне 110кВ подключить к ТТ, встроенным в вводы трансформаторных выключателей. Предусмотреть установку в трех фазах ячеек 6кВ вводов трансформаторов ТТ с четырьмя обмотками для основной и резервной защит, измерения и учета.

Предусмотреть замену существующих газовых и струйных реле на новые с двумя отключающими и двумя сигнальными блок-контактами. Выполнить действие газовой защиты на терминалы основных и резервных защит, а также на электромагниты управления.

3.2.3. Предусмотреть установку МП шкафа защит трансформаторных вводов 6, 35кВ.

3.2.4. Предусмотреть установку МП шкафа центральной сигнализации с привязкой к вновь устанавливаемому и существующему оборудованию.

3.2.5. Предусмотреть установку МП шкафа быстродействующей защиты шин 110 кВ с привязкой ко всем существующим устройствам РЗА ПС, а также первичному оборудованию. Выполнение УРОВ 110кВ.

3.2.6. Предусмотреть панели управления с установкой цифровых измерительных приборов 110, 35, 6кВ, коммутационных аппаратов, автоматических выключателей. Объем устанавливаемого на панелях управления оборудования согласовать с филиалом АО «ДРСК» «Приморские ЭС».

3.2.7. Ориентировочный расчет параметров срабатывания устройств РЗА для подтверждения принципов выполнения и уточнения количественного состава защит, в т.ч. обоснование:

- принятых коэффициентов трансформации трансформаторов тока дифференциальных защит для обеспечения программного выравнивания вторичных токов;

- расчет нагрузки трансформаторов тока на 10% погрешность.

3.2.8. Обоснование (ориентировочные расчеты) требуемых номинальных первичных и вторичных токов трансформаторов тока, а также величин мощности вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения на основании обосновывающих расчетов с учетом видов устройств РЗА (дифференциальная защита шин) и ПА.

3.2.9. Решения по связи и телемеханике выполнить отдельным томом «СДТУ».

3.2.10. Решения по автоматизированной информационно-измерительной системе коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) на проектируемом объекте:

- выполнить отдельным томом;
- организовать основной и резервный канал связи от УСПД до ЦСОИ АИИС КУЭ филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети (в качестве программного обеспечения используется программный комплекс EMCOS CORPORATE), схему продублировать и согласовать в отдельном томе «АИИС КУЭ»;

- предоставить с кратким описанием порядок взаимодействия уровней ИИК, ИВКЭ с учётом сбора данных по каналам измерений при создании АИИС КУЭ;

- перечень (массив) входных данных, перечень выходных данных;
- схему объемов учета электроэнергии;
- схему подключения вторичных цепей ТТ, ТН к приборам учета;
- схему подключения интерфейсных цепей к приборам учета;
- схему расположения оборудования АИИС КУЭ в ОПУ, ШУ, и.т.д. с разводкой кабеля;
- таблицу соединений и подключений (кабельный журнал);
- спецификацию оборудования;
- ведомость оборудования и материалов;
- опросные листы на АИИС КУЭ

3.2.11. Организовать учет электроэнергии по стороне 110 кВ:
на двух трансформаторных ячейках 110 кВ;

запроектировать счетчики электроэнергии активно-реактивные двунаправленные, с двумя интерфейсами RS-485, классом точности 0,5S;

трансформаторы тока классом точности 0,5S в соответствии с требованиями ГОСТ 7746-2001, с отдельными обмотками для измерений и учета. Выполнить проверку по условиям релейной защиты (см. п. 4.2.1.6), термической и динамической стойкости. Обосновать расчетом применение трансформаторов тока с завышенным коэффициентом трансформации на соответствие чувствительности средств учета при максимальной и минимальной расчетной нагрузке присоединения;

трансформаторы напряжения классом точности 0,5 в соответствии с требованиями ГОСТ 1983-20015, с отдельными обмотками для измерений и учета электроэнергии. Нагрузочная способность вторичной обмотки должна соответствовать нагрузке подключаемых вторичных цепей, климатическое исполнение в соответствии с параметрами окружающей среды по месту установки;

произвести проверку (расчет) величин мощности вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения, проверку сечения и длины проводов и кабелей цепей напряжения по потерям напряжения.

3.2.12. Автоматизированную информационно-измерительную систему коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) организовать на базе контроллера (УСПД) ЭКОМ-3000. Предусмотреть наличие и интеграцию в АИИС КУЭ всех приборов учета электроэнергии. Оборудование АИИС КУЭ (устройство сбора и передачи данных (УСПД)) и также коммуникационное оборудование разместить в специализированных шкафах для защиты от механических воздействий и несанкционированного доступа со степенью защиты IP-54. Шкафы смонтировать с учетом обеспечения удобства доступа, монтажа и эксплуатации. В зависимости от климатических условий размещения, шкафы оборудовать техническими средствами для поддержания температур, необходимых для нормальной работы оборудования. Предусмотреть источник бесперебойного питания для оборудования АИИС КУЭ.

3.2.13. Решения по электромагнитной совместимости устройств РЗА, ПА, АСУ, ТП, связи, обеспечивающих их нормальную работу, с отражением в отдельном разделе.

3.2.14. Решения по организации электропитания систем РЗА, ПА, АСУ ТП, АИИС КУЭ, систем связи и других систем.

3.2.15. В целях бесперебойного снабжения потребителей электроэнергией ПС «Голдобин» разработать и согласовывать с Заказчиком технические решения по электроснабжению потребителей на время реконструкции объекта.

3.2.16. Разработать и выдать сметную документацию, в соответствии с п.28 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.

3.2.17. Разработать рабочую документацию в объеме достаточном для производства строительно-монтажных и пусконаладочных работ.

III этап – подготовительные работы:

3.2.18. Выполнение организационно - технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ:

-назначение приказом подрядчика ответственного лица на объекте

реконструкции за соблюдением требований техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

-разработка подрядчиком проекта производства работ (ППР) и получение всех необходимых согласований;

-оформление допуска для производства работ в зоне действующей ЛЭП.

3.2.19. Согласование с заказчиком графиков производства работ.

3.2.20. Доставка техники к месту производства работ.

3.2.21. Доставка к месту работы необходимых материалов.

IV этап – строительно-монтажные и пусконаладочные работы:

3.2.22. Планировочные работы;

3.2.23. Монтаж фундаментов под оборудования 2ух ячеек 110кВ;

3.2.24. Монтаж силового и вторичного оборудования;

3.2.25. Увязка силового оборудования с системами РЗА, ПА, АИИС КУЭ и ТМ;

3.2.26. Пуско-наладочные работы;

3.2.27. Благоустройство территории.

3.3. Реконструкцию выполнить в соответствии с согласованной Заказчиком рабочей документацией с минимально возможными перерывами электроснабжения потребителей.

4. Общие требования:

4.1.Месторасположение объекта строительства:

Объект находится по адресу: г. Владивосток, ул. Гастелло, 20.

4.2. Требования к выполнению работ:

4.2.1. Работы выполнить в соответствии с разработанной и утвержденной проектно-сметной и рабочей документацией, требованиями государственных надзорных органов, представителей технического (и авторского) надзора, технической и эксплуатационной документации заводов-изготовителей поставляемой продукции, строительными нормами и правилами, а также другими действующими правилами и инструкциями:

- ПУЭ (действующее издание);

- ПТЭ (действующее издание);

- МДС 81-35.2004 «Методика определения сметной стоимости строительства на территории Российской Федерации»;

- СНиП 12.01-2004 «Организация строительства»;

- СНиП 3.01.04-87 «Приемка законченных строительством объектов.

Основные положения»;

- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;

- СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»;

- РД-11-02-2006 «Требования к исполнительной документации»;

- РД-11-05-2007 «Порядок ведения общего журнала работ»;

- И 1.13-07 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам»;

- Положения об аттестации оборудования, технологий и материалов в ОАО «Россети»;

- Иные действующие законодательные и нормативно-технические документы в области строительства, регулирующие вопросы обеспечения безопасности и качества строительства, обязательные к применению на территории Российской

Федерации и (наименования города, региона).

4.2.2. Строительно-монтажные и пусконаладочные работы выполняются согласно ППР (проекта производства работ) и графика производства работ. ППР и график разрабатываются Подрядчиком и за 30 дней до предполагаемого начала работ предоставляются для согласования Заказчику.

Режим выполнения работ – по согласованному с Заказчиком не менее чем за 10 дней до начала работ графику.

4.2.3. При выполнении работ реконструкции действующих электросетевых объектов –

До начала работ оформить двусторонний Акт готовности объекта к выполнению работ и предоставить его на утверждение Заказчику.

Заблаговременно представить Заказчику списки персонала (транспорта и строительной техники) для оформления пропусков на проход (проезд) на территорию объекта. Обеспечить в установленном у Заказчика порядке оформление наряд-допуска на производство работ.

Работы выполнять при наличии уведомления о начале производства работ.

4.2.4. Выполнение работ должно осуществляться с соблюдением требований: ПОТРМ-016-2001 (с изм. 2003), СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство», ГОСТ 12.3.032-84 ССТБ «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности», Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производства электромонтажных работ (РД 154-34.3-03.285-2003), Правилами пожарной безопасности, Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

4.3. Сроки выполнения работ.

Срок начала работ - с момента заключения договора.

Срок окончания работ – не позднее 30.09.2016г.

4.4. Необходимость в поставке оборудования и материалов.

Закупка и доставка на объект строительства оборудования и материалов, указанных в рабочей документации осуществляется Подрядчиком, (кроме оборудования поставки Заказчика).

5. Основные характеристики объекта строительства:

5.1. Для подстанции 110/35/6 кВ «Голдобин»:

Показатель	Значение
Номинальные напряжения, кВ	110/35/6 кВ
Конструктивное исполнение ПС и РУ (<i>открытое, закрытое, КТП, КРУЭ и т.д.</i>)	РУ 110 кВ – открытое РУ 35 кВ – открытое РУ 6 кВ – закрытое
Тип схемы РУ-110 кВ	В соответствии с РД
Тип схемы РУ-35 кВ	В соответствии с РД
Тип схемы РУ-10 кВ	В соответствии с РД
Количество линий, подключаемых к подстанции по РУ -110 кВ	4 линии
Количество резервных ячеек по РУ-110 кВ	0 ячеек
Количество линий, подключаемых к подстанции	2 линии

по РУ -35 кВ	
Количество резервных ячеек по РУ-35 кВ	1 ячейка
Количество линий 10 кВ, подключаемых к подстанции	24 линии
Количество резервных ячеек по ЗРУ-10 кВ	4 ячейки
Количество и мощность силовых трансформаторов и автотрансформаторов	Т-1 – ТДТН 40000/110/35/6 Т-2 – ТДТН 40000/110/35/6
Тип, количество и мощность средств компенсации реактивной мощности (СКРМ)	Средства СКРМ отсутствуют
Вид обслуживания	ОВБ

6. Определение стоимости и сметная документация:

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

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 территориальных единичных расценок для Приморского края (ТЕР-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 РЦЦС (Приморский региональный центр по ценообразованию в строительстве и промышленности строительных материалов). 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.

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

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. Особые условия:

7.1. Рабочую документацию выполнить с учетом проекта по монтажу двух линейных ячеек ПС «Голдобин» 503-11-03, разработанного ООО «Спецремстрой» (г. Хабаровск), в 2012г., который можно получить в отдел организации строительства и технического надзора ФАО «ДРСК» «Приморские ЭС».

7.2. В проекте организации строительства разработать технические решения, последовательность и технологии работ, связанных с обеспечением бесперебойного снабжения потребителей электроэнергией на время расширения объекта.

7.3. Противопожарные мероприятия выполнить в соответствии с действующими правилами пожарной безопасности для энергетических объектов.

7.4. Расчет стоимости проектирования объектов энергетики проводить с использованием Справочника базовых цен на проектные работы для строительства «Объекты энергетики» издания 1996 года (СБЦ-96) (письмо Министерства регионального развития Российской Федерации от 27.02.2009г № 5208-СМ/08). В случае использования ведомственного Справочника базовых цен на проектные работы для строительства объектов энергетики № 39 от 10.02.2003 года перевод в текущие цены осуществлять с помощью индивидуальных индексов, разработанных и утвержденных в установленном порядке.

7.5. Подрядчик в день завершения работ, указанный в календарном плане, направляет в филиал ОАО «ДРСК» «ПЭС» Акт сдачи-приемки выполненных работ с приложением 4 (четырёх) экземпляров ПСД в бумажном виде и 1 экземпляр в электронном виде (на CD), одновременно направляет 1 (один) экземпляр в бумажном виде и 1 экземпляр в электронном виде (на CD) в ОАО «ДРСК» г. Благовещенск.

7.6. Использование форматов при передаче документации в электронном виде:

Вид документа	Используемое приложение	Формат
Текстовая часть, описания	MS Word и Adobe Acrobat	.doc .pdf
Таблицы	MS Excel и Adobe Acrobat	.xls .pdf
Базы данных	MS Excel и Adobe Acrobat	.xls .pdf
Планы, графики	MS Project и MS Excel	.mpp .xls
Чертежи	AutoCAD и Adobe Acrobat	.dwg .pdf
Графический материал	MS Photo Editor и Adobe Acrobat	.jpg .pdf
Электронный архив	WinRar	.rar *
Сметная документация	MS Excel и в формате программы «ГРАНД СМЕТА», позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.	.xls .gsf

*- материалы каждого тома проекта компоновать в одном файле

7.7. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика и передача её третьим лицам без его согласия запрещается.

7.8. Проектная организация включает в стоимость проектных работ затраты, и осуществляет от лица Заказчика получение по проекту всех необходимых согласований и заключений.

7.9. Оплата выполненных работ производится на основании счета-фактуры и бухгалтерского акта выполненных работ, содержащего согласно ст. 9 Закона от 21.11.96г. № 129-ФЗ "О бухгалтерском учёте" следующие обязательные реквизиты:

- наименование документа;
- дату составления документа;
- наименование организации, от имени которой составлен документ;
- содержание хозяйственной операции;
- измерители хозяйственной операции в натуральном и денежном выражении;
- наименование должностей лиц, ответственных за совершение хозяйственной операции и правильность её оформления;
- личные подписи указанных лиц.

Счет фактуры и акт выполненных работ предоставлять в отдел организации строительства и технического надзора ФАО «ДРСК» «Приморские ЭС».

8. Поставка оборудования и материалов.

8.1. Общие требования к условиям поставки.

8.1.1. Требования к доставке: место доставки – в соответствии с пунктом 4.1. настоящего технического задания. Строительные конструкции, материалы и оборудование транспортируются до места поставки (автомобильным или железнодорожным транспортом).

Место поставки уточняется по согласованию с Заказчиком за 2 недели до начала отгрузки.

8.1.2. Поставка оборудования, за исключением оборудования поставки Заказчика, осуществляется Подрядчиком в соответствии с опросными листами и заказными спецификациями в составе рабочего проекта.

Заказчиком осуществляется Поставка следующего оборудования:

Наименование	Кол-во
Выключатель элегазовый баковый 110 кВ	2
Разъединитель трехполюсный	2
Шкаф защиты 3-х обмоточного трансформатора и автоматики управления выключателем стороны	2
Шкаф защиты и автоматики вводов	1
Шкаф защиты ошиновки автотрансформатора	1
Шкаф центральной сигнализации	1

8.1.3. Требования к комплектности поставки.

Подрядчик (поставщики Подрядчика) должен предоставить полный комплект оборудования, запасных частей, расходных материалов и принадлежностей (ЗИП) в т.ч. специализированного инструмента и рукояток управления, средств индивидуальной защиты (СИЗ), средств противопожарной защиты, комплект средств защиты КТПМ, плакатов, на оборудовании должны быть нанесены оперативные схемы и наименования на русском языке. Инструкции по

эксплуатации в соответствии с действующими НТД РФ в полном объеме на русском языке.

Состав и объем ЗИП в соответствии с проектной документации по согласованию с эксплуатирующей организацией. Состав и объем запасных частей должен гарантировать выполнение требований по готовности и ремонтпригодности оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации. Стоимость ЗИП включена в стоимость оборудования.

8.1.4. Упаковка, транспортировка, условия и сроки хранения.

Продукция поставляется в оригинальной заводской упаковке, гарантирующей ее сохранность при транспортировке, перевалке, выгрузке средствами механизации и вручную.

Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ или МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

Стоимость оборудования включает стоимость доставки и погрузо-разгрузочные работы на складе или объекте (в соответствии с договором) получателя, а также затраты на шеф-надзор и шеф-монтаж оборудования, транспортировки, разгрузки и такелажа на объекте.

Подрядчик несет полную ответственность за обеспечение хранения оборудования в соответствии с требованиями завода-изготовителя, осуществляет своевременную консервацию оборудования (по необходимости), его осмотр. По требованию Заказчика обеспечивает ему доступ к оборудованию для его осмотра.

8.1.4. Гарантийные обязательства.

Гарантийный период на оборудование должен составлять не менее 60 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока — с момента начала эксплуатации оборудования.

Выбранный Подрядчиком завод-изготовитель в течение гарантийного периода должен за свой счет устранять любые дефекты, выявленные в поставляемом оборудовании, в сроки, согласованные с Заказчиком. В случае выхода из строя оборудования поставщик Подрядчика обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 10 дней со дня получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов. Производитель обеспечивает расширенную сервисную поддержку по истечении гарантийного срока службы не менее 10 лет, на заранее оговоренных условиях, с наличием авторизованного сервисного центра в субъекте Российской Федерации.

8.2. Общие технические требования к поставляемой продукции.

8.2.1. Продукция должна быть новой и ранее не использованной. Все оборудование и материалы должны приобретаться непосредственно у производителей или официальных дилеров, имеющих подтвержденные полномочия.

Подрядчик до заключения договоров поставки оборудования, конструкций и материалов согласовывает производителя и качественные параметры МТР с Заказчиком.

Поставляемая Подрядчиком продукция должна соответствовать содержанию опросных листов и спецификаций, определенных проектом: (наименование объекта строительства или реконструкции), включая указания производителя продукции. Тип и состав оборудования, закупаемого Подрядчиком, может быть изменен только в случае предварительного согласования с Заказчиком.

8.2.2. Поставщики оборудования должны соответствовать следующим требованиям:

Наличие документов, подтверждающих возможность осуществления поставок указанного оборудования (в соответствии с требованиями конкурсной документации).

В случае альтернативного предложения по поставляемому оборудованию, Поставщик выполняет корректировку и согласование проектной документации с проектной организацией и другими заинтересованными сторонами в сроки, согласованные с Заказчиком, за свой счет без изменения стоимости поставляемого оборудования.

Наличие авторизованного заводом-изготовителем сервисного центра на территории России.

Поставщик должен являться официальным дилером или полномочным представителем завода-изготовителя (поставщиком может быть завод-изготовитель).

Поставщик должен организовать обучение персонала, который будет эксплуатировать поставляемое оборудование. Стоимость обучения включена в стоимость оборудования.

8.2.3. Требования к стандартизации продукции.

Поставляемая продукция должна соответствовать требованиям действующих на территории Российской Федерации стандартов, ГОСТов и ТУ.

Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (действующие издания) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ, в т.ч.:

- ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;

- ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам».

8.2.4. Состав технической и эксплуатационной документации.

Поставляемая Подрядчиком продукция должна сопровождаться технической документацией (технический паспорт завода-изготовителя, инструкция по эксплуатации и монтажу, протоколы испытаний, свидетельства о поверке и т.п.) на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201-89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601-2006, и подтверждаться сертификатами качества, сертификатами соответствия, сертификатами безопасности, пожарными сертификатами, гарантийными свидетельствами заводов-изготовителей, копией акта приемки МВК (экспертного заключения, подтверждающего аттестацию поставленной продукции согласно «Положения об аттестации оборудования, технологий и материалов в ОАО «Россети» (в случае поставки оборудования, технологий или материалов, подлежащих такой аттестации) и положениям технической политики ОАО «ФСК ЕЭС».

Документация предоставляется Заказчику в двух экземплярах - на бумажном носителе, в одном экземпляре - в электронном виде в формате PDF.

8.2.5. Требования к сертификации продукции.

Все поставляемое оборудование должно быть аттестовано ОАО «ФСК ЕЭС» или ОАО «Россети».

Для оборудования российских производителей требуется выполнение ТУ или иных документов, подтверждающих соответствие техническим требованиям.

Для оборудования импортного производства требуются сертификаты соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям. Сертификация должна быть переведена в соответствии с Постановлением Госстандарт РФ от 16.07.1999 №36 «о правилах проведения сертификации электрооборудования» (с изменениями).

8.2.6 Требования к надежности и живучести оборудования.

Оборудование должно функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию в соответствии с требованиями Инструкций указанных в п. 5.1.3.) должен быть не менее 30 лет.

8.2.7. Сроки и очередность поставки оборудования.

Поставка оборудования и материалов должна быть выполнена согласно графику поставки оборудования и материалов, утвержденному Заказчиком и являющимся неотъемлемой частью договора на поставку и монтаж оборудования. Изменение сроков поставки оборудования возможно по согласованию с Заказчиком.

8.2.8. Правила приемки оборудования.

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями Заказчика и ответственными представителями поставщика Подрядчика при получении оборудования на склад:

- Приемка Товара по количеству производится в порядке, определенном «Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и Товаров народного потребления по количеству», утвержденной постановлением Госарбитража при Совете Министров СССР от 15.06.65 года № П-6 с последующими изменениями и дополнениями.

- Приемка Товара по качеству производится в порядке, определенном «Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и Товаров народного потребления по качеству», утвержденной постановлением Госарбитража при Совете Министров СССР от 25.04.66 года № П-7 с последующими изменениями и дополнениями.

В случае выявления дефектов при приемке, монтаже, ПНР или в процессе эксплуатации в течении гарантийного срока, в том числе и скрытых, поставщик Подрядчика обязан своими силами и за свой счет заменить поставленную продукцию.

8.2.9. Используемые Подрядчиком материалы и конструкции должны иметь предусмотренные действующими нормативами сертификаты качества и паспорта, сертификаты пожарной безопасности, результаты испытаний, гигиенические сертификаты или санитарно-эпидемиологические заключения, подтверждающие качество использованных материалов, а также пройти входной контроль.

Надлежаще заверенные копии этих сертификатов, технических паспортов и результатов испытаний должны быть предоставлены Заказчику до начала производства работ, выполняемых с использованием этих материалов и конструкций.

При использовании аналогичных (эквивалентных) материалов, (изделий, материалов, комплектующих и оборудования) они должны соответствовать техническим и функциональным требованиям и характеристикам. Замена используемых строительных и отделочных материалов, конструкций, цветовой гаммы на аналог, подлежит согласованию с Заказчиком в письменном виде.

9. Требования к подрядной организации.

9.1. Подрядчик должен обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения договора (должен быть зарегистрирован в установленном порядке) и иметь в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации и Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009г. № 624 в наличие свидетельства саморегулируемой организации о допуске к работам по организации строительства (либо иные, определенные законодательством РФ разрешительные документы на выполнение видов деятельности), в том числе:

I. Виды работ по инженерным изысканиям

1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий

1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений

2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий

2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000

II. Виды работ по подготовке проектной документации

1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:

1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка

3. Работы по подготовке конструктивных решений

4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних 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

10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

III. Виды работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту

6. Устройство бетонных и железобетонных монолитных конструкций

6.1. Опалубочные работы

6.2. Арматурные работы

6.3. Устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций

7. Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций

7.2. Монтаж элементов конструкций надземной части зданий и сооружений, в том числе колонн, рам, ригелей, ферм, балок, плит, поясов, панелей стен и перегородок

20. Устройство наружных электрических сетей и линий связи

20.3. Устройство сетей электроснабжения напряжением до 330 кВ включительно

20.12. Установка распределительных устройств, коммутационной аппаратуры, устройств защиты

24. Пусконаладочные работы

24.4. Пусконаладочные работы силовых и измерительных трансформаторов

24.5. Пусконаладочные работы коммутационных аппаратов

24.6. Пусконаладочные работы устройств релейной защиты

9.2. Подрядчик должен обладать соответствующими выполняемой работе необходимыми профессиональными знаниями и ресурсными возможностями (финансовые, материально-технические, производственно-технологические, квалифицированными кадровыми ресурсами), обладать управленческой компетентностью и репутацией.

Иметь в собственности либо на других законных основаниях и в необходимом количестве специальную и вспомогательную технику, технологическую оснастку, средства механизации строительства и инструменты.

Для выполнения работ Подрядчик должен иметь следующее минимальное количество машин и механизмов:

№ п/п	Ресурс	Ед. изм.	Кол-во
1.	Кран	Ед.	1
2.	Экскаватор	Ед.	1
3.	Автомобиль бортовой	Ед.	1

Необходимо предоставить: копии паспортов транспортных средств (ПТС), свидетельства о регистрации транспортного средства, договора аренды.

9.3. Требования к персоналу Подрядчика:

9.3.1. Персонал должен быть обучен технологии выполнения строительно-монтажных и специальных работ и иметь удостоверения установленной формы на допуск к работе в электроустановках напряжением до и выше 1000 В с записью результатов проверки знаний ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ и других нормативно-технических документов; удостоверения на выполнение других специальных работ и иметь соответствующую группу по электробезопасности (предоставить копии удостоверений);

9.3.2. Руководителем организации Подрядчика письменным указанием должно быть оформлено предоставление его работникам прав:

- выдающего наряд, распоряжение;
- ответственного производителя работ;
- производителя работ (наблюдающего);
- члена бригады;
- на выполнение работниками специальных работ (с записью в удостоверении);

9.3.3 Обязательное выполнение персоналом межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок, правил пожарной безопасности, правил промышленной санитарии, правил устройства электроустановок.

9.3.4. Перечень нормативно-правовых и нормативно-технических документов, знание которых обязательно для персонала:

- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. № 328н, зарегистрированные в Минюсте 12.12.2013 г. № 30593;

- Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте (ПОТ РМ-012-2000);

- Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями (СО 153-34.03-204);

- Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках (СО 153-34.03.603-2003);

- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ (СО 153-34.20.501-2003);

- Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий (СО 34.03.301-00);

- Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;

- Типовая инструкция по содержанию и применению первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли (СО 34.49.503);

- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов ПБ 10-382-00.

9.3.5. Персонал подрядчика должен быть обучен, иметь соответствующую квалификацию (по монтажу и наладке электроустановок с III-V группой по электробезопасности) и опыт выполнения строительно-монтажных и пуско-наладочных работ в распределительных сетях 110/10/0,4 кВ:

а) Работники, направляемые для выполнения работ, должны быть подготовлены к работе в действующих электроустановках и иметь права командированного персонала (включая права выдачи нарядов), в соответствии с требованиями «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденных Приказом Министерства труда социальной защиты Российской Федерации от 24.07.2013 № 328 н.

Необходимо предоставить копии удостоверений по проверке знаний правил работы в электроустановках.

б) Персонал должен быть обучен и аттестован согласно требованиям промышленной безопасности в соответствии с требованиями приказа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Необходимо предоставить копии протокола аттестации (удостоверение).

в) Для выполнения работ необходимо следующее минимальное количество специалистов:

№ п/п	Должность	Чел.
1.	Мастер (выдающий наряд, руководитель работ)	1

2.	Машинист	1
3.	Электромонтер	3

10. Правила контроля и приемки выполненных работ

10.1. Контроль выполнения работ производится представителями Заказчика и/или лицом, осуществляющим технический надзор на строительной площадке, назначенными приказом по филиалу АО «ДРСК». Контролируются: сроки выполнения работ, качество, объёмы, технология и номенклатура работ, обеспечение безопасных условий труда, сохранности оборудования, сооружений и устройств.

10.2. Представителям Заказчика должен быть обеспечен беспрепятственный доступ на строительную площадку в течение всего периода производства работ. Указания технического надзора Заказчика являются обязательными и подлежат беспрекословному выполнению.

10.3. При нарушении технологии производства работ, отступлений от проекта, ППР, требований ТУ, применении материалов, не соответствующих ГОСТам и ТУ, работы прекращаются по указанию лица, осуществляющего технический надзор, и устанавливается срок устранения нарушения.

10.4. Приемка выполненных работ осуществляется Заказчиком в соответствии с согласованным календарным графиком выполнения работ на объекте на основании представленных Подрядчиком актов выполненных работ по форме КС-2 и справок о стоимости выполненных работ и затрат по форме КС-3, утвержденных постановлением Госкомстата России от 11 ноября 1999 г. № 100.

К актам выполненных работ подрядной организацией прилагается комплект исполнительно-технической документации на предъявленные к приемке работы (акты на скрытые работы, исполнительные схемы, паспорта на оборудование и конструкции, сертификаты соответствия на материалы и т.п.) и фотоотчёт, подтверждающий фактическое исполнение по представленным для приемки актам выполненных работ (форма КС-2).

Оплата за выполненные работы осуществляется в течение 30 календарных дней после подписания актов выполненных работ форма (КС-2) и справок о стоимости выполненных работ и затрат (форма КС-3), актов на скрытые работы, исполнительной документации и предъявления счетов-фактур.

Приемка ответственных конструкций и скрытых работ осуществляется в соответствии с составляемыми Сторонами двусторонними актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ.

10.5. Приемка законченного строительством (реконструкцией) объекта осуществляется назначаемой Заказчиком приемочной комиссией в течение 10 дней с момента письменного уведомления Подрядчика о готовности объекта и оформляется «Актом приемки законченного строительством объекта» (КС-14, КС-11).

Подрядчик при предъявлении законченного строительством объекта приемочной комиссии предоставляет оформленный надлежащим образом полный пакет исполнительно-технической документации в составе:

- комплект рабочей документации на проведение работ, предусмотренный договором подряда, с подписями о соответствии выполненных работ этой

документации или внесенными в них изменениями, и подписями (заверенными печатью Подрядной организации), сделанными лицами, ответственными за производство работ;

- технические условия, инструкции, сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие качество оборудования, материалов, конструкций и деталей, примененных при производстве работ;

- акты об освидетельствовании скрытых работ и акты о промежуточной приемке отдельных ответственных конструкций; акты об индивидуальных и комплексных испытаниях смонтированного оборудования;

- общий журнал работ, исполнительные съемки, другая документация, предусмотренная нормативными документами;

Обязательства подрядной организацией считаются выполненными после предоставления Заказчику полного пакета исполнительно-технической документации, предусмотренной действующими нормами.

11. Гарантии подрядной организации.

11.1. Гарантии качества на все конструктивные элементы и работы, предусмотренные в Техническом задании и выполняемые Подрядчиком на объекте, в том числе на используемые строительные конструкции, материалы и оборудование должны составлять 5(пять) лет, при условии соблюдения Заказчиком правил эксплуатации сданного в эксплуатацию объекта.

11.2. Подрядчик гарантирует своевременное устранение недостатков и дефектов, выявленных самостоятельно либо Заказчиком при приемке работ и в период гарантийного срока эксплуатации результата выполненных работ.

12. Другие требования.

12.1. Подрядчик обеспечивает строгое соблюдение требований, содержащихся в проектно-сметной документации на строительство объекта и Техническом задании к Договору, в СНиП, СП, СанПин, технических регламентах и иных документах, регламентирующих строительную деятельность.

При выполнении строительно-монтажных работ Подрядчик обеспечивает:

- Производство работ в полном соответствии с проектно-сметной документацией, согласованными с Заказчиком проектом производства работ и календарным (сетевым) графиком строительства, строительными нормами и правилами;

- Качество выполнения всех работ в соответствии с проектной документацией и действующими строительными нормами и техническими условиями;

- Своевременное устранение недостатков и дефектов, выявленных при приемке работ и в течение гарантийного срока эксплуатации объекта.

- Соблюдение при строительстве объекта необходимых мероприятий по технике безопасности, рациональному использованию территории, охране окружающей среды, зеленых насаждений и земли.

Отступления от проектных решений при выполнении отдельных конструктивов и переделов строительно-монтажных работ возможны только после согласования с Заказчиком и проектной организацией.

12.2. Для выполнения работ по договору Подрядчик имеет право привлекать иных лиц (субподрядчиков).

Подрядчик обязан:

- Согласовать с Заказчиком субподрядчика, условия договора субподряда, устанавливающие сроки выполнения работ субподрядчиком, а также порядок расчетов Подрядчика с субподрядчиком;
- Письменно предоставить перечень субподрядных организаций с указанием полных юридических и фактических адресов, привлекаемых на выполнение работ, подтвердить право ведения этих работ заверенными копиями СРО субподрядных организаций.

12.3. Заказчик вправе потребовать от Подрядчика замены субподрядчиков с мотивированным обоснованием такого требования, но независимо от этого полную ответственность перед Заказчиком за сроки и качество выполняемых субподрядчиками работ, а также иную ответственность за действия субподрядчиков, как и за свои собственные действия по исполнению договора подряда несет Подрядчик.

12.4. Подрядчик не вправе заключать с субподрядчиками договоры, общая стоимость которых будет превышать 50 процентов от цены настоящего Договора.

12.5. Подрядчик представляет сметную документацию (расчет стоимости работ конкурсного предложения) в соответствии с действующим положением, требованиям нормативных документов Минстроя РФ по сметно-нормативной базе ценообразования в строительстве, включенных в федеральный реестр сметных нормативов РФ. Сметная документация составляется с учетом требований МДС 81-35.2004 (Методика определения стоимости строительной продукции на территории Р.Ф.)

12.6. Сметная документация должна соответствовать требованиям методических указаний по определению стоимости строительства, решение по которым принято Советом директоров АО «ДРСК»:

12.6.1. «Порядок определения стоимости проектных работ», решение Совета директоров ОАО «ДРСК» о присоединении от 23.04.2014 (протокол № 6) и приказ ОАО «ДРСК» о принятии в работу от 30.04.2014 № 134;

12.6.2. «Порядок определения стоимости инженерных изысканий», решение Совета директоров ОАО «ДРСК» о присоединении от 23.04.2014 (протокол № 6) и приказ ОАО «ДРСК» о принятии в работу от 30.04.2014 № 134;

12.6.3. «Порядок определения стоимости работ по техническому перевооружению, реконструкции, ремонту и техническому обслуживанию объектов генерации, сетей, зданий и сооружений», решение Совета директоров ОАО «ДРСК» о присоединении от 07.05.2014 (протокол № 7) и приказ ОАО «ДРСК» о принятии в работу от 16.05.2014 № 148;

12.6.4. «Порядок определения стоимости строительно-монтажных работ», решение Совета директоров ОАО «ДРСК» о присоединении от 08.07.2014 (протокол № 11) и приказ ОАО «ДРСК» о принятии в работу от 15.07.2014 № 213.

12.7. Требования к выполнению сметных расчетов.

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

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 территориальных единичных расценок для Приморского края (ТЕР-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 РЦЦС (Приморский региональный центр по ценообразованию в строительстве и промышленности строительных материалов). 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.

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

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.

12.8. Подрядчик несет ответственность за правильную и надлежащую разметку объекта по отношению к первичным точкам, линиям и уровням, правильность положения уровней, размеров и соосности. Допущенные ошибки в производстве этих работ Подрядчик исправляет за свой счет.

12.9. Подрядчик возводит все временные сооружения собственными силами за счет средств, предусмотренных на эти цели в сводном сметном расчете, и в соответствии с утвержденным Проектом организации строительства (ПОСом).

12.10. Подрядчик осуществляет в установленном порядке временные присоединения коммуникаций на период выполнения работ на строительной площадке и присоединения вновь построенных коммуникаций в точках подключения в соответствии с проектом.

Точки и условия присоединения согласовывает с эксплуатирующими организациями Заказчик.

12.11. Подрядчик не менее чем за 15 календарных дней до начала строительно-монтажных работ разрабатывает и согласовывает с Заказчиком проект производства работ и календарный (сетевой) график строительства объекта.

12.12. Создание геодезической разбивочной основы для строительства является обязанностью Заказчика (или поручается Подрядчику), который не менее, чем за 15 календарных дней до начала выполнения строительных работ, передает Подрядчику по акту техническую документацию на геодезическую разбивочную основу и на закрепленные на территории знаки этой основы с освидетельствованием их в натуре. Состав и объем геодезической основы должны соответствовать требованиям нормативных документов по строительству.

12.13. Производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) входит в обязанности Подрядчика.

12.14. Подрядчик ведет исполнительную документацию, в которой отражается весь ход производства работ, а также все факты и обстоятельства, связанные с производством работ, имеющие значение во взаимоотношениях

Заказчика и Подрядчика:

- журнал производства работ (форма КС-6), в котором отражается весь ход производства работ, а также все факты и обстоятельства, связанные с производством работ, имеющие значение во взаимоотношениях Заказчика и Подрядчика;

- журнал учета выполненных работ (форма КС-6А), в котором отражаются работы по каждому объекту строительства на основании замеров выполненных работ и единых норм и расценок по каждому конструктивному элементу или виду работ.

Формы журналов должны соответствовать типовым межотраслевым формам № КС-6 и № КС-6А, утвержденным постановлением Госкомстата России от 11 ноября 1999 г. № 100, и согласовываться Заказчиком и Подрядчиком в части, учитывающей особенности производства работ по договору подряда.

12.15. Заказчик вправе вносить обоснованные изменения в объем работ, которые, по его мнению, необходимы для улучшения технических и эксплуатационных характеристик объекта, если данные работы еще не выполнены Подрядчиком и не противоречат проектной документации, или изменения проекта, которые согласованы в порядке, установленном нормативными актами.

Заказчик может дать письменное распоряжение, обязательное для Подрядчика, с указанием:

- увеличить или сократить объем любой работы, включенной в Договор;
- исключить любую работу;
- изменить характер или качество, или вид любой части работы;
- выполнить дополнительную работу любого характера, необходимую для завершения строительства объекта.

12.16. Подрядчик обеспечивает в счет договорной цены сооружение всех временных (подъездных к участку строительства) дорог и коммуникаций, требуемых для выполнения работ и оказания услуг.

12.17. В процессе проведения строительных работ и после их завершения, собственными силами и в счет договорной цены Подрядчик обеспечивает соблюдение требований СНиП 1.02.01-85, СНиП 3.01.01.-85, ГОСТ 17.1.1.01-77, ГОСТ 17.2.1.04-77 по охране окружающей среды.

12.18. Другие требования, указанные в Закупочной документации.

**Заместитель директора филиала
по развитию и инвестициям**

**В.А.Скаредин**

Начальник ООСТН и УИ

**А.В.Москалев**

Согласовано:

**Первый заместитель директора
по производству – Главный инженер**

**С.Н.Корчемажин**

**Зам. главного инженера
по эксплуатации и ремонтам**

**К.М.Долганин**