



Открытое акционерное общество
«Дальневосточная распределительная сетевая компания»
Филиал «Амурские электрические сети»

ул. Театральная, 179, г. Благовещенск, 675003, Россия Тел: (4162) 399-359; Факс (4162) 399-289;
E-mail: doc@amur.drsk.ru ОКПО 97987579, ОГРН 1052800111308, ИНН/КПП 2801108200/280102003

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по развитию и
инвестициям

 А.А. Майоров

«13» 12 2014 г.

Заместитель главного инженера по
управлению сетями – начальника ЦУС

 А.В. Щебеньков

« » 2014 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора-
главный инженер

Филиала ОАО «ДРСК»

«Амурские электрические сети»

 А.В. Бакай

«14» 12 2014 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на оснащение быстродействующими защитами
транзитов 110 кВ (ЦП 2.3)

1. Объект торгов:

Оснащение быстродействующими защитами транзита ВЛ-110 кВ «Полевая – Озёрная», ПС «Полевая» в с. Константиноградовка на расстоянии 75 км от г. Благовещенска, ПС «Озёрная» в с. Песчаноозёрка на расстоянии 120 км от г. Благовещенска.

2. Объем выполняемых работ:

ПС 110/35/10 кВ «Полевая»:

Демонтаж панелей защит №34, 33 (приложение 5), монтаж шкафа защиты ВЛ-110 кВ типа ШЭ 2607 011021 производства НПП «ЭКРА» (Приложение 6), монтаж шкафа АВАНТ РСЗК (Приложение 6), монтаж шкафа отбора напряжения ШОН – 301, монтаж фильтра присоединения ФПМРС-6400/54-1000 (Приложение 10), монтаж электроизмерительного прибора на панели 14 (приложение 6), монтаж автоматических выключателей (приложение 6), пусконаладочные работы (объем работ прилагается – Приложения 1, 3, 7)

ПС 110/35/10 кВ «Озёрная»:

Монтаж шкафа защиты ВЛ-110 кВ типа ШЭ 2607 011021 производства НПП «ЭКРА» (Приложение 12), монтаж шкафа АВАНТ РСЗК (Приложение 12), монтаж фильтра присоединения ФПМРС-6400/54-1000 (Приложение 16), монтаж шкафов РСПТ, монтаж ОПУ-8 (Приложения 17-19), монтаж железобетонных лотков с

плитами перекрытия, монтаж автоматических выключателей (приложение 4), пусконаладочные работы (объем работ прилагается – Приложения 2, 4, 13).

3. Сроки выполнения работ:

Начало работ – с момента заключения договора

Окончание работ – 30.09.2015 г.

4. Заказчик:

ОАО «ДРСК» для СП «ЦЭС» и СП «ВЭС» филиала «Амурские ЭС».

5. Требования к подрядной организации:

5.1. Наличие свидетельства о допуске к видам работ по следующим пунктам из перечня работ, определенных Приказом МинРегионразвития РФ № 624 от 30.12.2009 г.:

П. 20 «Устройство наружных электрических сетей и линий связи»:

20.3. Устройство сетей электроснабжения напряжением до 330 кВ включительно;

20.11. Монтаж и демонтаж трансформаторных подстанций и линейного электрооборудования напряжением свыше 35 кВ.

20.12. Установка распределительных устройств, коммутационной аппаратуры, устройств защиты.

5.2. Подрядчик обеспечивает на строительной площадке необходимые мероприятия по технике безопасности, охране окружающей среды, зеленых насаждений и земли во время проведения работ.

5.3. Подрядчик обеспечивает получение необходимых разрешений и оформление прав на использование прилегающей к строительной площадке территории для целей выполнения работ (доставки и складирования материалов и конструкций, проезда машин, и т.п.), содержание и уборку строительной площадки и прилегающей к ней территории.

5.4. Персонал должен быть обучен, иметь соответствующую квалификацию и опыт выполнения работ аналогичных объекту торгов.

5.5. 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.

5.6. Наличие у предприятия Подрядчика производственной базы или вагончиков (для размещения персонала и хранения материалов, инструмента, оборудования) в районе выполнения работ, наличие собственного, арендованного или находящегося на других законных основаниях производственного оборудования, инструмента, транспорта и т.п.

6. Требования к выполнению работ:

6.1. Работы выполняются на основании договора подряда в соответствии с действующими государственными нормами, правилами, техническими регламентами (СНиП, ГОСТ, санитарно-эпидемиологическими, пожарными, и др. нормативными документами).

6.2. Работы выполняются в соответствии с графиком производства работ, разработанных Подрядчиком и утвержденных Заказчиком. ППР и график

предоставляются Подрядчиком заблаговременно до начала производства работ.

6.3. В ходе выполнения работ Подрядчик поэтапно предоставляет акты на скрытые работы.

6.4. Заявка на отключение оборудования подается подрядчиком не позднее 3 дней до начала производства работ.

6.5. Работы производятся в действующих электроустановках, вследствие чего Подрядчику необходимо проводить согласованные действия и мероприятия по охране труда согласно требованиям правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.

6.6. Заказчик вправе вносить обоснованные изменения в объем работ, необходимые для улучшения технических и эксплуатационных характеристик объекта. Он может дать письменное распоряжение, обязательное для Подрядчика, с указанием:

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

В случае если такое изменение влечет за собой изменение сроков выполнения работ и/или стоимости оборудования, материалов, работ, то Подрядчик приступает к его исполнению только после оформления надлежащим образом.

7. Требования к выполнению сметных расчетов:

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

7.2. 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 Амурской области (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 (Региональный центр по ценообразованию в строительстве министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Амурской области). 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.

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

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

8. Материально-техническое обеспечение:

8.1. Заказчик передает Подрядчику по акту передачи в монтаж, со склада в г. Благовещенске шкафы основных и резервных защит линии, и автоматики управления линейным выключателем типа ШЭ2607 011021 – 2 шт., Шкаф приемопередатчика АВАНТ РСЗК – 2 шт., Распределительную систему постоянного тока РСПТ – 1 комплект, здание ОПУ – 8.

8.2. Комплектация всеми остальными материалами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ осуществляется подрядчиком самостоятельно на основании проекта, в соответствии с объемами работ, указанными в ведомостях объемов работ, с последующим предоставлением сертификатов на использованные материалы.

8.4. Материалы, предоставляемые Подрядчиком должны иметь действующие сертификаты соответствия. Подготовка и хранение материалов производится вне рабочей зоны. Материалы доставляются к месту производства работ готовыми к применению. Все материалы и оборудование Подрядчик доставляет к месту работ самостоятельно.

8.5. Материалы, высвобожденные после демонтажа, Подрядчик доставляет самостоятельно за свой счет на базу РЭС и передает Заказчику с оформлением акта приема-передачи.

8.6. Заказчик имеет право отклонение предложение, предусматривающие начало производства работ после выплаты авансового платежа.

9. Приемка выполненных работ:

9.1. Приемка объемов выполненных работ производится в срок до 25 числа отчетного месяца в соответствии с требованиями постановления Российского статистического агентства от 11 ноября 1999 г. N 100 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ».

9.2. Расчет за выполненные работы производится путем перечисления денежных средств на расчетный счет Подрядчика или другими формами расчетов, не запрещенных действующим законодательством РФ, в течение 30 календарных дней, следующих за месяцем, в котором выполнены работы, после подписания справки о стоимости выполненных работ КС-3.

9.3. Приемка оборудования в эксплуатацию осуществляется в соответствии с требованиями гл.1 § 1.2. «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ», утв. 2003 г. Приемо-сдаточная документация оформляется в соответствии с требованиями ВСН 123-90 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам».

10. Гарантии исполнителя:

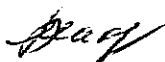
10.1. Подрядчик гарантирует своевременное и качественное выполнение работ, а также устранение дефектов возникших по его вине в течение 36-ти месяцев со дня подписания Акта сдачи-приемки.

10.2. Гарантия на материалы и оборудование, поставляемые подрядчиком составляет 36 месяцев.

Д.А. Гурьев / Прибобоев Д.А.

- Приложения:
1. Объем работ по наладке защит транзита ВЛ 110 кВ «Полевая – Озёрная» на «Полевая» на 1 л. в 1 экз.;
 2. Объем работ по наладке защит транзита ВЛ 110 кВ «Полевая – Озёрная» на «Озёрная» на 1 л. в 1 экз.;
 3. Объем монтажных работ на ПС «Полевая» на 2 л. в 1 экз.;
 4. Объем монтажных работ на ПС «Озёрная» на 3 л. в 1 экз.;
 5. Схема расстановки панелей в ОПУ ПС 110/35/10 «Полевая» до реконструкции РЗА ВЛ-110 «Озёрная» на 1 л. в 1 экз.;
 6. Схема расстановки панелей в ОПУ ПС 110/35/10 «Полевая» после реконструкции РЗА ВЛ-110 «Озёрная» на 1 л. в 1 экз.;
 7. Задание на наладку устройства РЗА ВЛ-110 кВ «Озёрная» на ПС «Полевая» на 1 л. в 1 экз.;
 8. Задание на привязку реконструируемого устройства РЗА к действующему оборудованию ВЛ-110 кВ «Озёрная» на ПС «Полевая» на 1 л. в 1 экз.;
 9. Кабельный журнал к техническому заданию на оснащение быстродействующими защитами транзита ВЛ-110 кВ «Озёрная – Полевая» на ПС «Полевая» на 1 л. в 1 экз.;
 10. Однолинейная схема ПС-110/35/10 «Полевая» с местом монтажа шкафа отбора напряжения ШОН – 301 и фильтра питания ФПМРС-6400/54-1000 на 1 л. в 1 экз.;
 11. Схема расстановки панелей в ОПУ ПС 110/35/10 «Озёрная» до реконструкции РЗА ВЛ-110 «Полевая» на 1 л. в 1 экз.;
 12. Схема расстановки панелей в ОПУ ПС 110/35/10 «Озёрная» после реконструкции РЗА ВЛ-110 «Полевая» на 1 л. в 1 экз.;
 13. Задание на наладку устройства РЗА ВЛ-110 кВ ВЛ-110 кВ «Озёрная – Полевая» на ПС «Озёрная» на 1 л. в 1 экз.;
 14. Задание на привязку реконструируемого устройства РЗА к действующему оборудованию ВЛ-110 кВ «Озёрная – Полевая» на ПС «Озёрная» на 1 л. в 1 экз.;
 15. Кабельный журнал к техническому заданию на оснащение быстродействующими защитами транзита ВЛ-110 кВ «Озёрная – Полевая» на ПС «Озёрная» на 2 л. в 1 экз.;
 16. Однолинейная схема ПС-110/35/10 «Озёрная» с местом монтажа фильтра питания ФПМРС-6400/54-1000 на 1 л. в 1 экз.;
 17. Задание на монтаж ОПУ – 8 на ПС «Озёрная» на 1 л. в 1 экз.;
 18. План расстановки оборудования на ПС «Озёрная» на 1 л. в 1 экз.;
 19. Здание ОПУ-8 на ПС «Озёрная» на 1 л. в 1 экз.

Начальник сектора РЗиА ЦУС



В.А. Макаревич




Открытое акционерное общество

**«Дальневосточная распределительная сетевая компания»
филиал «Амурские электрические сети»
СП «Центральные электрические сети»**

ул. Театральная, 179, г. Благовещенск, 675003, Россия Тел: (4162) 399-259
Факс (4162) 399-249 E-mail: doc@ces.amur.drsk.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам.директора-главный инженер
филиала ОАО «ДРСК» «АмЭС»

 Бакай А.В.
« ____ » ____ 20__ г.

ОБЪЕМ РАБОТ

к техническому заданию

на оснащение быстродействующими защитами

ВЛ-110 кВ «Полевая - Озёрная» на ПС «Полевая»

(Наладочные работы)

Комиссия в составе:

Павлова И.Л. – и.о.главного инженера СП «ЦЭС»Попкова В.А. – начальника СРЗАИ СП «ЦЭС»Мандрика В.Н. – инженера 1 кат. СРЗАИ СП «ЦЭС»

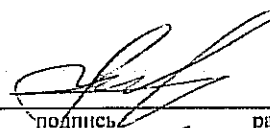
провела обследование и определила следующий объем работ:

№. п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	К-во	Примечание
1.	Наладка РЗА основных и резервных защит ВЛ-110 «Озёрная» установленных в шкафу № 33, наладка ВЧ канала, телеускорения на базе шкафа АВАНТ РЗСК №34 ПС «Полевая».	Устр-ва РЗА	2	Согласно приложению 5

Председатель комиссии:

И.о.главного инженера СП «ЦЭС»

должность



подпись

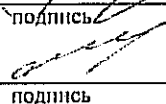
И.Л.Павлов

расшифровка подписи

Члены комиссии:

Начальник СРЗА

должность



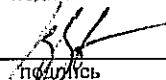
подпись

В.А. Попков

расшифровка подписи

Инженер 1 кат.

должность



подпись

В.Н. Мандрик

расшифровка подписи

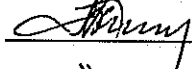


Открытое Акционерное Общество
«Дальневосточная распределительная сетевая компания»
филиал «Амурские электрические сети»
СП «Восточные электрические сети»

ул. Транспортная, 14, г. Райчихинск, 676770, Россия Тел: (41647) 2-20-43
Факс (41647) 2-46-13 E-mail: doc@ves.amur.drsk.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам.директора-главный инженер
филиала ОАО «ДРСК» «АмЭС»

 Бакай А.В.
«___» _____ 20__ г.

ОБЪЕМ РАБОТ
к техническому заданию
на оснащение быстродействующими защитами
ВЛ-110 кВ «Полевая – Озерная» на ПС «Озерная»
(Наладочные работы)

Комиссия в составе:

Рыбникова Д.Н. – главного инженера СП ВЭСНигей А.Ю. – начальника СРЗАИ СП ВЭСВахрушева М.В. – мастера 1 гр. СРЗАИ СП ВЭС

провела обследование и определила следующий объем работ:

№. п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	К-во	Примечание
1.	Наладка РЗА основных и резервных защит, ВЛ-110 «Полевая», АУВ СВ-110 установленных в шкафу № 1 (в новом ОПУ), наладка ВЧ канала, телеускорения на базе шкафа АВАНТ РЗСК (шкаф №2 в новом ОПУ) ПС Озерная.	Устр-ва РЗА	2	Согласно приложению 13

Председатель комиссии:

Главный инженер СП ВЭС

должность

подпись


Д.Н. Рыбников
расшифровка подписи

Члены комиссии:

Начальник СРЗАИ

должность

подпись


А.Ю. Нигей
расшифровка подписи

Мастер 1 гр.

должность

подпись


М.В. Вахрушев
расшифровка подписи

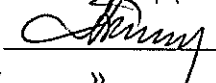


Открытое акционерное общество
«Дальневосточная распределительная сетевая компания»
филиал «Амурские электрические сети»
СП «Центральные электрические сети»

ул. Театральная, 179, г. Благовещенск, 675003, Россия Тел: (4162) 399-259
Факс (4162) 399-249 E-mail: doc@ces.amur.drsk.ru

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам.директора-главный инженер
филиала ОАО «ДРСК» «АмЭС»

 Бакай А.В.
«___» _____ 20 г.

ОБЪЕМ РАБОТ
к техническому заданию
на оснащение быстродействующими защитами
ВЛ-110 кВ «Полевая - Озёрная» на ПС «Полевая»
(монтажные работы)

Комиссия в составе:

Павлов И.Л. – И.о. главного инженера СП «ЦЭС»

Попков В.А. – начальник СРЗАИ СП ЦЭС

Мандрик В.Н. – инженер 1 кат. СРЗАИ СП «ЦЭС»

провела обследование и определила следующий объем работ:

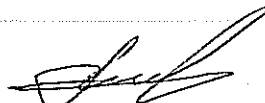
№. п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	К-во	Примечание
	Проектные работы:			
	Выполнить привязку вторичной коммутации вновь монтируемого оборудования к действующим устройствам РЗА	Проект	1	Согласно Приложению
	Демонтажные работы:			
1.	Демонтаж панелей РЗА 34, 33	шт.	2	согласно Приложения 5
	Монтажные работы:			
1.	Монтаж шкафа отбора напряжения ШОН – 301 на ОРУ – 110 кВ ПС «Полевая»	шт.	1	согласно Приложения 10, (место установки определить проектом)
2.	Монтаж фильтра присоединения ФПМ-Рс на ОРУ – 110 кВ ПС «Полевая»	шт.	1	согласно Приложения 10, (место установки определить проектом)
3.	Монтаж шкафа: 33 (ШЭ 2607011021).	шт	1	согласно приложения 6
4.	Монтаж шкафа: 34 (АВАНТ РЗСК),	шт	1	согласно приложения 6
5.	Монтаж электроизмерительного прибора PD194PQ-2K4T	шт	1	Панель 14 Приложение 6

6.	Прокладка контрольного кабеля в ОПУ ПС «Полевая»	м	475	ПС «Полевая» Согласно приложениям 6, 9 (уточнить проектом)
7.	Прокладка контрольного кабеля с ОПУ на ОРУ- 110 ПС «Полевая»	м	1730	Между панелями ОПУ и ШЗВ В-110 «Озёрная», ШОН, ФП ВЛ-110 «Озёрная» Согласно приложениям 6, 9 (уточнить проектом)
8.	Разводка по устройствам, разделка и подключение жил кабелей к блокам зажимов панелей, аппаратов и клеммных ящиках, сечением от 1,5мм ² до 4мм ²	жил	260	Панели ОПУ и ШЗВ В-110 Согласно приложениям 6, 9, 10 (уточнить проектом)
9.	Испытания и проверка изоляции вновь смонтированных вторичных цепей.	Провода и жилы кабеля шт.	260	Согласно приложениям 6, 9, 10 и выполненной привязки (уточнить проектом)
10.	Материалы Заказчика:			
11.	Шкаф основных и резервных защит ВЛ-110 «Полевая - Озёрная» ШЭ 26070 11021	шт	1	
12.	Шкаф АВАНТ РЗСК	шт	1	
13.	Материалы Подрядчика:			
14.	КВВГЭнг-LS4x4	м	780	Длину и сечение кабеля уточнить проектом
15.	КВВГЭнг-LS10x2,5	м	90	
16.	КВВГЭнг-LS10x1,5	м	60	
17.	КВВГЭнг-LS5x2,5	м	960	
18.	КВВГЭнг-LS4x1,5	м	240	
19.	РК 100-7-11	м	200	
20.	Шкаф отбора напряжения ШОН-301С	шт	1	Цепи синхронизации
21.	Фильтр присоединения ФПМРс-6400/54-1000	шт	1	ВЧ канал
22.	Выключатель автоматический С60А 2А С (двухполюсный)	шт	4	Цепи управления
23.	Выключатель автоматический S282 UC, In=3A Im=8-14 Дистанционный расцепитель S2-A2 Вспомогательный/сигнальный контакт S2-S/H	шт	1	Цепи управления
24.	Выключатель автоматический С60А 6А С (двухполюсный)	шт	1	Цепи управления
25.	Многофункциональный прибор PD194PQ-2K4T 400/5А 110000/100В 0-5мА К -40 +70 кл. т. 0,5.	шт	1	Цепи измерения

Председатель комиссии:

И.о.главного инженера СП ЦЭС

должность



подпись

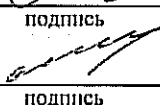
И.Л. Павлов

расшифровка подписи

Члены комиссии:

Начальник СРЗА

должность



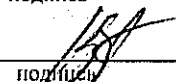
подпись

В.А. Попков

расшифровка подписи

Инженер 1 кат. СРЗА

должность



подпись

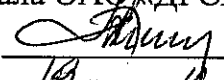
В.Н. Мандрик

расшифровка подписи



Открытое Акционерное Общество
«Дальневосточная распределительная сетевая компания»
филиал «Амурские электрические сети»
СП «Восточные электрические сети»

ул. Транспортная, 14, г. Райчихинск, 676770, Россия Тел: (41647) 2-20-43
 Факс (41647) 2-46-13 E-mail: doc@ves.amur.drsk.ru

«УТВЕРЖДАЮ»
 Зам.директора-главный инженер
 филиала ОАО «ДРСК» «АмЭС»
 Бакай А.В.
 « 19 » 20 г.

ОБЪЕМ РАБОТ
к техническому заданию
на оснащение быстродействующими защитами
ВЛ-110 кВ «Полевая-Озерная» на ПС «Озерная»
(монтажные работы)

Комиссия в составе:

Рыбникова Д.Н. – главного инженера СП ВЭС

Нигея А.Ю. – начальника СРЗАИ СП ВЭС

Вахрушева М.В. – мастера 1 гр. СРЗАИ СП ВЭС

провела обследование и определила следующий объем работ:

№. п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	К-во	Примечание
	Проектные работы:			
	Выполнить привязку вторичной коммутации вновь монтируемого оборудования к действующим устройствам РЗА на ПС «Озерная».	Проект	1	Согласно приложению 14
	Монтажные работы:			
1.	Монтаж фильтра присоединения ФПМРс на ОРУ – 110 кВ ПС «Озерная».	шт.	1	согласно приложению 16
2.	Монтаж шкафа: шкаф №1 ШЭ 2607 011021 (новое ОПУ-8)	шт	1	согласно приложению 12
3.	Монтаж шкафа: шкаф №2 АВАНТ РЗСК (новое ОПУ-8)	шт	1	согласно приложению 12
4.	Монтаж шкафов РСПТ (распределительной системы постоянного тока) новое ОПУ-8 шкаф №14	шт	2	согласно приложению 12
5.	Монтаж железобетонных лотков с плитами перекрытия	шт	10	Между ОПУ-8 и действующим

				ОПУ
6.	Прокладка контрольного кабеля в ОПУ-8 ПС «Озерная»	м	105	Согласно приложению 12, 15 (уточнить проектом)
7.	Прокладка контрольного кабеля с ОПУ в ОПУ-8 ПС «Озерная»	м	320	Между шкафами ОПУ-8 и панелями ОПУ. Согласно приложениям 12, 15 (уточнить проектом)
8.	Прокладка контрольного кабеля от ОПУ-8 до КРУН-10 ПС «Озерная»	м	215	Между шкафами ОПУ-8 и шкафами С.Н. и сигнализации в КРУ-10. Согласно приложениям 12, 15 (уточнить проектом)
9.	Прокладка контрольного кабеля с ОПУ на ОРУ-110 ПС «Озерная»	м	460	Между панелями ОПУ и КШ 1ТТ-110 СВ-110, ЯЗТ Т-2 согласно приложениям 12, 15 (уточнить проектом)
10.	Разводка по устройствам, разделка и подключение жил кабелей к блокам зажимов панелей, аппаратов и клеммных ящиках, сечением от 1,5мм ² до 4мм ²	жил	192	Панели ОПУ, шкафы ОПУ-8, КШ 1ТТ-110 СВ-110, ЯЗТ Т-2 Согласно приложениям 12, 15, 16 (уточнить проектом)
11.	Испытания и проверка изоляции вновь смонтированных вторичных цепей.	Провода и жилы кабеля шт.	155	Согласно приложениям 12, 15, 16 (уточнить проектом)
12.	Материалы Заказчика:			
13.	Шкаф основных и резервных защит ВЛ-110 «Полевая» ШЭ 2607 011021	шт	1	
14.	Шкаф АВАНТ РЗСК	шт	1	
15.	Шкафы РСПТ	шт	2	
16.	Здание ОПУ-8	шт	1	
17.	Материалы Подрядчика:			
18.	КВВГЭнг-LS4x4	м	240	
19.	КВВГЭнг-LS7x2,5	м	180	
20.	КВВГЭнг-LS7x1,5	м	187	
21.	КВВГЭнг-LS5x2,5	м	343	
22.	КВВГЭнг-LS5x4	м	50	
23.	РК 100-7-11	м	100	
24.	Лоток железобетонный Л-20-5	шт	10	Кабельный канал

25.	Плита железобетонная ГП(1000х500х60)	шт	20	Кабельный канал
26.	Фильтр присоединения ФПМРс-6400/54-1000	шт	1	ВЧ канал
27.	Выключатель автоматический С60А 4А С (двухполюсный)	шт	3	Цепи управления
28.	Выключатель автоматический S282 UC, In=3A Im=8-14 Дистанционный расцепитель S2-A2 Вспомогательный/сигнальный контакт S2-S/H	шт	1	Цепи управления
29.	Рейка DIN EN 50022 35*15	шт	1	

Председатель комиссии:

Главный инженер СП ВЭС

должность

подпись

расшифровка подписи

Д.Н. Рыбников

Члены комиссии:

Начальник СРЗАИ

должность

подпись

расшифровка подписи

А.Ю. Нигей

Мастер 1 гр.

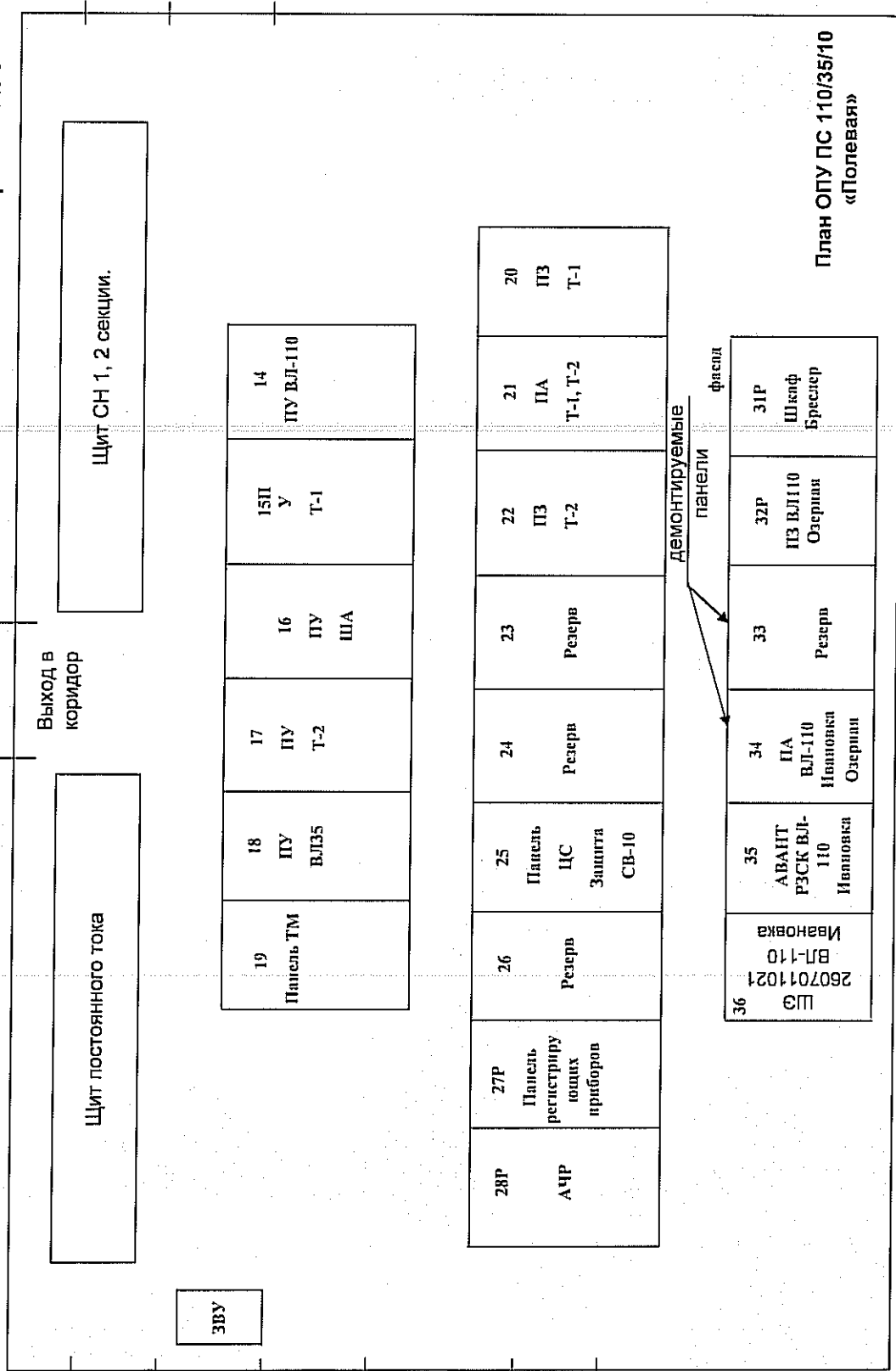
должность

подпись

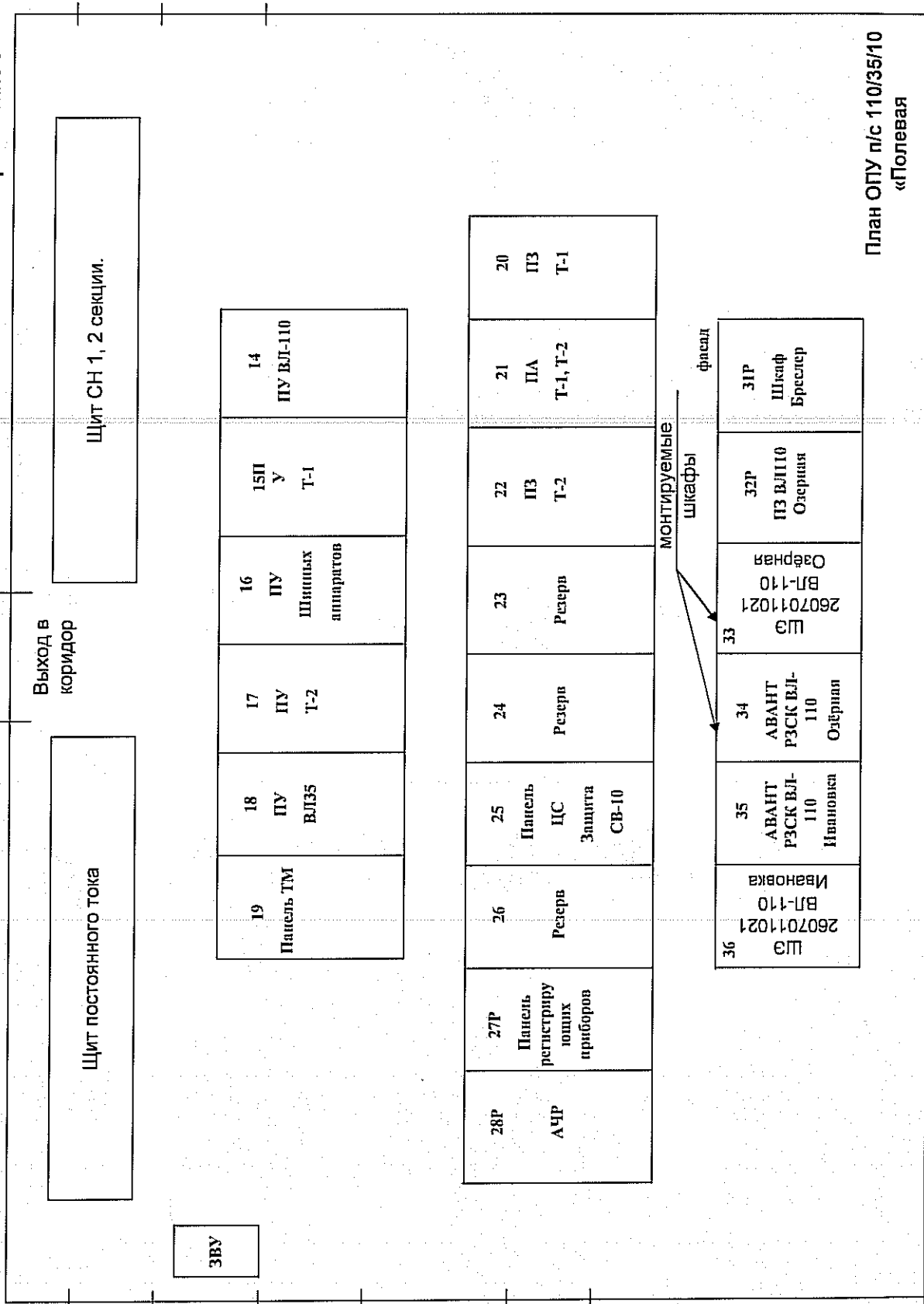
расшифровка подписи

М.В. Вахрушев

Приложение 5



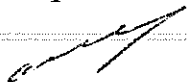
Приложение 6



**Задание
на наладку устройства РЗА ВЛ-110 кВ
«Озёрная» на ПС 110/35/10 «Полевая».**

1. Наладку шкафов и установленных в них МПТ выполнить до вывода оборудования в ремонт и подготовить протоколы наладки по МПТ за два дня до начала выполнения работ.
2. При наладке токовых цепей выполнить установку необходимого коэффициента трансформации трансформаторов тока с последующей проверкой трансформаторов тока на рабочей отпайке и проверку на соответствие нагрузки токовых цепей номинальной нагрузке трансформаторов тока и 10% погрешности при максимальных токах КЗ для цепей основных и резервных защит.
3. Выполнить наладку смонтированного оборудования с прохождением сигналов ускорения защит по ВЧ каналу.
4. Выполнить комплексную проверку РЗА смонтированного оборудования.
5. Результаты произведённых наладочных работ предоставить в СРЗА СП «ЦЭС» за два дня до намечаемого срока включения оборудования в работу.
6. Перед началом производства работ разработать и утвердить в филиале ОАО «ДРСК» - «Амурские ЭС» подробный план производства работ по наладке РЗА с ТУ по ВЧ ВЛ-110 кВ «Полевая - Озёрная».

Начальник СРЗАИ



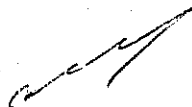
В.А. Попков

Задание

на привязку реконструируемого устройства РЗА к действующему оборудованию ВЛ-110 кВ «Озёрная» на ПС 110/35/10 «Полевая».

1. На **ПС «Полевая»** токовые цепи выполнить от трансформаторов тока встроенных в выключатель с разделением на четыре группы:
 - Токовые цепи основной защиты линии (ШЭ 2607 021) с марками А411, В411, С411, О411.
 - Токовые цепи резервной защиты линии (ШЭ 2607 011) и регистратора аварийных событий с марками А421, В421, С421, О421.
 - Токовые цепи телеизмерений с марками А431, В431, С431, О431.
 - Токовые цепи учёта электрической энергии и технических измерений с марками А441, В441, С441, О441.
2. Оперативные цепи питания РЗА выполнить радиально от автоматических выключателей устанавливаемых на панели управления линий 110 кВ и подключённых к подстанционным шинкам управления:
 - SF «Оперативные цепи основных защит ВЛ-110» с марками проводов «01» для «+» оперативного питания и «02» для «-» оперативного питания.
 - SF1 «Оперативные цепи резервных защит ВЛ-110» с марками проводов «101» для «+» оперативного питания и «102» для «-» оперативного питания.
 - SF2 «Оперативные цепи управления выключателем ВЛ-110» (автомат с независимым электромагнитом отключения) с марками проводов «201» для «+» оперативного питания и «202» для «-» оперативного питания.
 - SF3 «Питание анализатора сети» с марками проводов «+EG» для «+» оперативного питания и «-EG» для «-» оперативного питания.
 - SF4 «Питание шкафа АВНТ РЗСК» с марками проводов «+EG» для «+» оперативного питания и «-EG» для «-» оперативного питания.
 - SF6 «цепи оперативного питания».
3. Питания защит от цепей напряжения запроектировать от клеммников цепей напряжения расположенных на панелях управления шинными аппаратами 110 кВ.
4. Подключение цепей сигнализации выполнить кабелем от шинки сигнализации панели центральной сигнализации.
5. Цепи синхронизации включения и АПВ выполнить от смонтированного на линии шкафа отбора напряжения на **ПС «Полевая»**.
6. Установить фильтр присоединения к существующей ВЧ обработки ВЛ-110 кВ «Озёрная-Полевая» на **ПС «Полевая»**
7. Перед началом производства работ разработать и утвердить в филиале ОАО «ДРСК» - «Амурские ЭС» подробный план производства работ по реконструкции РЗА ВЛ-110 кВ «Озёрная-Полевая».

Начальник СРЗАИ



В.А. Попков

Кабельный журнал ПС "Полевая". Управление и автоматика ВЛ-110кВ «Озёрная».

Поз. обознач.	Кабель Тип	Исп. жила/Рез. жилы	Направление кабеля		Адрес 1	Адрес 2	Длина (м)		Примечание
							По проекту	Фактич.	
2СЛ-103	КВВГЭнг-LS4x4	4/0	ОРУ 110кВ, ШЗВ В-110 «Озёрная»		ОРУ Шкаф 33		190		Токовые цепи 011
2СЛ-104	КВВГЭнг-LS4x4	4/0	ОРУ 110кВ, ШЗВ В-110 «Озёрная»		ОРУ Шкаф 33		190		Токовые цепи 021
2СЛ-105	КВВГЭнг-LS4x4	4/0	ОРУ 110кВ, ШЗВ В-110 «Озёрная»		ОРУ Панель 14		210		Токовые цепи измерение
2СЛ-106	КВВГЭнг-LS4x4	4/0	ОРУ 110кВ, ШЗВ В-110 «Озёрная»		ОРУ Панель 19		190		Токовые цепи телеизмерение
2СЛ-126	КВВГЭнг-LS10x2,5	8/2	ОРУ 110кВ, ШЗВ В-110 «Озёрная»		привод В-110 «Озёрная» ФА		25		Токовые цепи
2СЛ-127	КВВГЭнг-LS10x2,5	8/2	ОРУ 110кВ, ШЗВ В-110 «Озёрная»		привод В-110 «Озёрная» ФВ		20		Токовые цепи
2СЛ-128	КВВГЭнг-LS10x2,5	8/2	ОРУ 110кВ, ШЗВ В-110 «Озёрная»		привод В-110 «Озёрная» ФС		20		Токовые цепи
2СЛ-129	КВВГЭнг-LS4x1,5	2/2	ОРУ 110кВ, ШЗВ В-110 «Озёрная»		привод В-110 «Озёрная»		20		Цепи телесигнализации
2СЛ-130	КВВГЭнг-LS4x1,5	2/2	ОРУ 110кВ, ШЗВ В-110 «Озёрная»		ОРУ Панель 19		190		Цепи телесигнализации
2СЛ-131	КВВГЭнг-LS10x2,5	7/3	ОРУ 110кВ, привод В110-«Озёрная»		ОРУ 110кВ, ШЗВ В110-«Озёрная»		25		Цепи управления и сигнализации
2СЛ-107	КВВГЭнг-LS5x2,5	2/3	ОРУ 110кВ, ШОН ВЛ «Озёрная»		ОРУ ШК 33		200		синхронизм АПВ
2СЛ-108	КВВГЭнг-LS5x2,5	4/1	ОРУ Панель 27		ОРУ ШК 33		25		Токовые цепи ИМФ
2СЛ-109	КВВГЭнг-LS5x2,5	2/3	ОРУ, ЩСН		ОРУ ШК 33		40		Питание освещения
2СЛ-110	КВВГЭнг-LS5x2,5	4/1	ОРУ ШК 33		ОРУ Панель 16		25		Цепи напряжения звезда
2СЛ-111	КВВГЭнг-LS5x2,5	4/1	ОРУ ШК 33		ОРУ Панель 16		25		Цепи напряжения треугольник
2СЛ-112	КВВГЭнг-LS5x2,5	5/0	ОРУ ШК 33		ОРУ Панель 25		25		Цепи сигнализации
2СЛ-113	КВВГЭнг-LS4x1,5	2/3	ОРУ ШК 33		ОРУ Панель 27		30		Селективный пуск ИМФ
2СЛ-114	КВВГЭнг-LS10x1,5	8/2	ОРУ Панель 14		ОРУ ШК 33		30		Цепи управления
2СЛ-115	КВВГЭнг-LS5x2,5	3/2	ОРУ 110кВ, ШЗВ В110-«Озёрная»		ОРУ ШК 33		180		Цепи управления
2СЛ-116	КВВГЭнг-LS5x2,5	4/1	ОРУ 110кВ, ШЗВ В110-«Озёрная»		ОРУ ШК 33		180		Цепи сигнализации
П-180	КВВГЭнг-LS5x2,5	2/3	ОРУ Панель 14		ОРУ ШК 33		30		Питание терминала 021
П-181	КВВГЭнг-LS5x2,5	3/2	ОРУ Панель 14		ОРУ ШК 33		30		Питание терминала 011
П-182	КВВГЭнг-LS5x2,5	4/1	ОРУ ШК 33		ОРУ Панель 14		30		Питание цепей управления выключателя
2СЛ-117	РК 100-7-11	2/0	ОРУ 110кВ, ФПМРС ВЛ «Озёрная»		ОРУ ШК 34		200		ВЧ канал
1СЛ-118	КВВГЭнг-LS5x2,5	2/3	ОРУ Панель 3ВУ		ОРУ ШК 34		30		Питание присмотрщика
2СЛ-119	КВВГЭнг-LS5x2,5	2/3	ОРУ ЩСН		ОРУ ШК 34		30		Питание ~220 шкафа АВАНТ
2СЛ-120	КВВГЭнг-LS10x1,5	6/4	ОРУ ШК 34		ОРУ ШК 33		15		Телеускорение
2СЛ-121	КВВГЭнг-LS5x2,5	2/3	ОРУ ЩСН		ОРУ панель 14		30		Питание ~220 анализатора
2СЛ-122	КВВГЭнг-LS5x2,5	4/1	ОРУ Панель 27		ОРУ шкаф 31 РАС «Бреслер»		35		Токовые цепи
2СЛ-123	КВВГЭнг-LS10x1,5	4/1	ОРУ шкаф33		ОРУ шкаф 31 РАС «Бреслер»		15		Дискретные цепи РАС
2СЛ-124	КВВГЭнг-LS5x2,5	4/1	ОРУ шкаф 33		ОРУ шкаф 31 РАС «Бреслер»		15		Цепи напряжения
2СЛ-125	КВВГЭнг-LS5x2,5	4/1	ОРУ шкаф 33		ОРУ шкаф 31 РАС «Бреслер»		15		Цепи напряжения

Начальник СРЗАИ

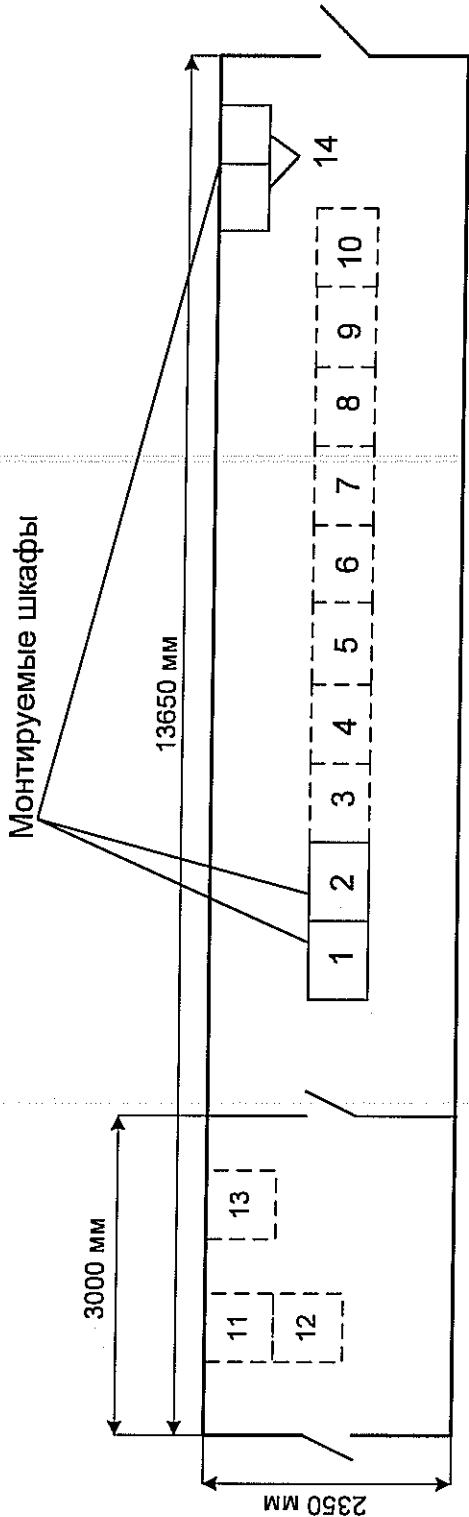
В.А. Попков

Схема расстановки панелей в ОПУ ПС «Озерная» до реконструкции РЗА ВЛ-110 кВ «Полевая»

П.№5 ЭПЗ-1636 Л-110 кВ «Полевая»	№4 Шкаф ТМ	П.№3 ЭПЗ-1636 Л-110 кВ «Хвойная»	П.№2 Автоматика СВ-110 кВ ТН-110 1,2 с	П.№1 Управление СВ-110 кВ
---	------------------	---	---	---------------------------------

Щит Постоянного тока	П.№6 ИМФ-ЗР Л-110 кВ и приборов учета	П.№7 АЧР (Сириус-АЧР)	П.№8 Автоматика В-110 кВ Т-1,2
----------------------------	---	-----------------------------	---

Схема расстановки панелей в ОПУ после реконструкции РЗА ВЛ-110 кВ «Полевая» ПС «Озерная»




Новое ОПУ-8

- 1-ШЭ2607 011021 ВЛ-110 кВ Полевая
- 2-Приемопередатчик АВАНТ РЗСК ВЛ-110 кВ Полевая
- 3- Резерв
- 4- Резерв
- 5- Резерв
- 6- Резерв
- 7- Резерв
- 8- Резерв
- 9- Резерв
- 10- Резерв
- 11- Резерв
- 12- Резерв
- 13- Резерв
- 14- РСПТ Распределительная система постоянного тока

Задание
на наладку устройства РЗА ВЛ-110 кВ
«Полевая» на ПС «Озерная»

1. Наладку шкафов и установленных в них МПТ выполнить до вывода оборудования в ремонт и подготовить протоколы наладки по МПТ за два дня до начала выполнения работ.
2. При наладке токовых цепей проверить коэффициент трансформации выносных трансформаторов тока ТТ СВ-110 кВ, ТТ-110 Т-2 с последующей проверкой токовых цепей номинальной нагрузке трансформаторов тока и 10% погрешности при максимальных токах КЗ для цепей основных и резервных защит.
3. Выполнить наладку смонтированного оборудования с прохождением сигналов ускорения защит по ВЧ каналу.
4. Выполнить комплексную проверку РЗА смонтированного оборудования.
5. Результаты произведённых наладочных работ предоставить в СРЗАИ СП ВЭС за два дня до намечаемого срока включения оборудования в работу.
6. Перед началом производства работ разработать и утвердить в филиале ОАО «ДРСК» - «Амурские ЭС» подробный план производства работ по наладке РЗА ВЛ-110 кВ «Полевая - Озерная».

Начальник СРЗАИ



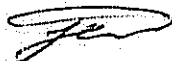
А.Ю. Нигей

Задание

на привязку реконструируемого устройства РЗА к действующему оборудованию ВЛ-110 кВ «Полевая» на ПС «Озерная»

1. Токовые цепи выполнить от выносных трансформаторов тока ТТ-110 СВ-110 и ТТ-110 Т-2 на сумму токов с разделением на две группы:
 - Токовые цепи основной защиты линии (ШЭ 2607 021) с маркировками А421, В421, С421, N421 от ТТ-110 СВ-110 (ТА2).
 - Токовые цепи основной защиты линии (ШЭ 2607 021) с маркировками А581, В581, С581, N581 от ТТ-110 Т-2 (ТА18).
 - Токовые цепи резервной защиты линии (ШЭ 2607 011), индикатора микропроцессорного фиксирующего ИМФ-3Р, преобразователя измерительного многофункционального АЕТ-411, технических измерений с маркировками А411, В411, С411, N421 от ТТ-110 СВ-110 (ТА1).
 - Токовые цепи резервной защиты линии (ШЭ 2607 011), индикатора микропроцессорного фиксирующего ИМФ-3Р, преобразователя измерительного многофункционального АЕТ-411, технических измерений с маркировками А591, В591, С591, N591 от ТТ-110 Т-2 (ТА19).
2. Оперативные цепи питания РЗА выполнить радиально от автоматических выключателей устанавливаемых (на данном этапе реконструкции) в шкафу РСПТ.
3. SF «Оперативные цепи основных защит ВЛ-110» с марками проводов «01» для «+» оперативного питания и «02» для «-» оперативного питания.
 - SF1 «Оперативные цепи резервных защит ВЛ-110» с марками проводов «101» для «+» оперативного питания и «102» для «-» оперативного питания.
 - SF2 «Оперативные цепи управления выключателем ВЛ-110» (автомат с независимым электромагнитом отключения) с марками проводов «201» для «+» оперативного питания и «202» для «-» оперативного питания.
 - SF3 «Питание шкафа АВНТ РЗСК» с марками проводов «+EG» для «+» оперативного питания и «-EG» для «-» оперативного питания.
4. Питания защит от цепей напряжения запроектировать от клеммников цепей напряжения расположенных на панели автоматики ТН-110 1,2 сш.
5. Подключение цепей сигнализации выполнить кабелем от шинки сигнализации шкафа центральной сигнализации (КРУН-10).
6. Цепи синхронизации включения и АПВ выполнить от ТН-110 кВ 1 и 2 сш.
7. Установить фильтр присоединения ФПМРс-6400/54-1000 к существующей ВЧ обработке ВЛ-110 кВ «Полевая» на ПС «Озерная».
8. Перед началом производства работ разработать и утвердить в филиале ОАО «ДРСК» - «Амурские ЭС» подробный план производства работ по реконструкции РЗА ВЛ-110 кВ «Полевая-Озерная».

Начальник СРЗАИ



А.Ю. Нигей

Кабельный журнал ПС "Озёрная". Управление и автоматика ВЛ-110кВ «Полевая».

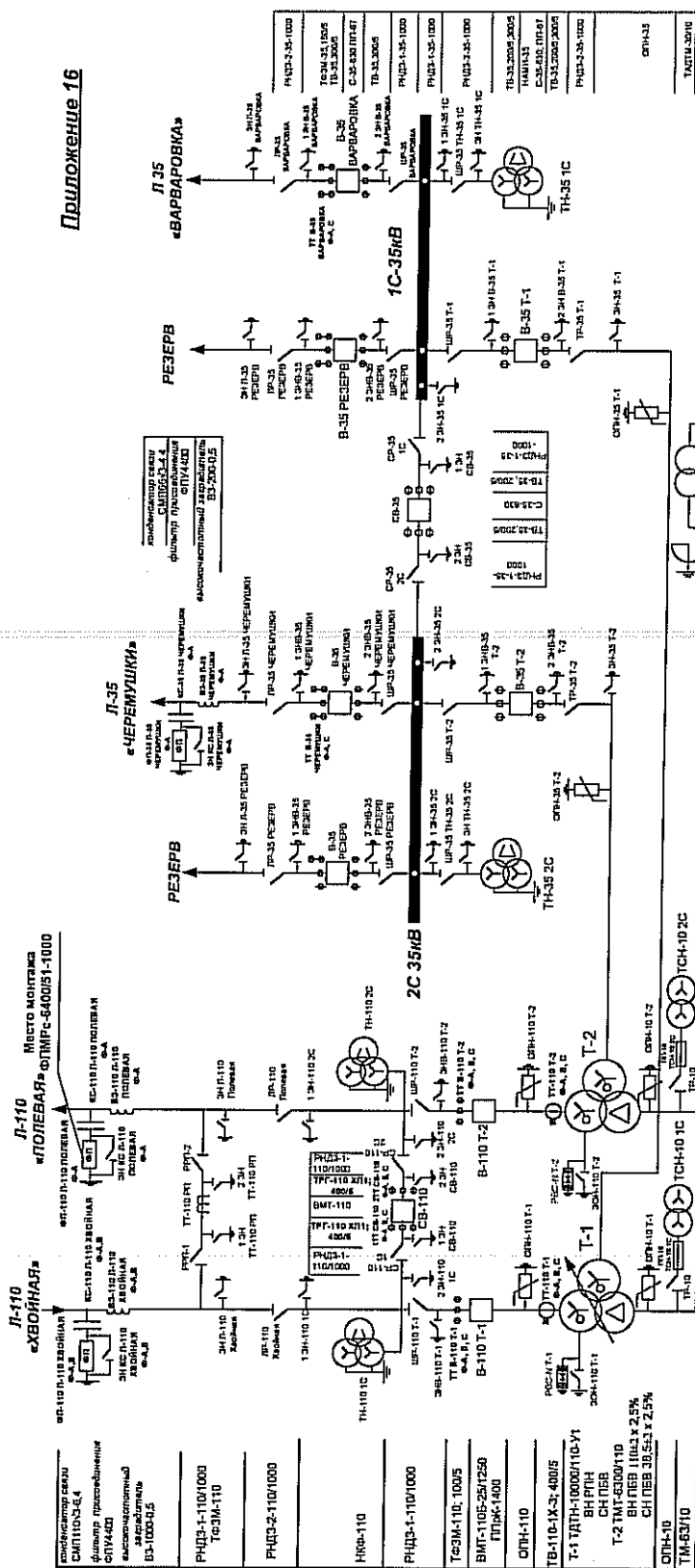
Кабель			Направление кабеля		Длина (м)		Примечание
Пол. Обознач.	Тип	Исп. жила/ Рез. жила	Адрес 1	Адрес 2	По проекту	Фактич.	
2СЛ-103	КВВГЭнг-LS4x4	4/0	ОРУ 110кВ. КПП ГТТ СВ-110	ОРУ-8 шкаф №1 (011) Резервная защита и автоматика	55		Токовые цепи 011 А411, В411, С411, N411
2СЛ-104	КВВГЭнг-LS4x4	4/0	ОРУ 110кВ. КПП ГТТ СВ-110	ОРУ-8 шкаф №1 (021) Основная защита	55		Токовые цепи 021 А421, В421, С421, N421
2Т-105	КВВГЭнг-LS4x4	4/0	ОРУ 110кВ. ЯЗТ Т-2	ОРУ-8 шкаф №1 (011) Резервная защита и автоматика	65		Токовые цепи 011 А591, В591, С591, N591
2Т-106	КВВГЭнг-LS4x4	4/0	ОРУ 110кВ. ЯЗТ Т-2	ОРУ-8 шкаф №1 (021) Основная защита	65		Токовые цепи 021 А581, В581, С581, N581
2СЛ-107	КВВГЭнг-LS7x2,5	4/3	ОРУ-8 шкаф №1 (011) Резервная защита и автоматика	ОРУ панель №6 ИМФ-ЗР Л-110 кВ и приборов учета	40		Токовые цепи ИМФ, ТП и измерений. А592, В592, С592, N592
2СК-151	КВВГЭнг-LS7x2,5	5/2	ОРУ панель №1 Управление СВ-110 кВ и щитовых приборов	ОРУ-8 шкаф №1 (011) Резервная защита и автоматика	40		Цепи управления 101, 103, 201, 131, 37
2СК-152	КВВГЭнг-LS7x1,5	3/4	ОРУ панель №1 Управление СВ-110 кВ и щитовых приборов	ОРУ-8 шкаф №1 (011) Резервная защита и автоматика	40		Цепи сигнализации 75, 73, 702
2СК-153	КВВГЭнг-LS7x2,5	4/3	ОРУ 110кВ. ППП СВ-110	ОРУ-8 шкаф №1 (011) Резервная защита и автоматика	60		Цепи управления 7, 37, 202, 201, 205
1СК-253	КВВГЭнг-LS7x2,5	5/2	ОРУ панель №3 ЭПЗ-1636 ВЛ-110 «Хвойная»	ОРУ-8 шкаф №1 (011) Резервная защита и автоматика	40		Цепи отключения 01, 0101, 01, 0139
2СК-154	КВВГЭнг-LS7x1,5	4/3	ОРУ 110кВ. ППП СВ-110	ОРУ-8 шкаф №1 (011) Резервная защита и автоматика	60		Цепи сигнализации +ЕН(701), 75, 73, 72
2СЛ-108	КВВГЭнг-LS7x1,5	6/1	КРУ-10 Шкаф сигнализации	ОРУ-8 шкаф №2 АВАНТ-РЗСК	60		Цепи сигнализации ~ЕН, 711, 713, 714, 715, 707
2СЛ-109	КВВГЭнг-LS7x1,5	6/1	ОРУ-8 шкаф №1 ШЭ 2706 011021	ОРУ-8 шкаф №2 АВАНТ-РЗСК	6		Цепи сигнализации ~ЕН, 711, 713, 707, +ЕН (701), -ЕН (702)
2СЛ-110	КВВГЭнг-LS7x1,5	4/3	ОРУ-8 шкаф №14 РСПТ	ОРУ-8 шкаф №2 АВАНТ-РЗСК	15		Цепи сигнализации ~ЕН, 715, +ЕН (701), -ЕН (702)
2СИ-110	КВВГЭнг-LS5x2,5	4/1	ОРУ панель №2 Автоматика СВ-110 кВ и ТП-110 I, 2 с	ОРУ-8 шкаф №1 (021) Основная защита	40		Цепи напряжения звезда А603-II, В602-II, С603-II, N603-II
2СИ-111	КВВГЭнг-LS5x2,5	3/2	ОРУ панель №2 Автоматика СВ-110 кВ и ТП-110 I, 2 с	ОРУ-8 шкаф №1 (021) Основная защита	40		Цепи напряжения треугольник Н603-II, К602-II, П603-II
1СИ-131	КВВГЭнг-LS5x2,5	2/3	ОРУ панель №2 Автоматика СВ-110 кВ и ТП-110 I, 2 с	ОРУ-8 шкаф №1 (011) Резервная защита и автоматика	40		синхронизм АПВ А603-I, В602-I
П-180	КВВГЭнг-LS5x2,5	2/3	ОРУ-8 шкаф №1 (021) Основная защита	ОРУ-8 шкаф №14 РСПТ	16		Питание терминала 021 01, 02
П-181	КВВГЭнг-LS5x2,5	3/2	ОРУ-8 шкаф №1 (011) Резервная защита и автоматика	ОРУ-8 шкаф №14 РСПТ	16		Питание терминала 011 101, 102, 023
П-182	КВВГЭнг-LS5x2,5	3/2	ОРУ-8 шкаф №1 (011) Резервная защита и автоматика	ОРУ-8 шкаф №14 РСПТ	16		Питание цепей управления выключателя 201, 202, 151
П-183	КВВГЭнг-LS5x2,5	2/3	ОРУ-8 шкаф №3 АВАНТ-РЗСК	ОРУ-8 шкаф №14 РСПТ	15		Питание шкафа АВАНТ-РЗСК +EG, -EG
П-184	КВВГЭнг-LS5x2,5	4/1	КРУ-10 Шкаф С.Н.	ОРУ-8 шкаф №14 РСПТ	55		Питание РСПТ от ТСН-0,4 А1, В1, С1, N

П-185	КВВГЭнг-LS5х2,5	4/1	ОПУ Тр-р 110/380	ОПУ-8 шкаф №14 РСНП	40	Питание РСНП от повышающего Тр-р 110/380 Δ2, В2, С2, N
2СЛ -111	КВВГЭнг-LS7х1,5	6/1	ОПУ-8 шкаф №2 АВАНТ-РЗСК	ОПУ-8 шкаф №1 (021) Основная защита	6	Телеускорение +EG, 01, 29 Пол, 30 Пол, ТР13+, ТР14+
2СЛ -112	РК 100-7-11	2/0	ОРУ 110кВ. ФПМРС ВЛ «Полесная»	ОПУ-8 шкаф №2 АВАНТ-РЗСК	100	ВЧ канал Δ1 -
ЕЛ -191	КВВГЭнг-LS5х2,5	2/3	ОПУ-8 Сборка С.Н.	ОПУ-8 шкаф №2 АВАНТ-РЗСК	15	Питание освещения шкафа АВАНТ Лосв, Носв
ЕК -192	КВВГЭнг-LS5х4	4/1	КРУ-10 Шкаф С.Н.	ОПУ-8Сборка С.Н.	50	Цели обогрева А, В, С, N
ЕК -193	КВВГЭнг-LS5х2,5	2/3	КРУ-10 Шкаф С.Н.	ОПУ-8 Сборка С.Н.	50	Питание освещения I, N

1. Кабели нарезать по фактически промеренной трассе.

Начальник СРЗАИ

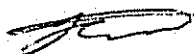
А.Ю. Нигей

[illegible][illegible]

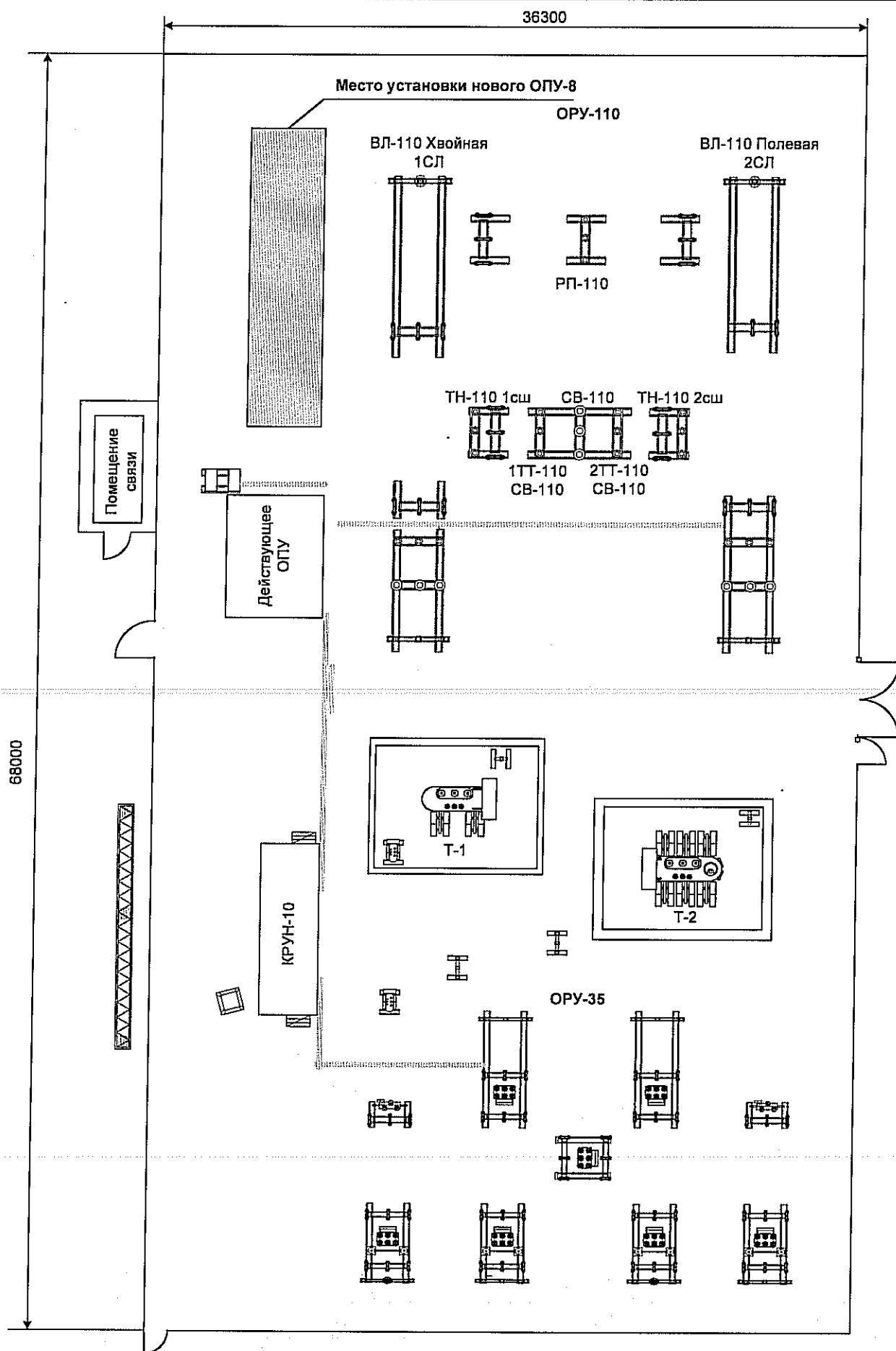
**Задание
на монтаж здания ОПУ на ПС «Озёрная».**

1. Выполнить монтаж здания ОПУ-8 на лежневые фундаменты на территории действующей электроустановки ОРУ-110 кВ согласно указанного места на рисунке 1 (план расстановки оборудования на ПС 110/35/10 кВ Озерная).
2. Выполнить проект производства работ (ППР) на монтаж здания ОПУ-8 на территории ПС «Озёрная».
3. Количество и размеры лежней железобетонных и толщину гравийной подсыпки под фундаменты уточнить ППР и согласовать с заказчиком согласно рисунка №2 (Здание ОПУ-8 ПС Озерная).
4. Работы производить в соответствии с нарядно-допускной системой, без других стесняющих факторов, вследствие чего исполнителю необходимо проводить согласованные действия и мероприятия по охране труда согласно требованиям правил по охране труда при эксплуатации электроустановок от 24.07.2013г.
5. Монтаж ОПУ-8 на территории ПС «Озерная» завершить до 30.06.2015 года.

Начальник СРЗАИ



А.Ю. Нигей



Приложение 18
План расстановки
оборудования ПС 110/35/10
«Озерная»

Сводная таблица стоимости работ
Оснащение быстродействующими защитами транзитов 110 кВ (ЦП 2,3)

№ п/п	Наименование работ	Основание	Стоимость работ, руб.
1	ВЛ-110 «Полевая-озерная» на ПС «Озерная», (монтажные работы)	Локальная смета № 1	1 578 149,61
2	ВЛ-110 «Полевая-озерная» на ПС «Полевая», (монтажные работы)	Локальная смета № 2	1 069 850,39
	Всего, без НДС		2 648 000,00

Составил: Инженер-сметчик ГРП А.В. Орлов

Проверил: Инженер-сметчик ГРП А.В. Орлов

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 2
(Локальный сметный расчет)
Полевая 2015 г.

- K2 - коэффициент пересчета основной заработной платы;
- K3 - коэффициент пересчета эксплуатации строительных машин;
- K4 - в т.ч. оплата механизаторов;
- K5 - коэффициент пересчета стоимости материалов.
- K6 - коэффициент пересчета стоимости оборудования.

Сметная стоимость: 1 069.850 тыс. руб.
монтажных работ: 197.477 тыс. руб.
Нормативная трудоемкость: 1.883 тыс.чел.ч
Сметная заработная плата: 336.613 тыс. руб.

Составлена в текущих ценах на 10.2014 г.

№ поз.	Шифр и № позиции норматива, Наименование работ и затрат, Единица измерения	Количе- ство	Стоим. ед., руб.				Общая стоимость, руб.			
			всего	материалы	экс. маш.	в т.ч. опл. труда мех.	всего	оплата труда осн. раб.	материалы	экс. маш. в т.ч. опл. труда мех.
			оплата труда осн. раб.							
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10

НР (Письмо № ЮТ-260/06), СП (Письмо № АП-5536/06) для эталона СНБ

Раздел 1. Демонтажные работы

1. Ц08-03-571-02
Щит, собираемый из отдельных панелей и блоков
управления, однокорпусный или двухкорпусный без
блоков резисторов глубиной до 800 мм шкафного
исполнения (демонтаж панелей РЗА 34), 1 м
ширины по фронту
Поправки: ОЗП: *0.7; ЭМ: *0.7; ЗПМ: *0.7; М: *0
- K2 = 16.34; K3 = 5.56; K4 = 16.34; K5 = 3.74; K6
= 1

1 5 108.58
3 019.86
2 088.72
378.94
5 108.58
3 019.86
2 088.72
378.94
2. Ц08-03-571-02
Щит, собираемый из отдельных панелей и блоков
управления, однокорпусный или двухкорпусный без
блоков резисторов глубиной до 800 мм шкафного
исполнения (демонтаж панелей РЗА 33), 1 м
ширины по фронту
Поправки: ОЗП: *0.7; ЭМ: *0.7; ЗПМ: *0.7; М: *0
- K2 = 16.34; K3 = 5.56; K4 = 16.34; K5 = 3.74; K6
= 1

1 5 108.58
3 019.86
2 088.72
378.94
5 108.58
3 019.86
2 088.72
378.94

< 31 * 1 * 2 >									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Форма 4
. ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 1									
10 217.16						6 039.72			
						4 177.44			
						757.88			

ПК РИК (вер.1.3.140604)

Раздел 2. Монтажные работы

3. Ц08-03-572-04	1	1 213.48 635.30	25.62	552.56 68.79	1 213.48	635.30	25.62	552.56 68.79	552.56 68.79
Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый на стене, высота и ширина до 1200x1000 мм -301), 1 шт.									
Вычт.ресурсы: C201-0843:[M-(405.00=16200.00*0.025)]									
- K2 = 16.34; K3 = 6.36; K4 = 16.34; K5 = 4.18; K6 = 1									
4. Ц08-03-572-04	1	1 213.48 635.30	25.62	552.56 68.79	1 213.48	635.30	25.62	552.56 68.79	552.56 68.79
Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый на стене, высота и ширина до 1200x1000 мм (монтаж фильтра присоединения ФПМ-РС), 1 шт.									
Вычт.ресурсы: C201-0843:[M-(405.00=16200.00*0.025)]									
- K2 = 16.34; K3 = 6.36; K4 = 16.34; K5 = 4.18; K6 = 1									
5. Ц08-03-572-04	2	2 906.38 635.30	1 718.52	552.56 68.79	5 812.76	1 270.60	3 437.05	1 105.11 137.58	1 105.11 137.58
Блок управления шкафного исполнения или распределительный пункт (шкаф), устанавливаемый на стене, высота и ширина до 1200x1000 мм (монтаж шкафа 33, 34), 1 шт.									
- K2 = 16.34; K3 = 6.36; K4 = 16.34; K5 = 4.18; K6 = 1									
6. Ц08-03-573-03	1	878.91 216.67	23.80	638.44 118.79	878.91	216.67	23.80	638.44 118.79	638.44 118.79
Монтаж электроизмерительного прибора PD194PQ-2K4T, 1 шт.									
- K2 = 16.34; K3 = 6.12; K4 = 16.34; K5 = 5.36; K6 = 1									
7. Ц08-02-147-01	4.75	4 213.48 2 049.04	317.91	1 846.54 609.97	20 014.05	9 732.92	1 510.06	8 771.07 2 897.37	8 771.07 2 897.37
Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы, масса 1 м кабеля до 1 кг, 100 м кабеля - K2 = 16.34; K3 = 4.32; K4 = 16.34; K5 = 1.94; K6 = 1									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК РИК (вер.1.3.140604)									
8. Ц08-02-145-01	Кабель до 35 кВ, прокладываемый по дну канала без креплений, масса 1 м кабеля до 1 кг, 100 м кабеля - K2 = 16.34; K3 = 4.76; K4 = 16.34; K5 = 4.32; K6 = 1	17.3	3 235.88 1 292.98	351.39	1 591.51 440.53	55 980.71	22 368.63	6 079.03	27 533.05 7 621.11
9. Ц08-03-574-01	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением до 10 мм2, 100 жил - K2 = 16.34; K3 = 6.48; K4 = 16.34; K5 = 1.77; K6 = 1	2.6	6 230.18 3 058.03	3 155.04	17.11 2.45	16 198.47	7 950.88	8 203.11	44.48 6.37
10. Ц101-11-028-01	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям, 1 линия - K2 = 12.48; K3 = 1; K4 = 12.48; K5 = 1; K6 = 1	260	71.88 71.88			18 690.05	18 690.05		
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 2									
Раздел 3. Материалы заказчика									
11. Прайс-лист.	Шкаф основных и резервных защит ВЛ-110 "Полевая-Озерная" ШЭ 26070 11021,, шт. - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1	1							
12. Прайс-лист.	Шкаф АВАНТ РЭСҚ, шт. - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1	1							
Раздел 4. Материалы подрядчика									
13. Прайс-лист.	Кабель КВВГ Энг-LS 4*4, км - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1	0.78	85 000.00	85 000.00					
						120 001.91	61 500.35	19 304.29	39 197.27 10 918.80
						66 300.00		66 300.00	

<31 * 1 * 2 >

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		ПК РИК (вер.1.3.140604)							
		Форма 4							

14. Прайс-лист.
Кабель КВВГ Энг-LS 10*2.5, км
- K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1

0.09 120 000.00 120 000.00

10 800.00

10 800.00

15. Прайс-лист.
Кабель КВВГ Энг-LS 10*1.5, км
- K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1

0.06 85 000.00 85 000.00

5 100.00

5 100.00

16. Прайс-лист.
Кабель КВВГ Энг-LS 5*2.5, км
- K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1

0.96 65 000.00 65 000.00

62 400.00

62 400.00

17. Прайс-лист.
Кабель КВВГ Энг-LS 4*1.5, км
- K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1

0.24 40 000.00 40 000.00

9 600.00

9 600.00

18. Прайс-лист.
Кабель РК 100-7-11, км
- K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1

0.2 75 673.00 75 673.00

15 134.60

15 134.60

19. Прайс-лист.
Шкаф отбора напряжения ШОН-301С, шт.
- K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1

1 75 000.00 75 000.00

75 000.00

75 000.00

20. Прайс-лист.
Фильтр присоединения ФПМРС-6400/54-1000, шт.
- K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1

1 72 000.00 72 000.00

72 000.00

72 000.00

21. Прайс-лист.
Выключатель автоматический С60А 2А С, шт.
- K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1

4 593.31 593.31

2 373.24

2 373.24

22. Прайс-лист.
Выключатель автоматический S282 UC (в комплекте), шт.
- K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1

1 500.00 500.00

500.00

500.00

23. Прайс-лист.
Выключатель автоматический С60А 4А С, шт.

1 650.00 650.00

650.00

650.00

< 31 * 1 * 2 >										ПК РИК (вер.1.3.140604)				Форма 4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
	- K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1														
24. Прайс-лист. Многофункциональный прибор PD194PQ-2K4T, шт. - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1															
· ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 4															
Раздел 5. Пусконаладочные работы															
25. Ц101-04-033-03 Терминал дистанционной и токовой защиты линий 110-220 кВ, REL-511R, 1 компл. - K2 = 12.48; K3 = 1; K4 = 12.48; K5 = 1; K6 = 1	1		18 000.00	18 000.00						18 000.00			18 000.00		
26. Ц101-06-021-01 Схема разводки трехпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек) до 2, 1 схема - K2 = 12.48; K3 = 1; K4 = 12.48; K5 = 1; K6 = 1	2		48 407.05 48 407.05							96 814.10	96 814.10				
27. Ц101-04-075-01 Высокочастотный канал одного полуконплекта защиты или аппаратуры противоаварийной автоматики на линии без ответвлений, 1 полуконплект - K2 = 12.48; K3 = 1; K4 = 12.48; K5 = 1; K6 = 1	15		642.97 642.97							10 287.51	10 287.51				
28. Ц101-11-028-01 Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям, 1 линия - K2 = 12.48; K3 = 1; K4 = 12.48; K5 = 1; K6 = 1	1		14 542.69 14 542.69							14 542.69	14 542.69				
29. Ц101-12-029-01 Испытание цепи вторичной коммутации, 1 испытание - K2 = 12.48; K3 = 1; K4 = 12.48; K5 = 1; K6 = 1	260		71.88 71.88							18 690.05	18 690.05				
· ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 5	260		337.96 337.96							87 869.18	87 869.18				
ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 4															

№ п/п 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
30.	Ц101-02-016-04								
Устройство отбора напряжения ШОН301С-380, ШОН302С-1000, 1 шт.									
- К2 = 12.48; К3 = 1; К4 = 12.48; К5 = 1; К6 = 1									
31.	Ц101-02-016-02								
Трансформатор напряжения измерительный трехфазный напряжением до 11 кВ, 1 шт.									
- К2 = 12.48; К3 = 1; К4 = 12.48; К5 = 1; К6 = 1									
32.	Ц101-13-020-02								
Технологический комплекс, включающий в себя агрегаты, связанные между собой блокировочными связями, в количестве до 5 шт., 1 комплекс									
- К2 = 12.48; К3 = 1; К4 = 12.48; К5 = 1; К6 = 1									

ИТОГО ПО РАЗДЕЛУ 5

ИТОГО ПО СМЕТЕ

СТОИМОСТЬ МОНТАЖНЫХ РАБОТ -

НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ - (%=88 - по стр. 1-9)

СМЕТНАЯ ПРИВЫЛЬ - (%=54 - по стр. 1-9)

ВСЕГО, СТОИМОСТЬ МОНТАЖНЫХ РАБОТ -

СТОИМОСТЬ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ -

СТОИМОСТЬ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ -

НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ - (%=52 - по стр. 10, 25-32)

СМЕТНАЯ ПРИВЫЛЬ - (%=32 - по стр. 10, 25-32)

ВСЕГО, СТОИМОСТЬ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ -

ВСЕГО ПО СМЕТЕ

ВСЕГО НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ

ВСЕГО СМЕТНАЯ ПРИВЫЛЬ

Сметная заработная плата

Итого без оборудования и пуско-наладки

значение коэффициента зоны

ФОРМА 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Форма 4
ПК РИК (вер.1.3.140604)									

С коэффициентом Кзоны
итог с оборудованием и пуско-наладкой
Итого с временными
итог с зимними
Непредвиденные расходы
итого
Всего по смете с НДС

1.5

546 041.47
1 054 039.79
1 054 039.79
1 054 039.79
15 810.60
1 069 850.39
1 069 850.39

Составил: Инженер-сметчик ГРП *А.В. Орлов*
(должность, подпись, Ф.И.О.)

Проверил: Инженер-сметчик ГРП *А.В. Орлов*
(должность, подпись, Ф.И.О.)

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № ОПУ-8 монтаж смета
(Локальный сметный расчет)

- K2 - коэффициент пересчета основной заработной платы;
 K3 - коэффициент пересчета эксплуатации строительных машин;
 K4 - в т.ч. оплата механизаторов;
 K5 - коэффициент пересчета стоимости материалов.
 K6 - коэффициент пересчета стоимости оборудования.

Сметная стоимость: **1 578.150** тыс. руб.
 монтажных работ: **122.104** тыс. руб.
 Нормативная трудоемкость: **1.916** тыс. чел.ч
 Сметная заработная плата: **345.464** тыс. руб.

Составлена в текущих ценах на 10.2014 г.

Сметная заработная плата:										1.916 тыс.чел.ч		345.464 тыс. руб.	
№ поз.	Шифр и № позиции норматива, Наименование работ и затрат, Единица измерения	Количе-ств о	Стоим. ед., руб.				Общая стоимость, руб.				Затр. труда рабочих, не зан. обсл. машин, чел-ч		
			всего	экс. маш.	оплата труда осн. раб.	в т.ч. опл. труда мех.	всего	оплата труда осн. раб.	экс. маш.	в т.ч. опл. труда мех.	на ед.	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				

Раздел 1. МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Раздел 1. МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

1. Ц08-03-572-04
 (применительно)
 Монтаж шкафов РСПТ
 МДС 81 - 35. 2004 Прил, № 1, Табл. 2 п.5 Кзтр=1.2;
 Кзм=1.2
 Производство монтажных работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, 1 шт.
 Начисления: H3= 1.2, H4= 1.2, H5= 1.2
 - K2 = 16.34; K3 = 6.36; K4 = 16.34; K5 = 4.18; K6 =

2 3 143.95
 762.36
 663.07
 82.55

6 287.90 1 524.72 1 326.14
 165.10 4.188
 0.348 0.696

8.376
 0.696

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.	Ц08-03-572-04 (применительно) Монтаж фильтров присоединения МДС 81 - 35. 2004 Прил, № 1, Табл. 2 п.5 Кэтр=1.2; Кэм=1.2 Производство монтажных работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, 1 шт. Начисления: НЗ= 1.2, Н4= 1.2, Н5= 1.2 - К2 = 16.34; К3 = 6.36; К4 = 16.34; К5 = 4.18; К6 = 1	1	3 143.95 762.36	663.07 82.55	3 143.95	762.36	663.07 82.55	4.188 0.348	4.188 0.348
3.	Ц08-03-572-04 Монтаж шкафов ШЭ 2607 и шкафа защиты АВАНТ РЗСК МДС 81 - 35. 2004 Прил, № 1, Табл. 2 п.5 Кэтр=1.2; Кэм=1.2 Производство монтажных работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, 1 шт. Начисления: НЗ= 1.2, Н4= 1.2, Н5= 1.2 - К2 = 16.34; К3 = 6.36; К4 = 16.34; К5 = 4.18; К6 = 1	2	3 143.95 762.36	663.07 82.55	6 287.90	1 524.72	1 326.14 165.10	4.188 0.348	8.376 0.696
4.	Ц08-02-147-01 Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы, масса 1 м кабеля до 1 кг МДС 81 - 35. 2004 Прил, № 1, Табл. 2 п.5 Кэтр=1.2; Кэм=1.2 Производство монтажных работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, 100 м кабеля Начисления: НЗ= 1.2, Н4= 1.2, Н5= 1.2 - К2 = 16.34; К3 = 4.32; К4 = 16.34; К5 = 1.94; К6 = 1	1.05	4 992.60 2 458.84	2 215.85 731.97	5 242.23	2 581.79	2 326.64 768.56	13.92 3.552	14.616 3.73
5.	Ц08-02-145-01 Кабель до 35 кВ, прокладываемый по дну канала без креплений, масса 1 м кабеля до 1 кг МДС 81 - 35. 2004 Прил, № 1, Табл. 2 п.5 Кэтр=1.2; Кэм=1.2 Производство монтажных работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, 100 м кабеля	2.8	3 812.78 1 551.58	1 909.81 528.63	10 675.78	4 344.43	5 347.46 1 480.17	8.784 2.52	24.595 7.056

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<p>Начисления: H3= 1.2, H4= 1.2, H5= 1.2 - K2 = 16.34; K3 = 4.76; K4 = 16.34; K5 = 4.32; K6 =</p>									
1									
6. Ц08-02-147-01									
<p>Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы, масса 1 м кабеля до 1 кг МДС 81 - 35. 2004 Прил. № 1, Табл. 2 п.5 Кэтр=1.2; Кэм=1.2 Производство монтажных работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, 100 м кабеля Начисления: H3= 1.2, H4= 1.2, H5= 1.2 - K2 = 16.34; K3 = 4.32; K4 = 16.34; K5 = 1.94; K6 =</p>									
1									
2.15	4 992.60 2 458.84	2 215.85 731.97	10 734.09	5 286.51	4 764.08 1 573.73	13.92 3.552	29.928 7.637		
7. Ц08-02-145-01									
<p>Кабель до 35 кВ, прокладываемый по дну канала без креплений, масса 1 м кабеля до 1 кг МДС 81 - 35. 2004 Прил. № 1, Табл. 2 п.5 Кэтр=1.2; Кэм=1.2 Производство монтажных работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, 100 м кабеля Начисления: H3= 1.2, H4= 1.2, H5= 1.2 - K2 = 16.34; K3 = 4.76; K4 = 16.34; K5 = 4.32; K6 =</p>									
1									
4.6	3 812.78 1 551.58	1 909.81 528.63	17 538.77	7 137.27	8 785.11 2 431.71	8.784 2.52	40.406 11.592		
8. Ц08-03-574-01									
<p>Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением до 10 мм2 МДС 81 - 35. 2004 Прил. № 1, Табл. 2 п.5 Кэтр=1.2; Кэм=1.2 Производство монтажных работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, 100 жил Начисления: H3= 1.2, H4= 1.2, H5= 1.2 - K2 = 16.34; K3 = 6.48; K4 = 16.34; K5 = 1.77; K6 =</p>									
1									
1.92	6 845.21 3 669.64	20.53 2.94	13 142.80	7 045.70	39.41 5.65	20.16 0.012	38.707 0.023		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Е07-06-001-01	Устройство непроходных каналов одноячейковых, перекрываемых или опирающихся на плиту МДС 81 - 35. 2004 Прил, № 1, Табл. 1 п.5 Кэтр=1.2; Кэм=1.2 Производство строительных и других работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, 100 мЗ сборных конструкций Начисления: НЗ= 1.2, Н4= 1.2, Н5= 1.2 - К2 = 16.34; КЗ = 4.96; К4 = 16.34; К5 = 7.79; К6 = 1	0.007	207 742.13 75 470.21	53 406.58 15 886.79	1 454.19	528.29	373.85 111.21	447.552 66.96	3.133 0.469
10. Е07-02-003-08	Укладка плит покрытия МДС 81 - 35. 2004 Прил, № 1, Табл. 1 п.5 Кэтр=1.2; Кэм=1.2 Производство строительных и других работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, 100 шт. сборных конструкций Начисления: НЗ= 1.2, Н4= 1.2, Н5= 1.2 - К2 = 16.34; КЗ = 5.44; К4 = 16.34; К5 = 5.79; К6 = 1	0.2	124 892.23 41 809.55	26 999.87 6 408.87	24 978.45	8 361.91	5 399.97 1 281.77	245.088 27.012	49.018 5.402
11. Е33-04-029-03 (применительно)	Устройство фундаментов для комплектных трансформаторных подстанций киоскового типа с укладкой на горизонтальную поверхность 4-х лежащей МДС 81 - 35. 2004 Прил, № 1, Табл. 1 п.5 Кэтр=1.2; Кэм=1.2 Производство строительных и других работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, 1 блок Начисления: НЗ= 1.2, Н4= 1.2, Н5= 1.2 - К2 = 16.34; КЗ = 5.31; К4 = 16.34; К5 = 1; К6 = 1	2	3 434.49 1 187.85	2 246.64 694.71	6 868.98	2 375.71	4 493.28 1 389.42	7.212 2.928	14.424 5.856
12. Е33-04-029-05 (применительно)	Установка оборудования для комплектных трансформаторных подстанций киоскового типа тупиковых подстанций с кабельными вводами, 1 блок Начисления: НЗ= 1.2, Н4= 1.2, Н5= 1.2 - К2 = 16.34; КЗ = 5.31; К4 = 16.34; К5 = 1; К6 = 1	2	6 687.16 2 755.51	3 931.65 1 215.70	13 374.33	5 511.02	7 863.30 2 431.39	15.6 5.124	31.2 10.248

2										
13. E11-01-002-04	3	4	5	6	7	8	9	10		
Устройство подстилающих слоев щебеночных, 1 м3 подстилающего слоя	32.6015269	2 277.44	354.41	74 248.03	23 722.60	11 554.15	4,476	10	145.924	
Начисления: H3= 1.2, H4= 1.2, H5= 1.2 - K2 = 16.34; K3 = 5.44; K4 = 16.34; K5 = 9.56; K6 = 1	82	727.65	116.67			3 803.54	0.66		21.517	
1										
14. E09-04-002-03										
(применительно)	0.32784	11 059.18	5 785.81	3 625.64	1 728.82	1 896.82	31.64		10.373	
Демонтаж кровельного покрытия из многослойных панелей заводской готовности при высоте до 50 м (для установки шкафов оборудования), 100 м2 покрытия		5 273.38	1 588.62			520.81	6.818		2.235	
Объем: 2*2.4*6.83 Начисления: H3= 0.7, H4= 0.7, H5= 0.7, H48= 0 - K2 = 16.34; K3 = 5.31; K4 = 16.34; K5 = 4.98; K6 = 1										
1										
15. E09-04-002-03										
(применительно)	0.32784	19 774.67	9 918.53	6 482.93	2 963.70	3 251.69	54.24		17.782	
Монтаж кровельного покрытия из многослойных панелей заводской готовности при высоте до 50 м (после установки шкафов оборудования внутри помещения), 100 м2 покрытия		9 040.07	2 723.36			892.82	11.688		3.832	
Объем: 2*2.4*6.83 Начисления: H3= 1.2, H4= 1.2, H5= 1.2 - K2 = 16.34; K3 = 5.31; K4 = 16.34; K5 = 4.98; K6 = 1										
1										
Раздел 2. МАТЕРИАЛЫ НЕ УЧТЕННЫЕ ЦЕННИКОМ										
16. Прайс.										
Лежень 28, шт.	8	7 498.31		59 986.48						
- K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1										
17. Прайс.										
Лоток Л 20-5, шт.	10	1 568.65		15 686.50						
- K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1										
18. Прайс.										
Крышка лотка П 10-5, шт.	20	588.98		11 779.60						
- K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1										
19. Прайс.										
Кабель КВВГЭнг-LS 4*4, км	0.24	132 123.73		31 709.70						
- K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1										

		0.14	<u>193 815.08</u>	27 134.11
Кабель КВВГЭнг-LS 7*2,5, км - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1				
21. Прайс.				
Кабель КВВГЭнг-LS 7*1,5, км - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1		1.87	<u>191 981.67</u>	359 005.72
22. Прайс.				
Кабель КВВГЭнг-LS 5*2,5, км - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1		0.343	<u>97 242.37</u>	33 354.13
23. Прайс.				
Кабель КВВГЭнг-LS 5*4, км - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1		0.05	<u>142 123.73</u>	7 106.19
24. Прайс.				
Кабель РК 100-7-11, км - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1		0.1	<u>75 673.00</u>	7 567.30
25. Прайс.				
Фильтр присоединения ФПМРС-6400/54-1000, шт. - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1		1	<u>71 050.94</u>	71 050.94
26. Прайс.				
Выключатель автоматический S282 UC, шт. - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1		1	<u>500.00</u>	500.00
27. Прайс.				
Выключатель автоматический C60A 4A C, шт. - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1		3	<u>650.00</u>	1 950.00
28. Прайс.				
Din-рейка, шт. - K2 = 1; K3 = 1; K4 = 1; K5 = 1; K6 = 1		1	<u>659.99</u>	659.99
Раздел 3. Пусконаладочные работы				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
32. Ц101-11-028-01	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям МДС 81 - 35. 2004 Прил. № 1, Табл. 4 п.4 Кэтр=1.2; Кэм=1.2 Производство пусконаладочных работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, 1 линия Начисления: H5= 1.2 - K2 = 12.48; K3 = 1; K4 = 12.48; K5 = 1; K6 = 1	160	86.26 86.26		13 801.88	13 801.88		0.48	76.8
33. Ц101-12-029-01	Испытание цепи вторичной коммутации МДС 81 - 35. 2004 Прил. № 1, Табл. 4 п.4 Кэтр=1.2; Кэм=1.2 Производство пусконаладочных работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, 1 испытание Начисления: H5= 1.2 - K2 = 12.48; K3 = 1; K4 = 12.48; K5 = 1; K6 = 1	160	405.55 405.55		64 888.01	64 888.01		2.4	384
34. Ц101-13-020-02	Технологический комплекс, включающий в себя агрегаты, связанные между собой блокировочными связями, в количестве до 5 шт. МДС 81 - 35. 2004 Прил. № 1, Табл. 4 п.4 Кэтр=1.2; Кэм=1.2 Производство пусконаладочных работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, 1 комплекс Начисления: H5= 1.2 - K2 = 12.48; K3 = 1; K4 = 12.48; K5 = 1; K6 = 1	1	28 297.90 28 297.90		28 297.90	28 297.90		140.4	140.4
ИТОГО ПО СМЕТЕ					1 084 537.59	328 360.51	59 411.11		1834.246
СТОИМОСТЬ МОНТАЖНЫХ РАБОТ -							17 103.53		81.337
НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ - (%=81 - по стр. 1-8)							24 578.05		169.192
СМЕТНАЯ ПРИРЫЛЬ - (%=52 - по стр. 1-8)							6 672.57		31.778
НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ - (%=111 - по стр. 9, 10; %=89 - по стр. 11, 12; %=105 - по стр. 13)									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
. СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ - (%=68 - по стр. 9, 10; %=48 - по стр. 11, 12; %=60 - по стр. 13) СТОИМОСТЬ МЕТАЛЛОМОНТАЖНЫХ РАБОТ -									
	НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ - (%=77 - по стр. 14, 15)				29 127.87				
	· СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ - (%=68 - по стр. 14, 15)				10 108.57	4 692.52	5 148.51		28.155
	ВСЕГО, СТОИМОСТЬ МЕТАЛЛОМОНТАЖНЫХ РАБОТ				4 701.74		1 413.63		6.067
. СТОИМОСТЬ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ -									
	· НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ - (%=55 - по стр. 29-34)				252 960.96	252 960.96			1393.2
	· СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ - (%=32 - по стр. 29-34)				139 128.53				
	ВСЕГО, СТОИМОСТЬ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ -				80 947.51				
	· ВСЕГО ПО СМЕТЕ				473 037.00				
	ВСЕГО НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ				1 442 382.41				
	ВСЕГО СМЕТНАЯ ПРИБЫЛЬ				224 439.62				
	Материалы				133 405.20				
	Оплата труда рабочих				696 765.99				
	Эксплуатация машин				328 360.51				
	в т. ч. оплата труда механизаторов				59 411.11				
	ВСЕГО без оборудования и пуско-наладки				17 103.53				
	Значение Кзоны				969 345.41				
	С Кзоны				1.04				
	ИТОГО ПО СМЕТЕ с пуско наладкой и оборудованием				1 008 119.23				
	Непредвиденные				1 481 156.23				
	ПИР								
	ВСЕГО ПО СМЕТЕ	1.5			22 217.34				
					74 776.04				
					1 578 149.61				

Составил:

Инженер-сметчик Г.А. А.А. А.А. А.А.

(должность, подпись, Ф.И.О.)

Проверил:

Инженер-сметчик Г.А. А.А. А.А.

(должность, подпись, Ф.И.О.)