

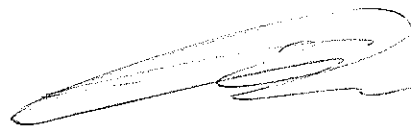
**Ведомость объемов работ**

по объекту Хабаровский край, Хабаровск г, Лазаревская ул., дом № 1., Краснофлотский р-н, с/т "Виктория", ПИР и СМР

**1. Строительство отпайки ВЛ 0,4 кВ от опоры №1/13 Ф-1 ТП-2153 (заявители: Неофитов Р.А., Рахматулина Н.Г.)**

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,545 км
Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,570 км
Марка и сечение провода СИП2А 3х50+1х54,6	0,570 км
Вынос поворотных точек в натуру	7 шт.
Тип и количество устанавливаемых опор:	
Монтаж одностоечных ж/б опор (П23, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	8 шт.
Монтаж анкерных ж/б опор с одним подкосом (А23 – 2 шт., А23 (концевая) – 1 шт., альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	3 шт.
Монтаж анкерных ж/б опор с одним «П» образным подкосом (использовать стойки СВ 9,5 – 3)	2 шт.
Монтаж анкерных ж/б опор с двумя подкосами (УА23, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	2 шт.
Монтаж повторного заземления: - спуск по телу опоры - круг стальной диам.8 мм, ГОСТ 2590-2006, L=7 м; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L=3 м.	5шт.
Монтаж ответвительных зажимов РС 481 для измерения и защиты	4 шт.
Антивандальная маркировка провода СИП нитрокраской желтого цвета на барабане, ширина маркировки, послойно	10 см.
Отпайку присоединить к существующей линии	1 шт.

Начальник СОС по ТП



С.В. Акулов

## Ведомость объемов работ

по объекту Хабаровский край, Хабаровский р-н, Краснознаменка с., ПИР и СМР

1. Строительство отпайки ВЛ 10 кВ от опоры №29 Ф-15 ПС «Краснознаменка»  
(заявитель: Ряполов В.В.)

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,794 км
Общая длина провода ВЛ (строительная)	2,489 км
Марка и сечение провода СИПЗ 1х50	2,489 км
Вынос поворотных точек в натуру	5 шт.
Тип и количество устанавливаемых опор:	
Монтаж одностоечных ж/б опор (П20-3Н, альбом 27.0002; использовать стойки СВ 10,5-5)	8 шт.
Монтаж анкерных ж/б опор с одним подкосом (А20-3Н – 4 шт., А20-3Н (концевая) – 1 шт. альбом 27.0002; использовать стойки СВ 10,5-5)	5 шт.
Монтаж анкерных ж/б опор с двумя подкосами (УА20-3Н, альбом 27.0002; использовать стойки СВ 10,5-5)	3 шт.
Монтаж повышенных надставок L=2м	2 шт.
Установка заземления траверс: - двойной спуск по телу опоры - круг стальной диам.10 мм, ГОСТ 2590-2006, L=8м каждый; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =3 м.	16 шт.
Монтаж РЛНД-1-10/400	2 шт.
Монтаж контура заземления под РЛНД-1-10/400: - двойной спуск по телу опоры - круг стальной диам.10 мм, ГОСТ 2590-2006, L=8м каждый; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =3 м, 3 шт. - заземлитель горизонтальный – полоса стальная 40х4 мм, ГОСТ 103-2006, L=4 м.	2 шт.
Монтаж разрядников УЗД 1.2	48 шт.
Отпайку присоединить к существующей линии.	1 шт.
Вырубка деревьев ø до 24 см	82 шт.

## 2. Строительство МТП 40/10/0,4

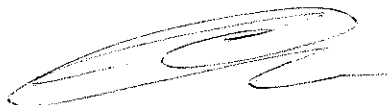
Показатель	Значение
Тип и количество устанавливаемых опор:	
Монтаж одностоечных ж/б опор(использовать стойки (СВ 10,5-5)	2шт.
Монтаж контура заземления под ТП, с проведением замеров и представлением протокола испытания: - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =2,5 м, 8 шт. - заземлитель горизонтальный – полоса стальная 40х4 мм, ГОСТ 103-2006, L=24 м.	1шт.
Монтаж МТП в сборе с силовым трансформатором мощностью	40 кВА
Выполнить комплекс пусконаладочных работ для ввода объекта в эксплуатацию, шт.	1

**Примечание:** МТП заказать по приложенному опросному листу (Приложение №3.2-1 к ТЗ.№592)

**3.Строительство ВЛ 0,4 кВ от РУ 0,4 кВ Ф-новый ТП-запроектированная**

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,141 км
Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,147 км
Марка и сечение провода СИП2А 3х50+1х54,6	0,147 км
Вынос поворотных точек в натуру	2 шт.
Тип и количество устанавливаемых опор:	
Монтаж одностоечных ж/б опор (П23, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	3 шт.
Монтаж анкерных ж/б опор с одним подкосом (А23 – 1 шт., А23 (концевая) – 1 шт., альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	2 шт.
Монтаж повторного заземления: - спуск по телу опоры - круг стальной диам.8 мм, ГОСТ 2590-2006, L=7 м; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =3 м.	2 шт.
Монтаж ответвительных зажимов РС 481 для измерения и защиты	8 шт.
Антивандальная маркировка провода СИП нитрокраской желтого цвета на барабане, ширина маркировки, послойно	10 см.

**Начальник СОС по ТП**



**С.В. Акулов**

**Ведомость объемов работ**

по объекту Матвеевка с, 40 лет Победы ул, дом № 1, ПИР и СМР

**1. Строительство отпайки ВЛ 0,4 кВ от опоры №8/10/1 Ф-1 ТП-1350**

(заявитель: Краснокутский Д.А)

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,095 км
Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,099 км
Марка и сечение провода СИП2А 3х50+1х54,6	0,099км
Вынос поворотных точек в натуру	2 шт.
Тип и количество устанавливаемых опор:	
Монтаж одностоечных ж/б опор (П23, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	2 шт.
Монтаж анкерных ж/б опор с одним подкосом А23 (концевая), альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	1 шт.
Монтаж повторного заземления: - спуск по телу опоры - круг стальной диам.8 мм, ГОСТ 2590-2006, L=7 м; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =3 м.	2 шт.
Монтаж ответвительных зажимов РС 481 для измерения и защиты	4 шт.
Антивандальная маркировка провода СИП нитрокраской желтого цвета на барабане, ширина маркировки, послойно	10 см.
Отпайку присоединить к существующей линии	1шт

Начальник СОС по ТП

С.В. Акулов

**Ведомость объемов работ**

по объекту Ракитное с, 70 м на северо-восток от участка № 20 квартал "Изумрудный"; ПИР и СМР

1. Реконструкция ВЛ 10 кВ от оп № 40/1а Ф- 1 ПС Ракитное (заявитель: Васинович С.В.)

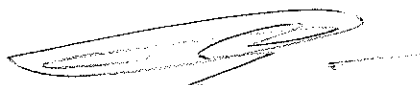
Показатель	Значение
Монтаж разъединителя РЛНД-1-10/400 на опоре № 40/1а	1 шт.
Монтаж контура заземления под РЛНД-1-10/400: - двойной спуск по телу опоры - круг стальной диам.10 мм, ГОСТ 2590-2006, L=8м каждый; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =3 м, 3 шт. - заземлитель горизонтальный – полоса стальная 40х4 мм, ГОСТ 103-2006, L=4 м.	1шт.

**2.Строительство СТП-25/10/0,4**

Показатель	Значение
Тип и количество устанавливаемых опор:	
Монтаж одностоечных ж/б опор(использовать стойки (СВ 10,5-5)	1 шт.
Монтаж контура заземления под ТП, с проведением замеров и представлением протокола испытания: - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =2,5 м, 6 шт. - заземлитель горизонтальный – полоса стальная 40х4 мм, ГОСТ 103-2006, L=24 м.	1 шт.
Монтаж СТП в сборе с силовым трансформатором мощностью	25 кВА
Выполнить комплекс пусконаладочных работ для ввода объекта в эксплуатацию, шт.	1

Примечание: СТП заказать по приложенному опросному листу (Приложение № 3.4-1 к ТЗ592),

Начальник СОС по ТП



С.В. Акулов

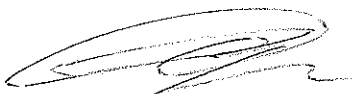
## Ведомость объемов работ

по объекту Краснознаменка с, 111 м на запад от земельного участка по ул. Сарапульское шоссе, дом № 4, ПИР и СМР

**1. Строительство отпайки ВЛ 0,4 кВ от опоры №6 Ф-2 ТП-1345 (заявители: Конышева В.Г. Янцевич Д.С., Малиновский Н.В.)**

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,61км
Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,637 км
Марка и сечение провода СИП2А 3х50+1х54,6	0,637км
Вынос поворотных точек в натуру	8 шт.
Тип и количество устанавливаемых опор:	
Монтаж одностоечных ж/б опор (П23, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	7 шт.
Монтаж анкерных ж/б опор с одним подкосом (А23 – 9 шт., А23 (концевая) – 2 шт., альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	11 шт.
Монтаж анкерных ж/б опор с двумя подкосами (УА23, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	1 шт.
Монтаж повторного заземления: - спуск по телу опоры - круг стальной диам.8 мм, ГОСТ 2590-2006, L=7 м; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =3 м.	7 шт.
Монтаж ответвительных зажимов РС 481 для измерения и защиты	8 шт.
Пересечение с ВЛ 10 кВ	1 шт.
Пересечение с ВЛ 35кВ	2 шт.
Вырубка деревьев d до 24	46 шт.
Антивандалная маркировка провода СИП нитроокраской желтого цвета на барабане, ширина маркировки, послойно	10 см.
Отпайку присоединить к существующей линии	1шт.

Начальник СОС по ТП



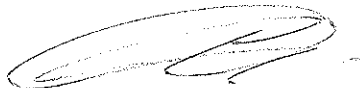
С.В. Акулов

**Ведомость объемов работ**

по объекту Мичуринское с, примыкает с северной стороны к земельному участку по ул. Алексеевской, д. № 2Г, СМР

**1. Реконструкция ВЛ 0,4 кВ оп№4 ф. 4 ТП 1384 (заявитель: Бизнес Групп Утес ООО)**

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,04км
Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,042 км
Марка и сечение провода СИП2А 3х50+1х54,6	0,042км
Тип и количество устанавливаемых опор:	
Укос к оп.№ 4 (использовать стойки СВ 105-5)	1 шт.
Монтаж анкерных ж/б опор с одним подкосом (А23 концевая альбом 25.0017 использовать стойки СВ 10,5-5)	1 шт.
Монтаж повторного заземления: - спуск по телу опоры - круг стальной диам.8 мм, ГОСТ 2590-2006, L=7 м; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =3 м.	7 шт.
Вынос поворотных точек в натуру	1 шт.
Монтаж повышенных надставок, h1,5м	1шт
Монтаж ответвительных зажимов РС 481 для измерения и защиты	4 шт.
Вырубка деревьев d до 26	3 шт
Вырубка деревьев d до 34	1 шт
Антивандальная маркировка провода СИП нитрокраской желтого цвета на барабане, ширина маркировки, послойно	10 см.
Отпайку присоединить к существующей линии	1шт



Начальник СОС по ТП

С.В. Акулов

**Ведомость объемов работ**  
по объекту район имени Лазо, Гродеково с, Краснооктябрьская ул, дом № 6 СМР

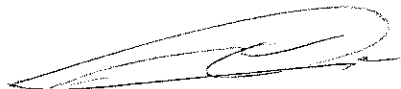
**1. Реконструкция ВЛ 0,4 кВ оп№1ф. 2 ТП 542 (заявитель: Миронова Е.В.)**

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,406км
Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,424 км
Марка и сечение провода СИП2А 3х50+1х54,6 от РУ 0,4 кВ до оп №9	0,424км
Демонтаж однофазного провода (А-25, два провода) от РУ-0,4 кВ до оп№9	0,380 км (длина трассы)
Тип и количество устанавливаемых опор:	
Укос к оп.№ 9 (использовать стойку СВ 9,5-3)	1 шт.
Демонтаж-монтаж одностоечной ж/б оп№ 4	1 шт.
Монтаж повторного заземления: - спуск по телу опоры - круг стальной диам.8 мм, ГОСТ 2590-2006, L=7 м; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =3 м.	3 шт.
Переподключение однофазных абонентских ответвлений (фактически выполнены проводом СИП2х16) на реконструируемую ВЛИ-0,4	12 шт.
Монтаж ответвительных зажимов РС 481 для измерения и защиты	4 шт.
Вырубка деревьев d до 32	1 шт
Подрезка крон деревьев	15 шт
Ввод в ТП выполнить в гофре d 50мм	8 м
Антивандальная маркировка провода СИП нитроокраской желтого цвета на барабане, ширина маркировки, послойно	10 см.

**Примечание:** «Подрядчик» обязан сдать «Заказчику» по актам все демонтированные материалы на базу ЛРЭС:

- провода А-25 – 760 м.
- Выполнить уборку территории от строительного мусора после демонтажа.

Начальник СОС по ТП



С.В. Акулов



**Ведомость объемов работ**  
по объекту Хабаровск г, ул. Калиновая, Черемуховая, СМР

**1. Реконструкция ТП 1446 (заявители: Красильников А.П., Гречушкина Н.А., Ястремская М.В.)**

Показатель	Значение
Демонтаж силового трансформатора ТМГ 400/6/0,4	1 шт
Монтаж силового трансформатора ТМГ 630/6/0,4	1 шт
Демонтаж плавких вставок ПТ -1,2 -6 кВ (80 А) в существующем патроне	3 шт. (1 комплект)
Монтаж плавких вставок ПТ -1,2 -6 кВ (100 А) в существующем патроне	3 шт. (1 комплект)
Демонтаж рубильника ВР 32-37 630А	1 шт.
Монтаж рубильника ВР 32-37 1000А	1 шт
Демонтаж автоматического выключателя ВА 57-39 630 А	1 шт.
Демонтаж автоматического выключателя ВА 57-39 1000 А	1 шт
Демонтаж трансформаторов тока на вводе 600/5	3 шт
Монтаж трансформаторов тока на вводе 1000/5	3 шт

**Примечание:** «Подрядчик» обязан сдать «Заказчику» по актам все демонтированные материалы на базу ХСРЭС:

- трансформатор ТМГ 400/6/0,4-1шт
- плавкие вставки ПТ -1,2 -6 кВ -3шт
- рубильник ВР 32-37 630А-1 шт.
- автоматический выключатель ВА 57-39 630 А-1 шт.
- трансформатор тока 600/5-3шт.
- Выполнить уборку территории от строительного мусора после демонтажа.

Начальник СОС по ТП



С.В. Акулов

**Ведомость объемов работ**  
по объекту сдт "Луч", в районе с. Гаровка-1. ПИР и СМР

**1. Строительство отпайки ВЛ 0,4 кВ от опоры №15/13 Ф-3 ТП-1084**  
(заявитель: Выходцева Г.С)

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,16 км
Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,167 км
Марка и сечение провода СИП2А 3х50+1х54,6	0,167км
Вынос поворотных точек в натуру	2 шт.
Тип и количество устанавливаемых опор:	
Монтаж одностоечных ж/б опор (П23, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	3шт.
Монтаж анкерных ж/б опор с одним подкосом (А23 – 1 шт., А23 (концевая) – 1 шт., альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	2 шт.
Монтаж повторного заземления: - спуск по телу опоры - круг стальной диам.8 мм, ГОСТ 2590-2006, L=7 м; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =3 м.	2 шт.
Монтаж ответвительных зажимов РС 481 для измерения и защиты	4 шт.
Подрезка крон деревьев	2шт
Антивандальная маркировка провода СИП нитрокраской желтого цвета на барабане, ширина маркировки, послойно	10 см.
Отпайку присоединить к существующей линии	1шт

Начальник СОС по ТП



С.В. Акулов

5 92

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ к Техническому заданию № на закупку МТП-ВВ-40/10/0,4**

**Заказчик:** Филлиал АО "ДРСК" "Хабаровские ЭС" СП "ЦЭС", индекс: 680009, г.Хабаровск, ул. Промышленная, 13

**Объект:** Технологическое присоединение заявителя АО "ДРСК" "Хабаровские ЭС" СП "ЦЭС" расположенного по адресу: Хабаровский р-н, Краснознаменка с.

**Контактное лицо:** Акулов С.В., телефон (4212)-59-90-47, e-mail: akulov\_sv@khab.drsk.ru


Тип подстанции	Комплектная	Мачтовая	МТП-ВВ-40/10/0,4 УХЛ1
№п/п	Наименование, характеристика		Комплектация заказчика
1	Мощность подстанции, кВА		40
2	Номинальное напряжение сети на стороне ВН, кВ (6 или 10)		10
3	Исполнение выводов НН: воздух (В), кабель (К)		В
4	Распределительное устройство высшего напряжения (РУВН):		
4.1	Номинальный ток плавких вставок предохранителей ВН типа ПКТ-101-8-10-20У1, компл. (3 шт.) 8А		1
4.2	Комплект ограничителей перенапряжения 10 кВ, ОПН 10-12-10/650 УХЛ1, компл. (3 шт.)		1
4.3	Трансформатор силовой масляный ТМГ-40/10/0,4 УХЛ1 У/Ун-0 (да, нет)		да
5	Распределительное устройство низшего напряжения (РУНН):		
5.1	Вводной коммутационный аппарат:		
5.1.1	Выключатель автоматический, 63 А		1
5.2	Коммутационные аппараты отходящих линий 0,4 кВ:		
5.2.1	Выключатель автоматический, 63 А		1
5.3	Комплект ограничителей перенапряжения 0,4 кВ, (ОПН-0,26-10 (П)/1,0-3 УХЛ1) комплект (3 шт)		1
6	Трансформаторы тока		нет
7	Шкаф учета электроэнергии в соответствии с требованиями п. 5 примечаний и в составе:		да
7.1	Учет электроэнергии на вводах и отходящих фидерах 0,4 кВ - Меркурий 236 ART-03 PQRS или его аналог		нет
7.2	Испытательный блок ЛИМГ		нет
7.3	GPRS терминал TELEOFIS WRX768-R4U (вариант крепления - Н) или его аналог в комплекте: GSM-антенна GSM TELEOFIS iPin-GL 3dB SMA и блок питания		нет
7.4	Обогрев в шкаф учета с механическим терморегулятором		да
7.5	Аппараты питания цепей АИИС КУЭ:		
7.6	Автоматический выключатель, ВА 47-29 3Р 6А х-ка В		1
7.7	Автоматический выключатель, ВА 47-29 3Р 10А х-ка В		1
7.8	Розетка Рар 10-3-Опс		2
8.1	Приборы контроля:		
8.2	Вольтметр на вводе, шт.		нет
8.3	Амперметры на вводе, шт.		нет
9	Размеры шкафа РУ НН: высота × ширина × глубина:		1,6×0,8×0,4
10	Степень защиты шкафа РУ НН по ГОСТ 14254-96 не ниже		IP 34
11	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69		УХЛ1
12	В комплект поставки включить:		
12.1	Металлоконструкции для монтажа ТП на ж/б стойке СВ 105		да
12.2	Соединения силового трансформатора ТМГ со шкафом РУ НН выполнить проводом СИП2А расчетного сечения		да
12.3	Металлический кабельный лоток с кронштейнами для крепления к ж/б стойке СВ 105 размером 250х150х2000 мм для защиты вводного кабеля 0,4 кВ и провода СИП2 отходящих фидеров от механических повреждений, к-т.		1
12.4	Траверса ТН-19 в комплекте с 2 хомутами Х1 для крепления к ж/б стойке СВ105 для монтажа отходящих от РУ НН фидеров ВЛИ 0,4 кВ, шт		1
13	Количество СТП в заказе, шт.		1

**Примечание:**

1	Все металлические детали должны иметь защитное покрытие от коррозии п.3.13 ГОСТ 14695-80 "Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВА на напряжение до 10кВ".Подготовку поверхностей к нанесению антикоррозионного покрытия производить с применением средств, предназначенных для удаления известковых, оксидных и прочих отложений. Покраску СТП выполнить методом порошковой окраски. Корпус СТП должен быть окрашен атмосферостойкими полимерными порошковыми эмалями IV класса стойкости. Гарантия на коррозионное покрытие должна быть не менее 10 лет.
2	Оснастить внутренними флажковыми и внешними навесными замками дверцы РУ-0,4 кВ в целях предотвращения хищений и повышения безопасности эксплуатации электрооборудования п. 5.4.11. ПТЭ ЭСнС.


3	Все приборы, аппараты, а также ряды зажимов и соединительная проводка должны быть маркированы в соответствии с п. 5.4.14. ПТЭи ЭСиС., п. 3.28., 7. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».
4	Каждую ТП укомплектовать документацией в соответствии с п. 4.2. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».
5	Требования к средствам измерения электроэнергии:
5.1	Рядом со шкафом РУНН предусмотреть шкаф(ы) учета электрической энергии габаритными размерами 1200х720х200, степень защиты по ГОСТ 14254-96 IP54. Шкаф обшить теплоизоляцией пенофол В-05. (3.3 Правила учета электроэнергии, утверждены министерством топлива и энергетики РФ от 19.09.1996 № 1182) для размещения учета электроэнергии и GPRS терминала. Схема расположения приборов учета и испытательных клеммников на монтажной панели шкафа учета приведены в Приложении 2.
5.2	В шкафу учета, на боковых стеках установить обогрев в виде пластин МКЭ-1/1, не менее 2-х шт. Расположить обогрев в виде пластин МКЭ-1/1 с учетом исключения соприкосновения с корпусом приборов учета и GPRS терминала. Все МКЭ-1/1 подключить к отдельному автоматического выключателю (7.7 опросного листа) через терморегулятор Eberle 16A TP-1 согласно п. 1.5.27. ПУЭ изд. 6, ГОСТ 15150-69. (терморегулятор должен быть размещен на монтажной панели)
5.3	Для осуществления питания и защиты GPRS терминала на монтажной панели шкафа учета смонтировать автоматический выключатель (7.6 опросного листа), собранный в схему с ограничителями импульсных напряжений ОИН 1-275-12,5-П в количестве 3 шт. согласно ГОСТ Р 50345-99.
5.4	В шкафу учета выполнить монтаж розеток РАР10-3-Опс согласно ГОСТ Р 51323.1-99 (МЭК 60309-1-99)
7	В месте соприкосновения кабельного лотка со шкафом РУ НН, в месте соединения кабельных лотков между собой, а также с противоположной стороны кабельного лотка при выходе СИП 2А на траверсы ТН-19 выдерживать степень защиты по ГОСТ 14254-96 не менее IP 34. В коробе предусмотреть герметичные технологические отверстия не менее 70 мм с уплотнительными сальниками для каждого фидера, в соответствии с п. 4.1.18 ПУЭ 7-е издание в количестве, соответствующему числу отходящих фидеров 0,4 кВ.
8	Схему электрических соединений выполнить в соответствии Приложением №3
9	Подрядчик должен предварительно согласовать с заказчиком устанавливаемое оборудование в СТП.

Заместитель директора по инвестициям

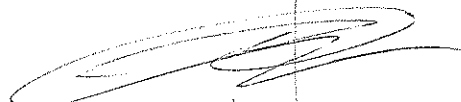
 С.В. Новиков

Согласовано:

Директор СП ЦЭС

 Д.А. Федоров


Начальник СОС по ТП СП ЦЭС

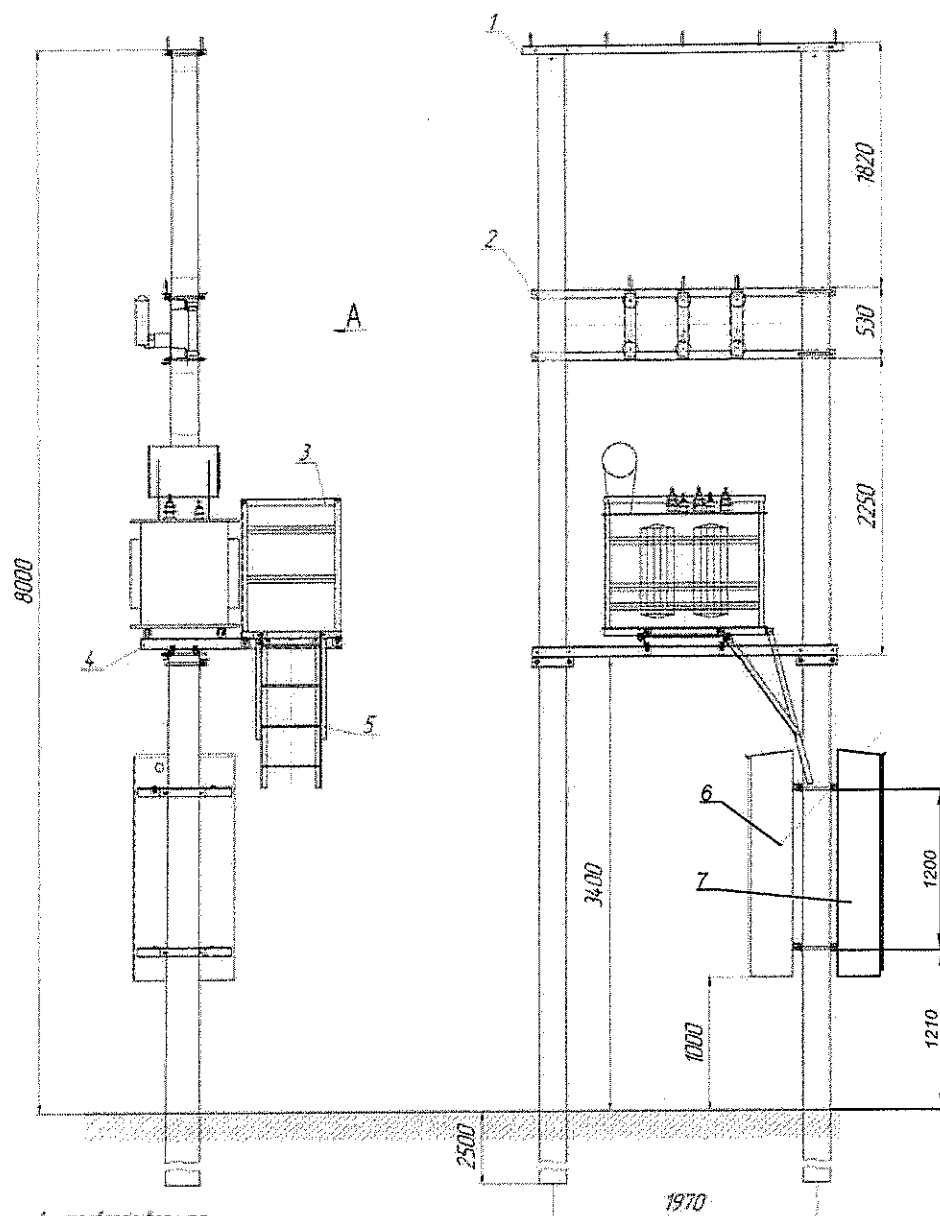
 С.В. Акулов

Начальник СТЭ СП ЦЭС

А.В. Волов

Начальник СТЭ

 А.Г. Манойленко



- 1 - прибор учета энергии
- 2 - разн. бытовые электроприборы
- 3 - панельный блок обслуживания трансформатора
- 4 - разн. виды кабельной трансформации
- 5 - лестница
- 6 - шкаф автоматизации
- 7 - шкаф учета электроэнергии

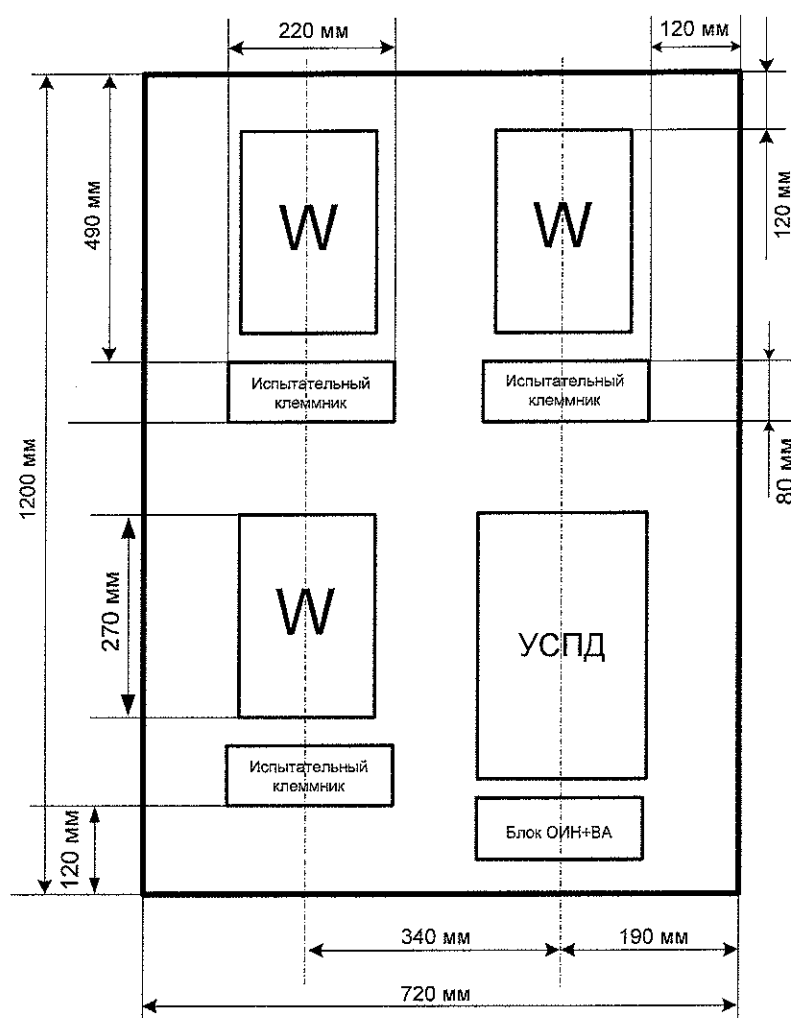
не более 250кВ

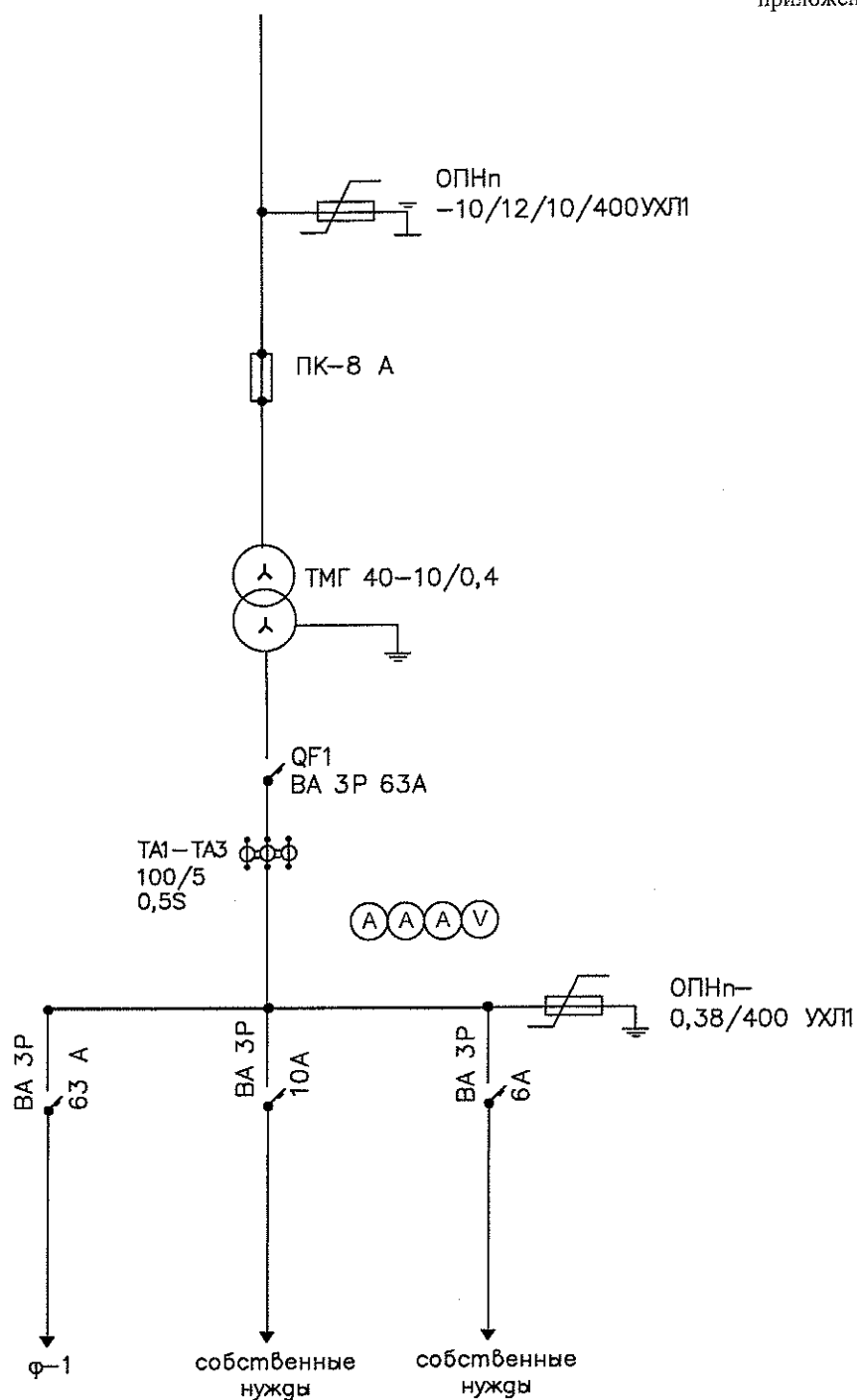
[illegible]

Копировал

Формат А4

## Схема расположения испытательных клеммников и приборов учета в шкафу автоматизации и учета





Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Однолинейная схема	Стадия	Масса	Масштаб	
Нач. отд.	Акулов								
						Лист	Листов		
Пров.	Ефременко				Общий вид	АО "ДРСК"			
Разраб.	Дюжев								
Н.контр.	Акулов								

Копировал

Формат А4

342

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ** к Техническому заданию № \_\_\_\_\_ на закупку СТП-ВВ-25/10/0,4

**Заказчик:** Филиал АО "ДРСК" "Хабаровские ЭС" СП "ЦЭС", индекс: 680009, г.Хабаровск, ул. Промышленная, 13

**Объект:** Технологическое присоединение заявителя АО "ДРСК" "Хабаровские ЭС" СП "ЦЭС" расположенного по адресу: Ракитное с, 70 м на северо-восток от участка № 20 квартал "Изумрудный"

**Контактное лицо:** Акулов С.В., телефон (4212)-59-90-47, e-mail: akulov\_sv@khab.drsk.ru

Тип подстанции		Комплектная	Столбовая	СТП-ВВ-25/10/0,4 УХЛ1
№п/п	Наименование, характеристика			Комплектация заказчика
1	Мощность подстанции, кВА			25
2	Номинальное напряжение сети на стороне ВН, кВ (6 или 10)			10
3	Исполнение выводов НН: воздух (В), кабель (К)			В
4	Распределительное устройство высшего напряжения (РУВН):			
4.1	Номинальный ток плавких вставок предохранителей ВН типа ПКТ-101-10-5-20У1, компл. (3 шт.) 5А			1
4.2	Комплект ограничителей перенапряжения 10 кВ, ОПН 10/12-10/400 УХЛ1, компл. (3 шт.)			1
4.3	Трансформатор силовой масляный ТМГ-25 10/0,4 УХЛ1 У/Ун-0 (да, нет)			да
5	Распределительное устройство низшего напряжения (РУНН):			
5.1	Вводной коммутационный аппарат:			
5.1.1	Выключатель автоматический, 40 А			1
5.2	Коммутационные аппараты отходящих линий 0,4 кВ:			
5.2.1	Выключатель автоматический, 40 А			1
5.3	Комплект ограничителей перенапряжения 0,4 кВ, (ОПН-0,26-10 (П)/1,0-3 УХЛ1) комплект (3 шт)			1
6	Трансформаторы тока (см.п.8.4)			
7	Шкаф учета электроэнергии в соответствии с требованиями п. 5 примечаний и в составе:			да
7.1	Учет электроэнергии на вводах и отходящих фидерах 0,4 кВ - Меркурий 236 ART-03 PQRS или его аналог			нет
7.2	Испытательный блок ЛИМГ			нет
7.3	GPRS терминал TELEOFIS WRX768-R4U (вариант крепления - Н) или его аналог в комплекте: GSM-антенна GSM TELEOFIS iPin-GL 3dB SMA и блок питания			нет
7.4	Обогрев в шкаф учета с механическим терморегулятором			да
7.5	Аппараты питания цепей АИИС КУЭ:			
7.6	Автоматический выключатель, ВА 47-29 3Р 6А х-ка В			1
7.7	Автоматический выключатель, ВА 47-29 3Р 10А х-ка В			1
7.8	Розетка Рар 10-3-Опс			2
8.1	Приборы контроля:			
8.2	Вольтметр на вводе, шт.			нет
8.3	Амперметры на вводе, шт.			нет
8.4	Трансформаторы тока 0,4 кВ на вводе, комп. 50/5, класс точности 0,5 S, тип ТТИ - 0,66 (межповерочный интервал 8 лет), комплект (3 шт).			нет
9	Размеры шкафа РУ НН: высота × ширина × глубина:			1,6×0,8×0,4
10	Степень защиты шкафа РУ НН по ГОСТ 14254-96 не ниже			IP 34
11	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69			УХЛ1
12	В комплект поставки включить:			
12.1	Металлоконструкции для монтажа ТП на ж/б стойке СВ 105			да
12.2	Соединения силового трансформатора ТМГ со шкафом РУ НН выполнить проводом СИП2А расчетного сечения			да
12.3	Металлический кабельный лоток с кронштейнами для крепления к ж/б стойке СВ 105 размером 250х150х2000 мм для защиты вводного кабеля 0,4 кВ и провода СИП2 отходящих фидеров от механических повреждений, к-т.			1
12.4	Траверса ТН-19 в комплекте с 2 хомутами Х1 для крепления к ж/б стойке СВ105 для монтажа отходящих от РУ НН фидеров ВЛИ 0,4 кВ, шт			1
13	Количество СТП в заказе, шт.			1
Примечание:				
1	Все металлические детали должны иметь защитное покрытие от коррозии п.3.13 ГОСТ 14695-80 "Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВА на напряжение до 10кВ".Подготовку поверхностей к нанесению антикоррозионного покрытия производить с применением средств, предназначенных для удаления известковых, оксидных и прочих отложений. Покраску СТП выполнить методом порошковой окраски. Корпус СТП должен быть окрашен атмосферостойкими полимерными порошковыми эмалями IV класса стойкости. Гарантия на коррозионное покрытие должна быть не менее 10 лет.			
2	Оснастить внутренними флажковыми и внешними навесными замками дверцы РУ-0,4 кВ в целях предотвращения хищений и повышения безопасности эксплуатации электрооборудования п. 5.4.11. ПТЭ ЭСис.			



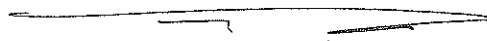
3	Все приборы, аппараты, а также ряды зажимов и соединительная проводка должны быть маркированы в соответствии с п. 5.4.14. ПТЭи ЭСиС., п. 3.28., 7. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».
4	Каждую ТП укомплектовать документацией в соответствии с п. 4.2. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».
5	Требования к средствам измерения электроэнергии:
5.1	Рядом со шкафом РУНН предусмотреть шкаф(ы) учета электрической энергии габаритными размерами 1200х800х200, степень защиты по ГОСТ 14254-96 IP54. Шкаф обшить теплоизоляцией пенофол В-05. (3.3 Правила учета электроэнергии, утверждены министерством топлива и энергетики РФ от 19.09.1996 № 1182) для размещения учета электроэнергии и GPRS терминала. Схема расположения приборов учета и испытательных клеммников на монтажной панели шкафа учета приведены в Приложении 2.
5.2	В шкафу учета, на боковых стеках установить обогрев в виде пластин МКЭ-1/1, не менее 2-х шт. Расположить обогрев в виде пластин МКЭ-1/1 с учетом исключения соприкосновения с корпусом приборов учета и GPRS терминала. Все МКЭ-1/1 подключить к отдельному автоматического выключателю (7.7 опросного листа) через терморегулятор Eberle 16A TP-1 согласно п. 1.5.27. ПУЭ изд. 6, ГОСТ 15150-69. (терморегулятор должен быть размещен на монтажной панели)
5.3	Для осуществления питания и защиты GPRS терминала на монтажной панели шкафа учета смонтировать автоматический выключатель (7.6 опросного листа), собранный в схему с ограничителями импульсных напряжений ОИН 1-275-12,5-III в количестве 3 шт. согласно ГОСТ Р 50345-99.
5.4	В шкафу учета выполнить монтаж розеток РАр10-3-Опс согласно ГОСТ Р 51323.1-99 (МЭК 60309-1-99)
7	В месте соприкосновения кабельного лотка со шкафом РУ НН, в месте соединения кабельных лотков между собой, а также с противоположной стороны кабельного лотка при выходе СИП 2А на траверсы ТН-19 выдержать степень защиты по ГОСТ 14254-96 не менее IP 34. В коробе предусмотреть герметичные технологические отверстия не менее 70 мм с уплотнительными сальниками для каждого фидера, в соответствии с п. 4.1.18 ПУЭ 7-е издание в количестве, соответствующему числу отходящих фидеров 0,4 кВ.
8	Схему электрических соединений выполнить в соответствии Приложением №3
9	Подрядчик должен предварительно согласовать с заказчиком устанавливаемое оборудование в СТП.

Заместитель директора по инвестициям

 С.В. Новиков

Согласовано:

Директор СП ЦЭС

 Д.А. Федоров

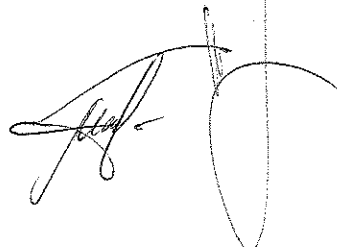
Начальник СОС по ТП СП ЦЭС

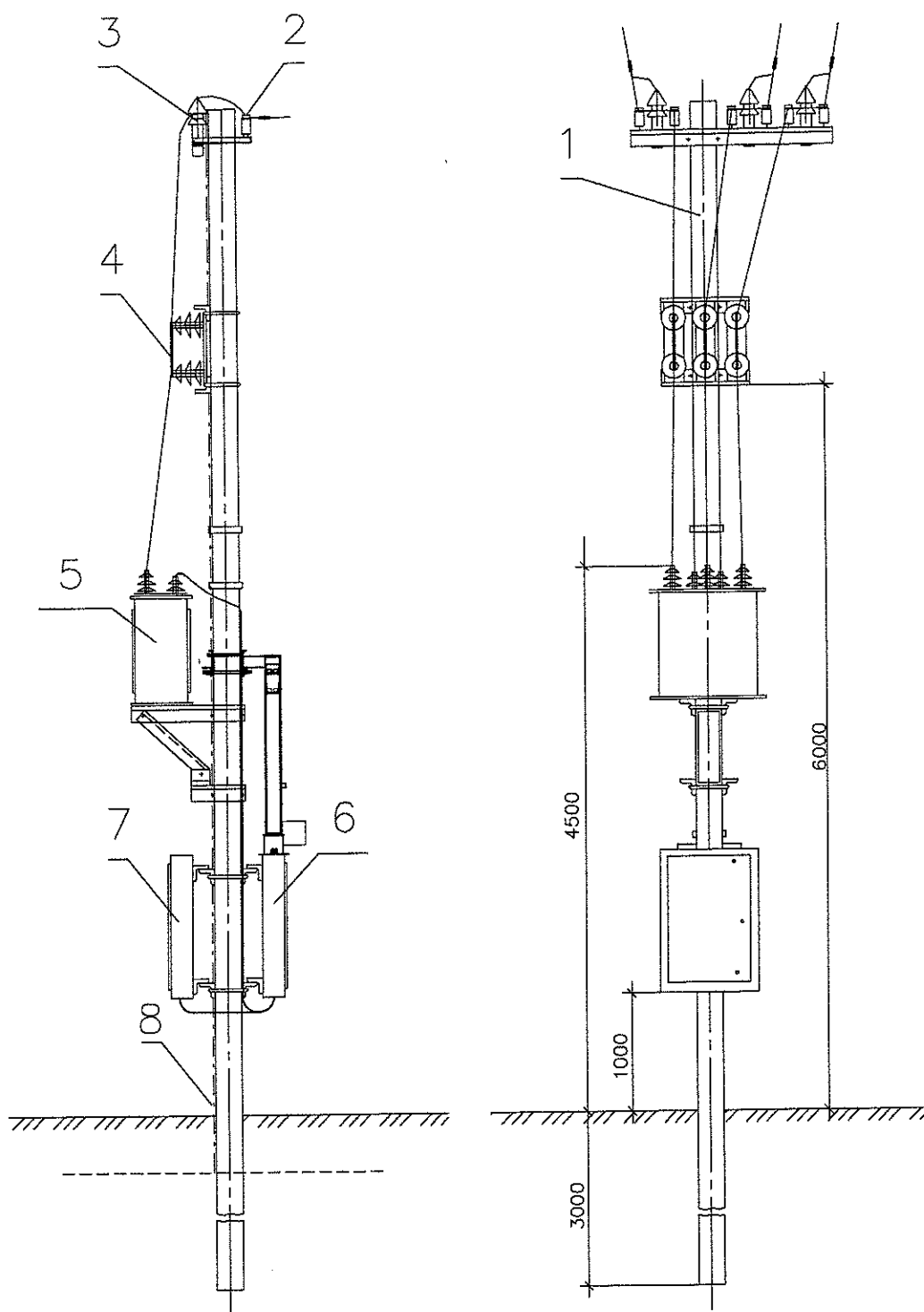
 С.В. Акулов

Начальник СТЭ СП ЦЭС

А.В. Волов

Начальник СТЭ

 А.Г. Манойленко



1-Стойка св 105-5; 2-Изолятор; 3- Ограничитель перенапряжения; 4-Предохранитель ПКТ; 5-Трансформатор силовой; 6-Шкаф РУНН; 7-Шкаф учета; 8-Заземление;

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	<div> <div>Стадия</div> <div>Масса</div> <div>Масштаб</div> </div>
Нач. отд.	Акулов				
Пров.	Ефременко				<div> <div>Лист</div> <div>Листов</div> </div>
Разраб.	Рубцов				<div> <div>Общий вид</div> <div>АО "ДРСК"</div> </div>
Н.контр.	Акулов				

## Схема расположения испытательных клеммников и приборов учета в шкафу автоматизации и учета

