

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на закупку МТП-25/10 ТЗ №

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

Объект: Осинореченское сельское поселение с.Восход

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

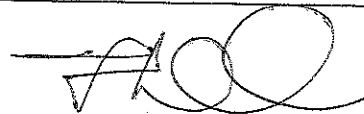
Тип подстанции	Однотрансформаторная, проходная	МТП-ВВ-25/10/0,4УХЛ1
1	Мощность подстанции, кВА	25
2	Номинальное напряжение сети на стороне ВН, кВ (6 или 10)	10
3	Исполнение вводов выводов ВН-НН; воздух-воздух (ВВ), воздух-кабель (ВК), кабель-кабель (КК), кабель-воздух (КВ)	ВВ
4	Распределительное устройство высшего напряжения (РУВН):	
4.1	Номинальный ток плавких вставок предохранителей ВН типа ПКТ - 101-10 (5 А), комплект (3	1
4.2	Комплект ограничителей перенапряжения 10 кВ, ОПН-10 УХЛ1, комплект (3шт)	1
4.3	Трансформатор силовой масляный ТМГ-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	Трансформаторы тока:	нет
5.3	Аппараты отходящих линий 0,4 кВ:	нет
5.4	Комплект ограничителей перенапряжения 0,4 кВ, ОПН-0,26-10 (П)/1,0-3 УХЛ1, комплект (3 шт).	1
6	Аппараты питания цепей АИИС КУЭ:	
6.1	Автоматический выключатель, ВА 47-29 3Р 6А х-ка В	1
6.2	Автоматический выключатель, ВА 47-29 3Р 10А х-ка В	1
7	Учет электроэнергии (А-активный, Р-реактивный, АР-полный, нет)	нет, см.п.8 примечания
8	Приборы контроля	
8.1	Вольтметр на вводе	нет
8.2	Амперметр на вводе	нет
9	Размеры шкафа РУ НН: высота × ширина × глубина не более, м	нет
10	Степень защиты шкафа РУ НН по ГОСТ 14254-96 не ниже	1,6×0,8×0,4
11	Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	IP 34
		УХЛ1

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 кВ·А на напряжение до 10 кВ». Гарантия на коррозионное покрытие не менее 10 лет.
2	Ошиновку коммутационных аппаратов в РУ-0,4 кВ от вводов трансформаторов до вводных коммутационных аппаратов, а так же от вводных до отходящих коммутационных аппаратов выполнить шишами расчетного сечения, согласно п. 4.1.2 ПУЭ (изд. 7).
3	Оснастить внутренними трехточечными и внешними навесными замками дверцы РУ-0,4 кВ в целях предотвращения хищений и повышения безопасности эксплуатации электрооборудования п. 5.4.11. ПТЭ ЭСис.
4	Лестницу для подъема обслуживающего МТП персонала выполнить складной и запираемой на замок (обеспечить исключение возможности подъема на МТП посторонних лиц). п.4.2.126 ПУЭ
5	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».
6	Трехполюсные автоматические выключатели по стороне 0,4 кВ должны иметь ограждение согласно п. 4.1.8 ПУЭ (изд. 7).
7	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».
8	Требования к средствам измерения электроэнергии:
8.1	В комплектации ТП предусмотреть шкаф учета электрической энергии и автоматизации размером 1200х1060х200, степень защиты по ГОСТ 14254-96 IP 54. Шкаф обшить теплоизоляцией пенофол В-05. Для его крепления к ж/б опоре (с противоположной стороны от шкафа РУ НН) предусмотреть кронштейны. Дверца шкафа должна быть оснащена внутренними и навесным замками (1.5.29 ПУЭ).
8.2	В шкафу учета электрической энергии и автоматизации предусмотреть место для монтажа приборов учета электрической энергии и выполнить монтаж испытательных клеммников предназначенных для обеспечения работ с приборами учета без разрыва токовых цепей. Схема расположения приборов учета и испытательных клеммников прилагается (приложение № 1) (2.8.14.6 ГОСТ14693-90 и 1.5.23 ПУЭ).

8.3.	Прокладку вторичных цепей между РУ НН и шкафом учета выполнить в металлорукаве (длиной не менее 2-х метров на каждый учет) (2.8.14.5 ГОСТ14693-90).
8.4	В шкафу учета электрической энергии и автоматизации, на боковых стенках установить обогрев в виде пластин МКЭ-1/1, не менее 4-х шт., без соприкосновения с корпусом счетчика и стенками шкафа. Пластины обогрева подключить к отдельному автоматическому выключателю (6.2 опросного листа) через терморегулятор Eberle16A TP-1 (1.5.27 ПУЭ).
8.5	Для осуществления питания УСПД смонтировать ограничитель импульсных напряжений, ОИН1-275-12,5-П в количестве 3 шт. собранных в схему с автоматическим выключателем (6.1 опросного листа). В шкафу учета электрической энергии и автоматизации предусмотреть свободное место для монтажа УСПД с установочными размерами 220×340 мм (п.3.3 Правил учета электроэнергии, утверждены Минтопэнерго РФ от 19.09.1996 № 1182).
8.6	На монтажной панели шкафа учета электрической энергии и автоматизации выполнить монтаж штепсельной розетки РАр10-3-Опс, подключаемой через автоматический выключатель (п. 6.2 опросного листа).
9	Подрядчик согласовывает изделие с заказчиком

Заместитель директора по инвестициям

 *С.В. Новиков*

Согласовано:

Директор СП ЦЭС

 *Д.А. Федоров*

Начальник СОС по ТП СП ЦЭС

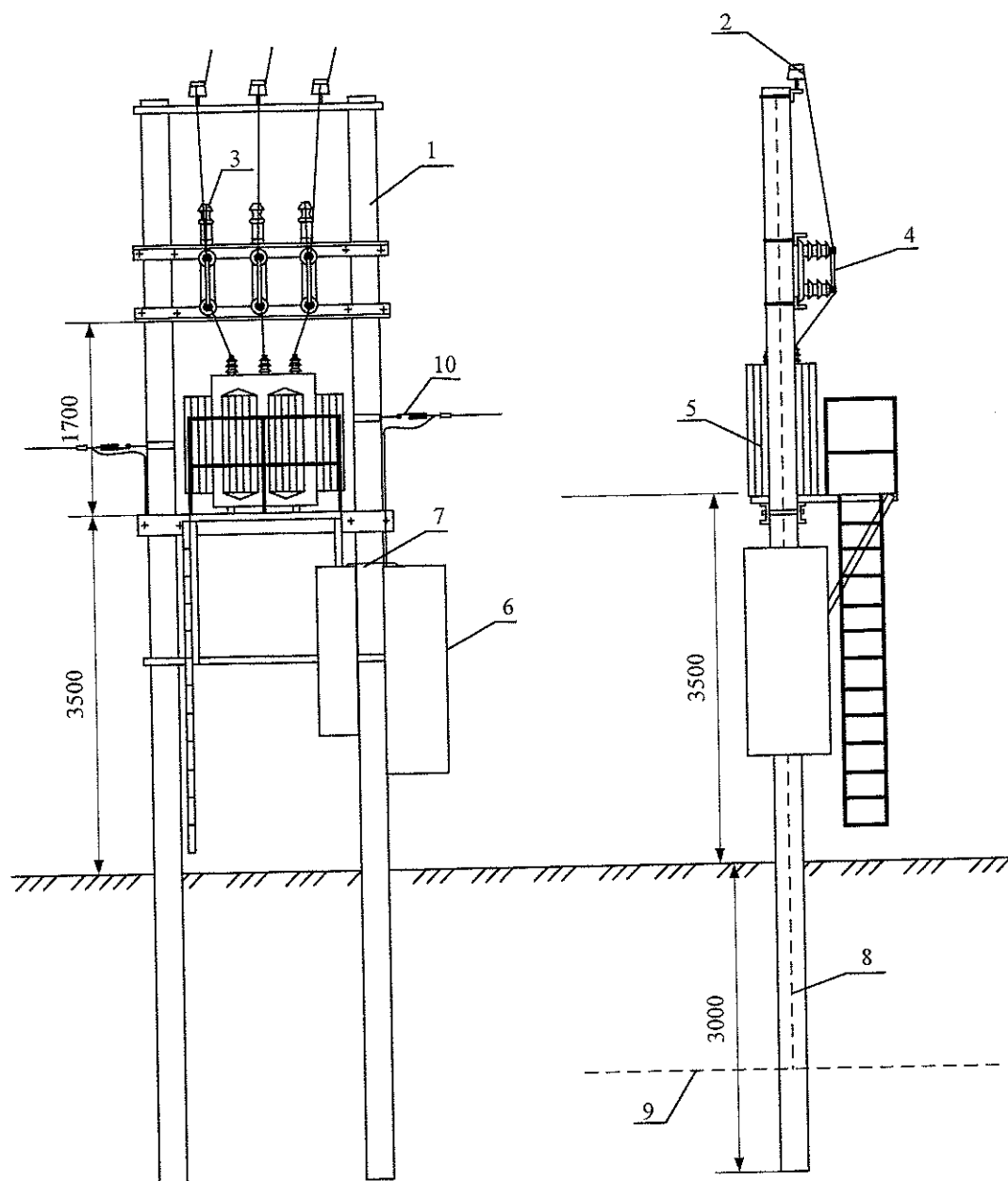
С.В. Акулов

Начальник СТЭ СП ЦЭС

А.В. Волов

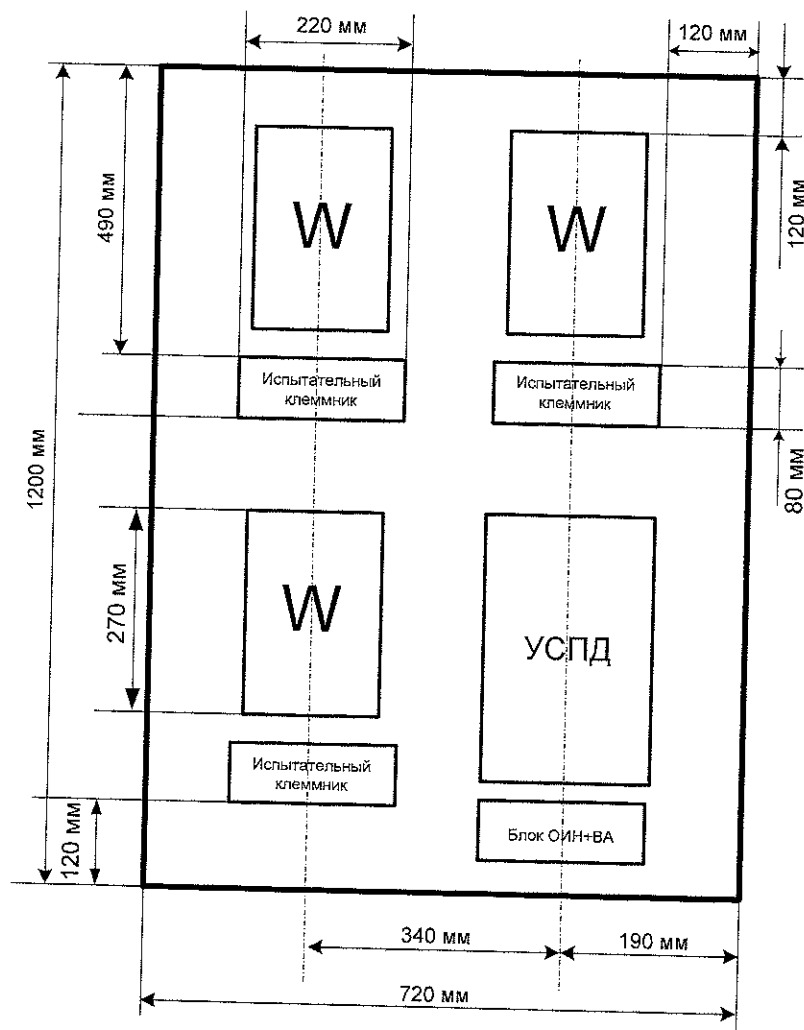
Гл.специалист СТЭ ПТС

А.Г. Манойленко



- 1 – Стойка подстанции СВ105
- 2 – Изолятор ШФ-20Г1
- 3 – Ограничитель перенапряжения ОПН-10
- 4 – Предохранитель ПКТ 101-10-8
- 5 – Трансформатор ТМГ 10/0,4
- 6 – Шкаф РУНН
- 7 – Шкаф автоматизации и учета электрической энергии
- 8 – Проводник ЗП1
- 9 – Контур заземления
- 10 – Зажим натяжной

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



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на закупку МТП-63/6 ТЗ №

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

Объект: с. Сосновка, примерно в 100 метрах на север от ориентира д. 26 в, ул. Шоссейная (заявитель - Карпеев Д.Н)

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

Тип подстанции		Однотрансформаторная, проходная	МТП-ВВ-63/6/0,4УХЛ1
1	Мощность подстанции, кВА		63
2	Номинальное напряжение сети на стороне ВН, кВ (6 или 10)		6
3	Исполнение вводов выводов ВН-НН; воздух-воздух (ВВ), воздух-кабель (ВК), кабель-кабель (КК), кабель-воздух (КВ)		ВВ
4	Распределительное устройство высшего напряжения (РУВН):		
4.1	Номинальный ток плавких вставок предохранителей ВН типа ПКТ - 101-6 (16 А), комплект (3		1
4.2	Комплект ограничителей перенапряжения 6 кВ, ОПНп-6 УХЛ1, комплект (3шт)		1
4.3	Трансформатор силовой масляный ТМГ-6/0,4 УХЛ1 Y/Yн-0 (да, нет)		нет (предоставляет заказчик)
5	Распределительное устройство низшего напряжения (РУНН)		
5.1	Вводной коммутационный аппарат:		
5.1.1	Выключатель автоматический, 100 А		1
5.2	Трансформаторы тока:		нет
5.3	Аппараты отходящих линий 0,4 кВ:		
5.3.1	Выключатель автоматический, 100 А		1
5.4	Комплект ограничителей перенапряжения 0,4 кВ, ОПН-0,26-10 (П)/1,0-3 УХЛ1, комплект (3 шт).		1
6	Аппараты питания цепей АИИС КУЭ:		
6.1	Автоматический выключатель, ВА 47-29 3Р 6 А х-ка В		1
6.1	Автоматический выключатель, ВА 47-29 3Р 10 А х-ка В		1
7	Учет электроэнергии (А-активный, Р-реактивный, АР-полный, нет)		нет, см.п.8 примечания
8	Приборы контроля		нет
8.1	Вольтметр на вводе		нет
8.2	Амперметр на вводе		нет
9	Размеры шкафа РУ НН: высота × ширина × глубина не более, м		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
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 кВ·А на напряжение до 10 кВ». Гарантия на коррозионное покрытие не менее 10 лет.		
2	Ошиновку коммутационных аппаратов в РУ-0,4 кВ от вводов трансформаторов до вводных коммутационных аппаратов, а так же от вводных до отходящих коммутационных аппаратов выполнить шинами расчетного сечения, согласно п. 4.1.2 ПУЭ (изд. 7).		
3	Оснастить внутренними трехточечными и внешними навесными замками дверцы РУ-0,4 кВ в целях предотвращения хищений и повышения безопасности эксплуатации электрооборудования п. 5.4.11. ПТЭ ЭСис.		
4	Лестницу для подъема обслуживающего МТП персонала выполнить складной и запираемой на замок (обеспечить исключение возможности подъема на МТП посторонних лиц). п.4.2.126 ПУЭ		
5	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».		
6	Трехполюсные автоматические выключатели по стороне 0,4 кВ должны иметь ограждение согласно п. 4.1.8 ПУЭ (изд. 7).		
7	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».		
8	Требования к средствам измерения электроэнергии:		
8.1	В комплектации ТП предусмотреть шкаф учета электрической энергии и автоматизации размером 1200х1060х200, степень защиты по ГОСТ 14254-96 IP 54. Шкаф обшить теплоизоляцией пенофол В-05. Для его крепления к ж/б опоре (с противоположной стороны от шкафа РУ НН) предусмотреть кронштейны. Дверца шкафа должна быть оснащена внутренними и навесным замками (1.5.29 ПУЭ).		
8.2	В шкафу учета электрической энергии и автоматизации предусмотреть место для монтажа приборов учета электрической энергии и выполнить монтаж испытательных клеммников предназначенных для обеспечения работ с приборами учета без разрыва токовых цепей. Схема расположения приборов учета и испытательных клеммников прилагается (приложение № 1) (2.8.14.6 ГОСТ14693-90 и 1.5.23 ПУЭ).		

8.3	Прокладку вторичных цепей между РУ НН и шкафом учета выполнить металлорукувом (длиной не менее 2-х метров на каждый учет) (2.8.14.5 ГОСТ 14693-90). -
8.4	В шкафу учета электрической энергии и автоматизации, на боковых стенках установить обогрев в виде пластин МКЭ-1/1, не менее 4-х шт., без соприкосновения с корпусом счетчика и стенками шкафа. Пластины обогрева подключить к отдельному автоматическому выключателю (6.2 опросного листа) через терморегулятор Eberle 16A TP-1 (1.5.27 ПУЭ).
8.5	Для осуществления питания УСПД смонтировать ограничитель импульсных напряжений, ОИН1-275-12,5-П в количестве 3 шт. собранных в схему с автоматическим выключателем (6.1 опросного листа). В шкафу учета электрической энергии и автоматизации предусмотреть свободное место для монтажа УСПД с установочными размерами 220×340 мм (п.3.3 Правил учета электроэнергии, утверждены Минтопэнерго РФ от 19.09.1996 № 1182).
8.6	На монтажной панели шкафа учета электрической энергии и автоматизации выполнить монтаж штепсельной розетки РАр10-3-Опс, подключаемой через автоматический выключатель (п. 6.2 опросного листа).
9	Подрядчик согласовывает изделие с заказчиком

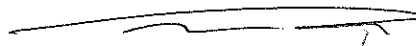
Заместитель директора по инвестициям



С.В. Новиков

Согласовано:

Директор СП ЦЭС




Д.А. Федоров

Начальник СОС по ТП СП ЦЭС




С.В. Акулов

Начальник СТЭ СП ЦЭС



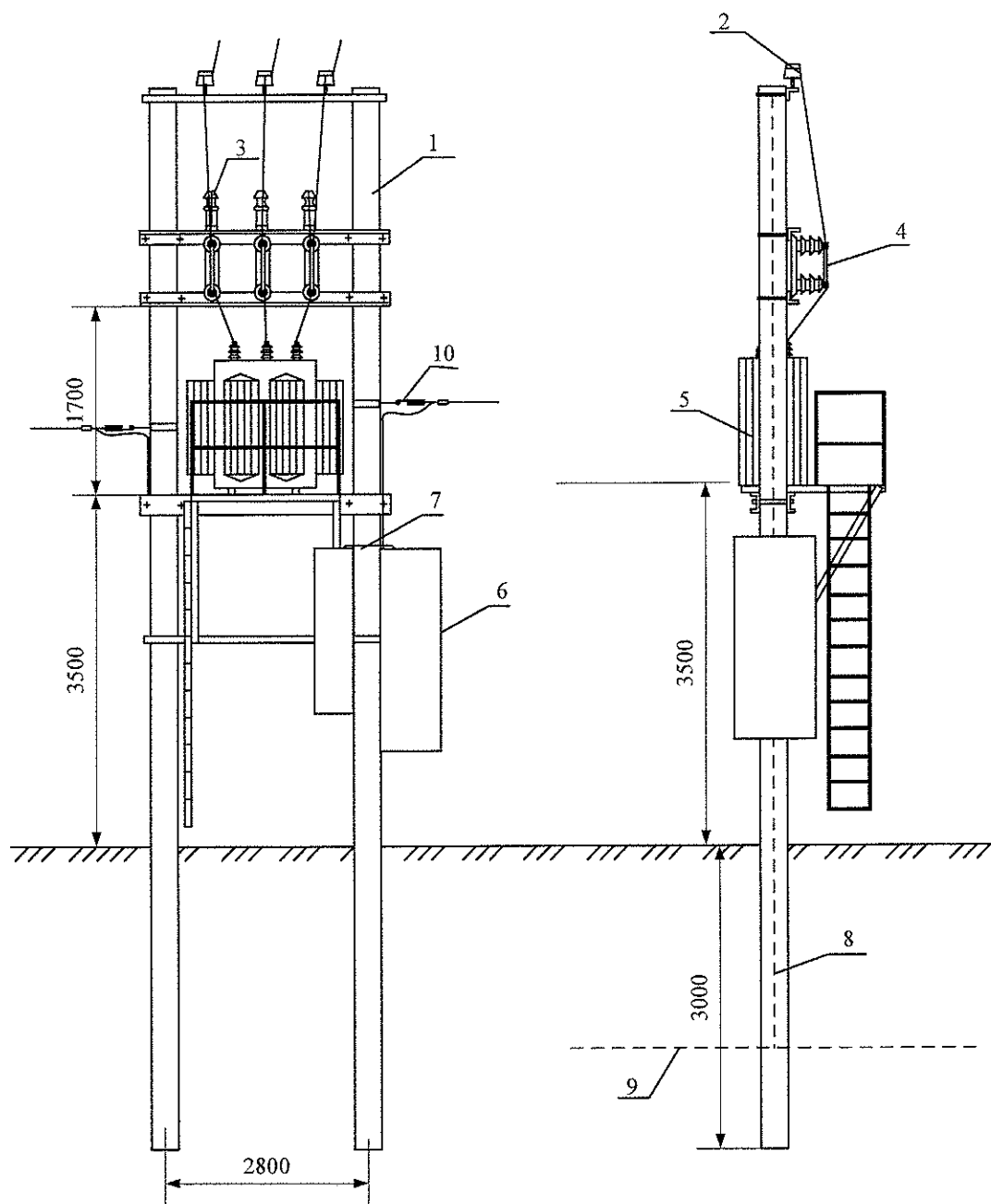
А.В. Волов

Гл.специалист СТЭ ПТС



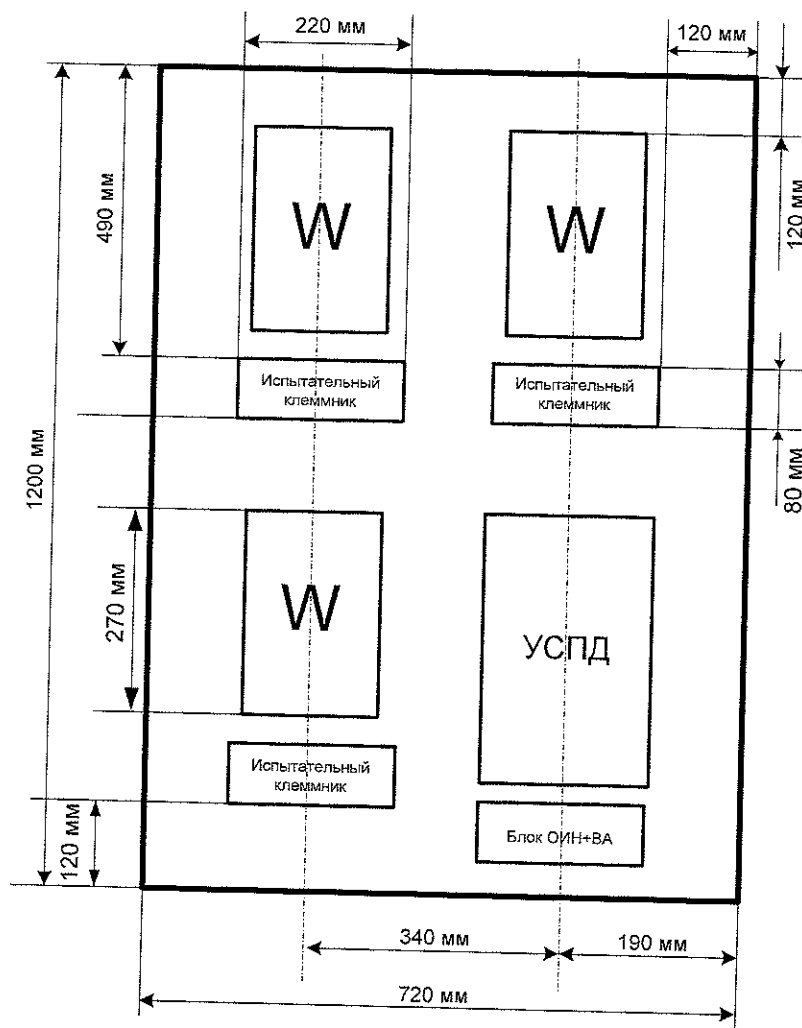
А.Г. Манойленко

Янкин Андрей Алексеевич
59-90-47



- 1 – Стойка подстанции СВ105
- 2 – Изолятор ШФ-20Г1
- 3 – Ограничитель перенапряжения ОПН-10
- 4 – Предохранитель ПКТ 101-10-8
- 5 – Трансформатор ТМГ 10/0,4
- 6 – Шкаф РУНН
- 7 – Шкаф автоматизации и учета электрической энергии
- 8 – Проводник ЗП1
- 9 – Контур заземления
- 10 – Зажим натяжной

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



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на закупку МТП-160/ 6/0,4 ТЗ №498

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

Объект: Хабаровск г, Былинная ул, заявители Гутникова С.Г., Бойко А.С

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

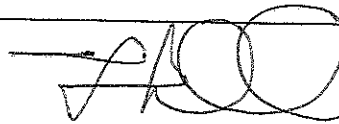
Тип подстанции		Однотрансформаторная, проходная	МТП-ВВ-160/6/0,4УХЛ1
1	Мощность подстанции, кВА		160
2	Номинальное напряжение сети на стороне ВН, кВ (6 или 10)		6
3	Исполнение вводов выводов ВН-НН; воздух-воздух (ВВ), воздух-кабель (ВК), кабель-кабель (КК), кабель-воздух (КВ)		ВВ
4	Распределительное устройство высшего напряжения (РУВН):		
4.1	Номинальный ток плавких вставок предохранителей ВН типа ПКТ - 101-6 (31,5 А), комплект (3 шт)		1
4.2	Комплект ограничителей перенапряжения 6 кВ, ОПНп-6 УХЛ1, комплект (3шт)		1
4.3	Трансформатор силовой масляный ТМГ-6/0,4 УХЛ1 У/Ун-0 (да, нет)		да
5	Распределительное устройство низшего напряжения (РУНН)		
5.1	Вводной коммутационный аппарат:		
5.1.1	Выключатель автоматический, 250 А		1
5.2	Трансформаторы тока:		
5.2.1	Трансформаторы тока 0,4 кВ на вводном коммутационном аппарате, 250/5, класс точности 0,5 S, тип ТТИ - 0,66 (межповерочный интервал 16 лет), комплект (3 шт).		1
5.2.2	Трансформаторы тока 0,4 кВ на отходящем коммутационном аппарате, 200/5, класс точности 0,5 S, тип ТТИ - 0,66 (межповерочный интервал 16 лет), комплект (3 шт).		1
5.2.3	Трансформаторы тока 0,4 кВ на отходящем коммутационном аппарате, 100/5, класс точности 0,5 S, тип ТТИ - 0,66 (межповерочный интервал 16 лет), комплект (3 шт).		1
5.3	Аппараты отходящих линий 0,4 кВ:		
5.3.1	Выключатель автоматический, 200 А		1
5.3.2	Выключатель автоматический 100 А		1
5.4	Комплект ограничителей перенапряжения 0,4 кВ, ОПН-0,26-10 (II)/1,0-3 УХЛ1, комплект (3 шт).		1
6	Аппараты питания цепей АИИС КУЭ:		
6.1	Автоматический выключатель, ВА 47-29 3Р 6 А х-ка В		1
6.2	Автоматический выключатель, ВА 47-29 3Р 10 А х-ка В		1
7	Учет электроэнергии (А-активный, Р-реактивный, АР-полный, нет)		нет, см.п.8 примечания
8	Приборы контроля		
8.1	Вольтметр на вводе		нет
8.2	Амперметр на вводе		нет
9	Размеры шкафа РУ НН: высота × ширина × глубина не более, м		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

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 кВ·А на напряжение до 10 кВ». Гарантия на коррозионное покрытие не менее 10 лет.
2	Ошиновку коммутационных аппаратов в РУ-0,4 кВ от вводов трансформаторов до вводных коммутационных аппаратов, а так же от вводных до отходящих коммутационных аппаратов выполнить шинами расчетного сечения, согласно п. 4.1.2 ПУЭ (изд. 7).
3	Оснастить внутренними трехточечными и внешними навесными замками дверцы РУ-0,4 кВ в целях предотвращения хищений и повышения безопасности эксплуатации электрооборудования п. 5.4.11. ПТЭ ЭСис.
4	Лестницу для подъема обслуживающего МТП персонала выполнить складной и запираемой на замок (обеспечить исключение возможности подъема на МТП посторонних лиц). п.4.2.126 ПУЭ
5	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».

6	Трехполюсные автоматические выключатели по стороне 0,4 кВ должны иметь ограждение согласно п. 4.1.8 ПУЭ (изд. 7).
7	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».
8	Требования к средствам измерения электроэнергии:
8.1	В комплектации ТП предусмотреть шкаф учета электрической энергии и автоматизации размером 1200х1060х200, степень защиты по ГОСТ 14254-96 IP 54. Шкаф обшить теплоизоляцией пенофол В-05. Для его крепления к ж/б опоре (с противоположной стороны от шкафа РУ НН) предусмотреть кронштейны. Дверца шкафа должна быть оснащена внутренними и навесным замками (1.5.29 ПУЭ).
8.2	В шкафу учета электрической энергии и автоматизации предусмотреть место для монтажа приборов учета электрической энергии и выполнить монтаж испытательных клеммников предназначенных для обеспечения работ с приборами учета без разрыва токовых цепей. Схема расположения приборов учета и испытательных клеммников прилагается (приложение № 1) (2.8.14.6 ГОСТ14693-90 и 1.5.23 ПУЭ).
8.3	Обеспечить монтаж трансформаторов тока, с учетом прокладки цепей измерений (тока и напряжения) непосредственно до испытательных блоков медным кабелем длиной не менее 10 м, $S \geq 2,5 \text{ мм}^2$. Для дальнейшего подключения кабеля вторичных цепей силами заказчика, кабель цепей измерений скрутить в бухту в РУ НН и промаркировать их с двух сторон (1.5.34 ПУЭ).
8.4	Прокладку вторичных цепей между РУ НН и шкафом учета выполнить в металлорукаве (длиной не менее 2-х метров на каждый учет) (2.8.14.5 ГОСТ14693-90).
8.5	В шкафу учета электрической энергии и автоматизации, на боковых стенках установить обогрев в виде пластин МКЭ-1/1, не менее 4-х шт., без соприкосновения с корпусом счетчика и стенками шкафа. Пластины обогрева подключить к отдельному автоматическому выключателю (6.2 опросного листа) через терморегулятор Eberle16A TP-1 (1.5.27 ПУЭ).
8.6	Для осуществления питания УСПД смонтировать ограничитель импульсных напряжений, ОИН1-275-12,5-П в количестве 3 шт. собранных в схему с автоматическим выключателем (6.1 опросного листа). В шкафу учета электрической энергии и автоматизации предусмотреть свободное место для монтажа УСПД с установочными размерами 220х340 мм (п.3.3 Правил учета электроэнергии, утверждены Минтопэнерго РФ от 19.09.1996 № 1182).
8.7	На монтажной панели шкафа учета электрической энергии и автоматизации выполнить монтаж штепсельной розетки РАр10-3-Опс, подключаемой через автоматический выключатель (п. 6.2 опросного листа).
9	Подрядчик согласовывает изделие с заказчиком

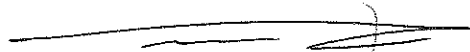
Заместитель директора по инвестициям



С.В. Новиков

Согласовано:

Директор СП ЦЭС



Д.А. Федоров

Начальник СОС по ТП СП ЦЭС



С.В. Акулов

Начальник СТЭ СП ЦЭС

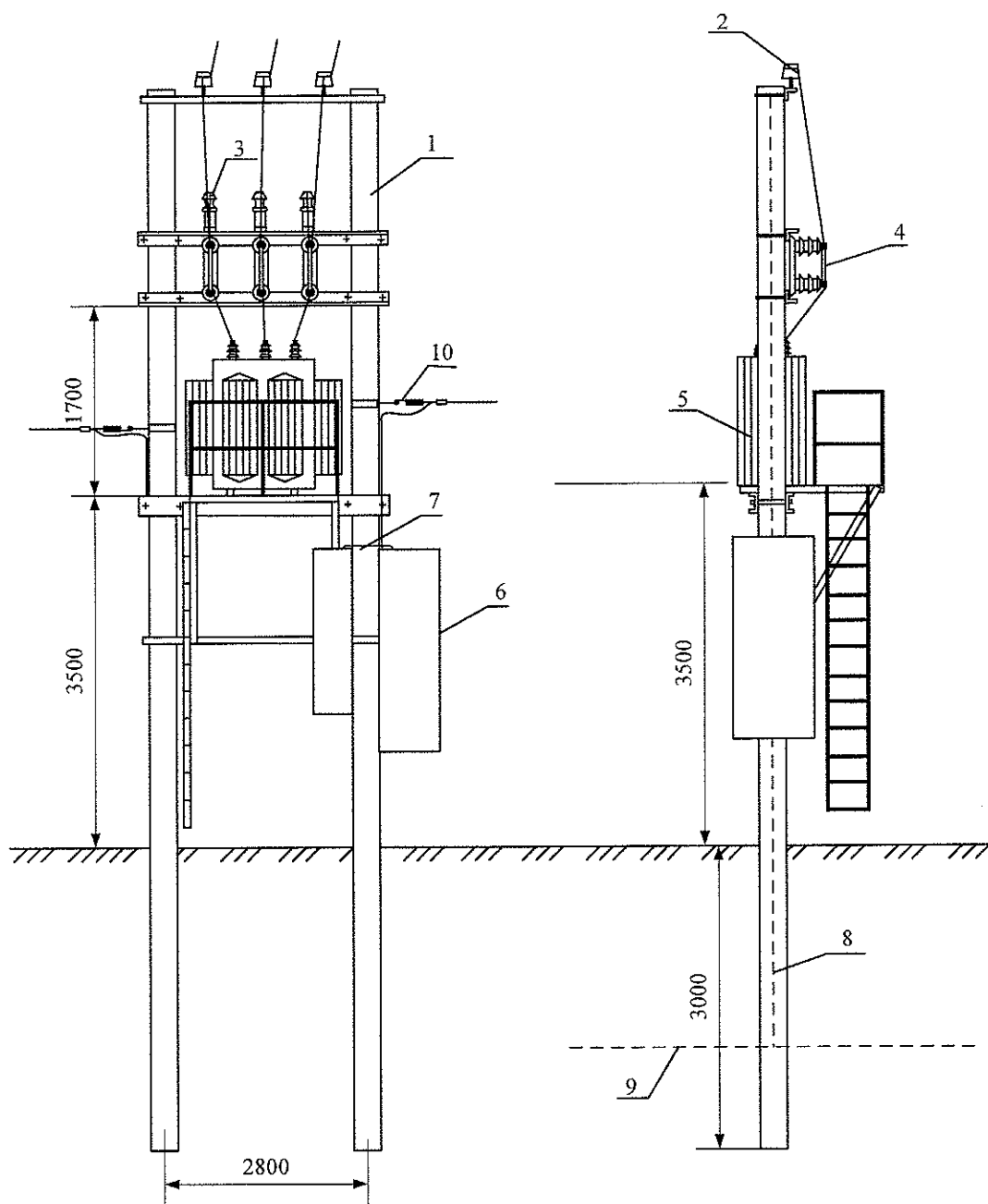


А.В. Волов

Гл.специалист СТЭ ПТС

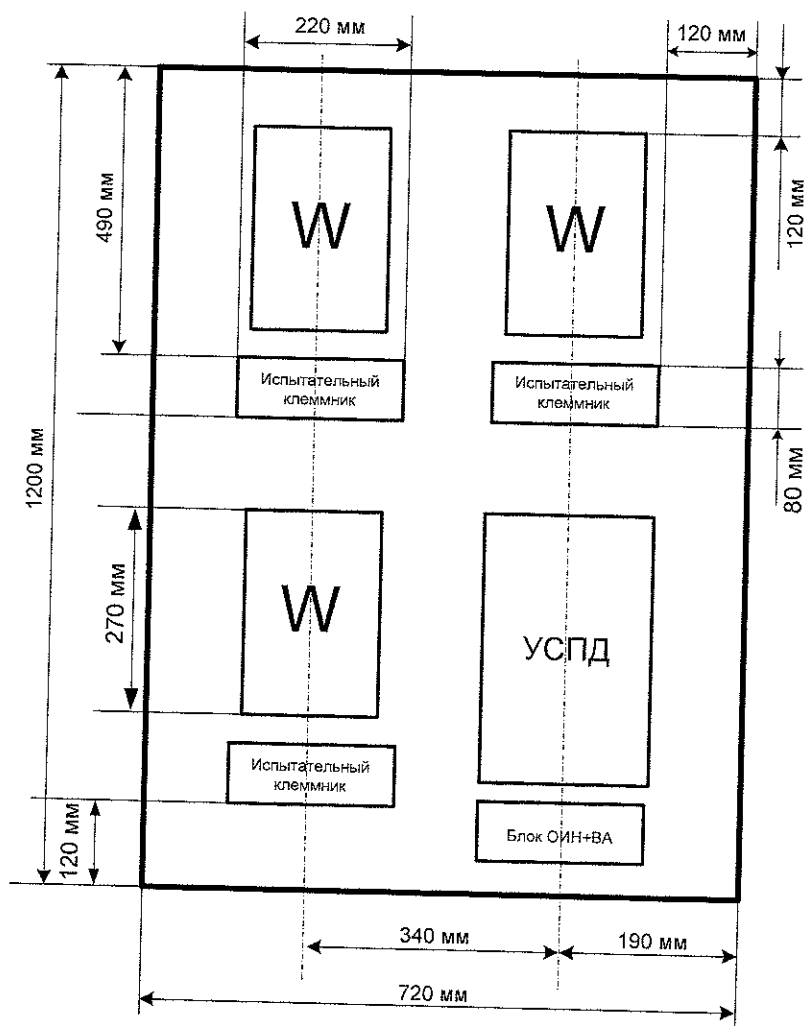


А.Г. Манойленко



- 1 – Стойка подстанции СВ105
- 2 – Изолятор ШФ-20Г1
- 3 – Ограничитель перенапряжения ОПН-10
- 4 – Предохранитель ПКТ 101-10-8
- 5 – Трансформатор ТМГ 10/0,4
- 6 – Шкаф РУНН
- 7 – Шкаф автоматизации и учета электрической энергии
- 8 – Проводник ЗП1
- 9 – Контур заземления
- 10 – Зажим натяжной

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



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на закупку МТП-25/10 ТЗ №

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

Объект: Комсомольский р-н, 60 км трассы Хабаровск- Комсомольск-на-Амуре

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

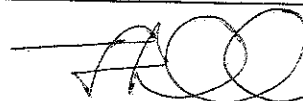
Тип подстанции		Однотрансформаторная, проходная	МТП-ВВ-25/10/0,4УХЛ1
1	Мощность подстанции, кВА		25
2	Номинальное напряжение сети на стороне ВН, кВ (6 или 10)		10
3	Исполнение вводов выводов ВН-НН; воздух-воздух (ВВ), воздух-кабель (ВК), кабель-кабель (КК), кабель-воздух (КВ)		ВВ
4	Распределительное устройство высшего напряжения (РУВН):		
4.1	Номинальный ток плавких вставок предохранителей ВН типа ПКТ - 101-10 (5 А), комплект (3		1
4.2	Комплект ограничителей перенапряжения 10 кВ, ОПН-10 УХЛ1, комплект (3шт)		1
4.3	Трансформатор силовой масляный ТМГ-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	Трансформаторы тока:		нет
5.3	Аппараты отходящих линий 0,4 кВ:		нет
5.4	Комплект ограничителей перенапряжения 0,4 кВ, ОПН-0,26-10 (П)/1,0-3 УХЛ1, комплект (3 шт).		1
6	Аппараты питания цепей АИИС КУЭ:		
6.1	Автоматический выключатель, ВА 47-29 3Р 6А х-ка В		1
6.2	Автоматический выключатель, ВА 47-29 3Р 10А х-ка В		1
7	Учет электроэнергии (А-активный, Р-реактивный, АР-полный, нет)		нет, см.п.8 примечания
8	Приборы контроля		
8.1	Вольтметр на вводе		нет
8.2	Амперметр на вводе		нет
9	Размеры шкафа РУ НН: высота × ширина × глубина не более, м		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

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 кВ·А на напряжение до 10 кВ». Гарантия на коррозионное покрытие не менее 10 лет.		
2	Ошиновку коммутационных аппаратов в РУ-0,4 кВ от вводов трансформаторов до вводных коммутационных аппаратов, а так же от вводных до отходящих коммутационных аппаратов выполнить шинами расчетного сечения, согласно п. 4.1.2 ПУЭ (изд. 7).		
3	Оснастить внутренними трехточечными и внешними навесными замками дверцы РУ-0,4 кВ в целях предотвращения хищений и повышения безопасности эксплуатации электрооборудования п. 5.4.11. ПТЭ ЭСнС.		
4	Лестницу для подъема обслуживающего МТП персонала выполнить складной и запираемой на замок (обеспечить исключение возможности подъема на МТП посторонних лиц). п.4.2.126 ПУЭ		
5	Все приборы, аппараты, а также ряды зажимов и соединительная проводка должны быть маркированы в соответствии с п. 5.4.14. ПТЭи ЭСнС., п. 3.28., 7. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».		
6	Трехполюсные автоматические выключатели по стороне 0,4 кВ должны иметь ограждение согласно п. 4.1.8 ПУЭ (изд. 7).		
7	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».		
8	Требования к средствам измерения электроэнергии:		
8.1	В комплектации ТП предусмотреть шкаф учета электрической энергии и автоматизации размером 1200х1060х200, степень защиты по ГОСТ 14254-96 IP 54. Шкаф обшить теплоизоляцией пенофол В-05. Для его крепления к ж/б опоре (с противоположной стороны от шкафа РУ НН) предусмотреть кронштейны. Дверца шкафа должна быть оснащена внутренними и навесным замками (1.5.29 ПУЭ).		
8.2	В шкафу учета электрической энергии и автоматизации предусмотреть место для монтажа приборов учета электрической энергии и выполнить монтаж испытательных клеммников предназначенных для обеспечения работ с приборами учета без разрыва токовых цепей. Схема расположения приборов учета и испытательных клеммников прилагается (приложение № 1) (2.8.14.6 ГОСТ14693-90 и 1.5.23 ПУЭ).		

8.3	Прокладку вторичных цепей между РУ НН и шкафом учета выполнить металлорукувом (длиной не менее 2-х метров на каждый учет) (2.8.14.5 ГОСТ14693-90).
8.4	В шкафу учета электрической энергии и автоматизации, на боковых стенках установить обогрев в виде пластин МКЭ-1/1, не менее 4-х шт., без соприкосновения с корпусом счетчика и стенками шкафа. Пластины обогрева подключить к отдельному автоматическому выключателю (6.2 опросного листа) через терморегулятор Eberle16A TP-1 (1.5.27 ПУЭ).
8.5	Для осуществления питания УСПД смонтировать ограничитель импульсных напряжений, ОИН1-275-12,5-П в количестве 3 шт. собранных в схему с автоматическим выключателем (6.1 опросного листа). В шкафу учета электрической энергии и автоматизации предусмотреть свободное место для монтажа УСПД с установочными размерами 220×340 мм (п.3.3 Правил учета электроэнергии, утверждены Минтопэнерго РФ от 19.09.1996 № 1182).
8.6	На монтажной панели шкафа учета электрической энергии и автоматизации выполнить монтаж штепсельной розетки РАр10-3-Опс, подключаемой через автоматический выключатель (п. 6.2 опросного листа).
9	Подрядчик согласовывает изделие с заказчиком

Заместитель директора по инвестициям



С.В. Новиков

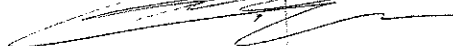
Согласовано:

Директор СП ЦЭС



Д.А. Федоров

Начальник СОС по ТП СП ЦЭС



С.В. Акулов

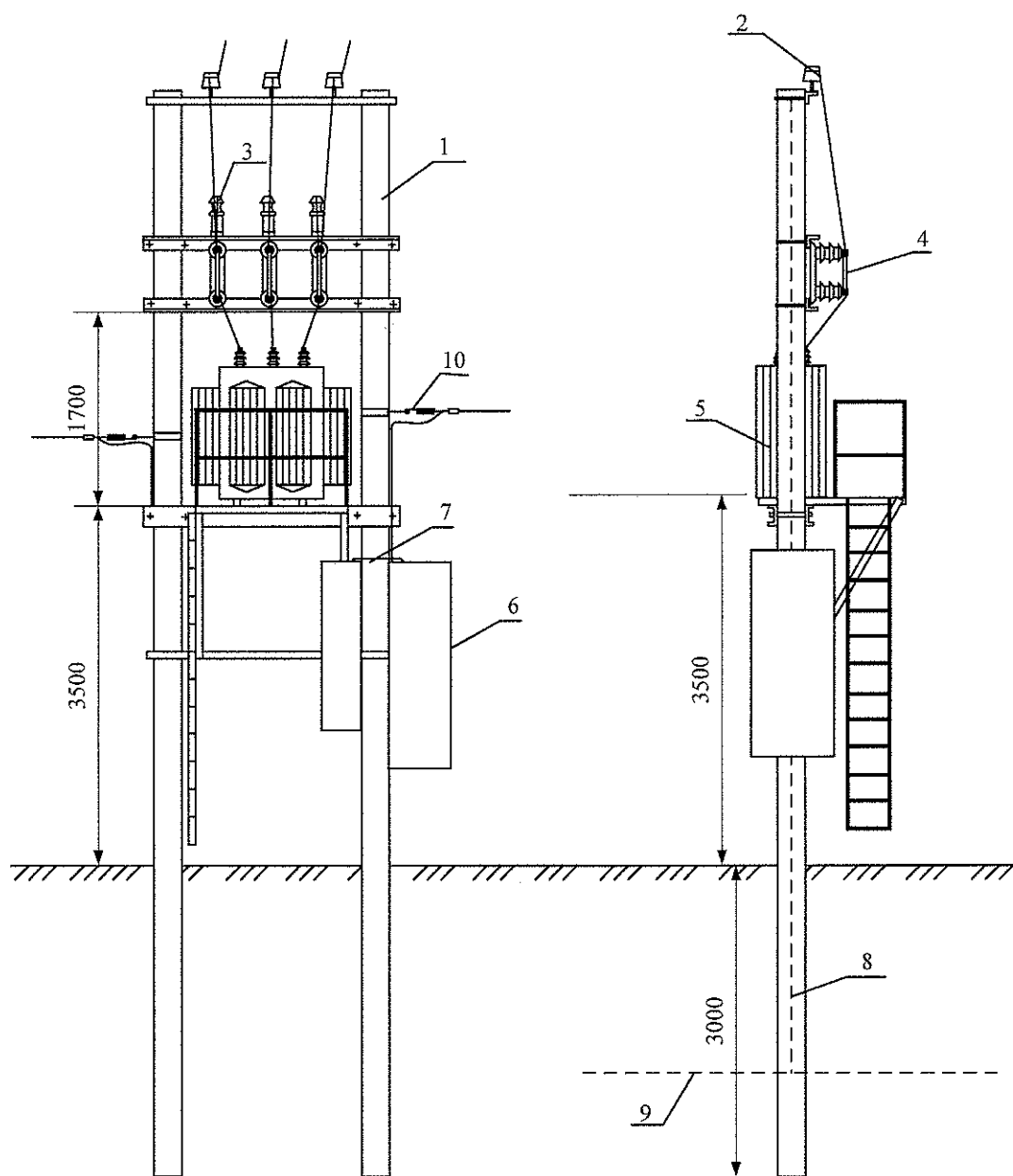
Начальник СТЭ СП ЦЭС



А.В. Волов

Гл.специалист СТЭ ПТС

А.Г. Манойленко



- 1 – Стойка подстанции СВ105
- 2 – Изолятор ШФ-20Г1
- 3 – Ограничитель перенапряжения ОПН-10
- 4 – Предохранитель ПКТ 101-10-8
- 5 – Трансформатор ТМГ 10/0,4
- 6 – Шкаф РУНН
- 7 – Шкаф автоматизации и учета электрической энергии
- 8 – Проводник ЗП1
- 9 – Контур заземления
- 10 – Зажим натяжной

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

