ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-450.87

ПОНИЖАЮЩИЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 35/10 кВ С МОЩНОСТЬЮ ТРАНСФОРМАТОРОВ ДО 6300 кВ·А НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ ДЛЯ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА (ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ПЕРВИЧНЫХ И ВТОРИЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ, КОМПОНОВКИ, УЗЛЫ И ДЕТАЛИ)

Альбом IV

УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ОБОРУДОВАНИЯ

22505-04

gost.e-ecolog.ru

Экз. Симоновской

Министерство энергетики и электрификации СССР
ССО "Сельэлектросетьстрой"
всесоюзный государственный проектно-изыскательский и
научно-исследовательский институт
"СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ"

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:

по проектированию, строительству и эксплуатации сельских электрических сетей.

25.02.91 N 03.01.01-4

Москва

Об опросном листе
на КРН-IУ-IO МЭМЗ

При проектировании и заказе КТП 35/IO кВ производства Мытищинского ЭМЗ следует пользоваться прилагаемым опросным листом на КРН-IУ-IO, согласованным с заводом.

Ранее направленный опросный лист на КРН с ЦП № I4/IУ от 02.04.90 аннулируется.

Приложение: упомянутое на I л.

Главный инженер Г.Ф.Сумин

12.09.91:
Действующий опр. лист
на КРН-IV-10

Симоновской С.В. отпрал. 15.03
[illegible]

Сначала
Вайтенетп
[illegible]
[illegible]
4.03

Министерство энергетики и электрификации СССР
ССО "Сельэлектросетьстрой"
всесоюзный государственный проектно-изыскательский и
научно-исследовательский институт
"СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ"

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:

по проектированию, строительству и эксплуатации сельских электрических сетей.

25.09.91 № 03.01.01-10

Москва

Об опросном листе на КРН-IУ-IO МЭМЗ

то

для информац. сообщения

4

03.10.91

В прилагаемом к ИММ № 03.01.01—4 от 25.02.91 опросном листе на КРН-IУ-IO МЭМЗ необходимо внести изменение: поменять места ячейки № 9 и IO (ячейка ВЛ и ячейка ТН-IO).

Главный инженер Г.Ф.Сумин

...ановской С.В. - ознакомить 15.10.91 ...
...ковцевой Л.Г. - вложить в заводские материалы
специалистов
ЗИ 9.10.91

15.10.91 ...
Ознакомить:
...ковлева Н.В
...езанцева С.Н.
...айтенс Т.Б
...узьмину З.М.

...СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
...
1470
08.10.91

Министерство энергетики и электрификации СССР
Главное управление капитального строительства
ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
«СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ»

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

24.02.88 № 5/ЦУ

О выключателе наружного освещения КТП 35/10 кВ

Сообщаем для сведения и руководства при проектировании, что в типовых материалах для проектирования № 407-03-450.87 "Понизительные трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА" альбоме II на чертежах наружного освещения ПС (листы №№ ЭП-24-27) в п.5 спецификации необходимо изменять тип выключателя для наружного освещения, располагаемого при входе на подстанцию.

Вместо выключателя типа ГПВ 2-25 (в металлической оболочке) предусматривать выключатель типа ПВ2-10 (в пластмассовой оболочке) по каталогу Информэнерго 07.02.20-83, завод-изготовитель ПО "Средазэлектроаппарат" г.Ташкент.

В примечании следует указать, что установка на сетчатой ограде выключателя с металлической оболочкой не допускается, т.к. в противном случае потребуется выполнять заземление корпуса выключателя и ограды.

В альбоме ЦУ, лист ЭП 3-7 узел установки на калитке выключателя наружного освещения типа ГПВ следует аннулировать.

Главный инженер Г.Ф.Сумин

Министерство энергетики и электрификации СССР
ССО «Сельэлектросетьстрой»
ВСЕСОЮЗНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
«СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ»

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

02.04.90 № 14/IV

Чистый

О корректировке опросных листов КТП 35 кВ МЭМЗ

т. Карповой Э.Т.
Для информации и выдачи в работу
24.04.90

Направляем для руководства при проектировании откорректированные опросные листы на КТП 35/10 кВ и КРН 10 кВ производства Мытищинского ЭМЗ (изменение к типовому проекту 407-03-450.87).

Приложение: упомянутое на 3х листах.

Главный инженер Г.Ф.Сумин

Шестопалов 374 71 00

Прокопцевой Э.Т. → 1 экз. отмоков
разложить и внести изм. в тип пр. 407-03-450 с
[illegible] СКП
[illegible]
24.04.90 г.

Карповой Э.Т.
[illegible]
направить в ОКП
25.04.90 г.

894
24.4.90 г.

СЭП 163-2000

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-450.87

ПОНИЖАЮЩИЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 35/10 кВ С МОЩНОСТЬЮ ТРАНСФОРМАТОРОВ ДО 6300 кВА НА УНИФИЦИРОВАННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ ДЛЯ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА (ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ПЕРВИЧНЫХ И ВТОРИЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ, КОМПОНОВКИ, УЗЛЫ И ДЕТАЛИ)

Альбом IV

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

Альбом I	Пояснительная записка
Альбом II	Схемы электрические принципиальные, планы, узлы
Альбом III	Схемы внешних вторичных соединений
Альбом IV	Установочные чертежи оборудования
Альбом V	Строительные чертежи

22605-04

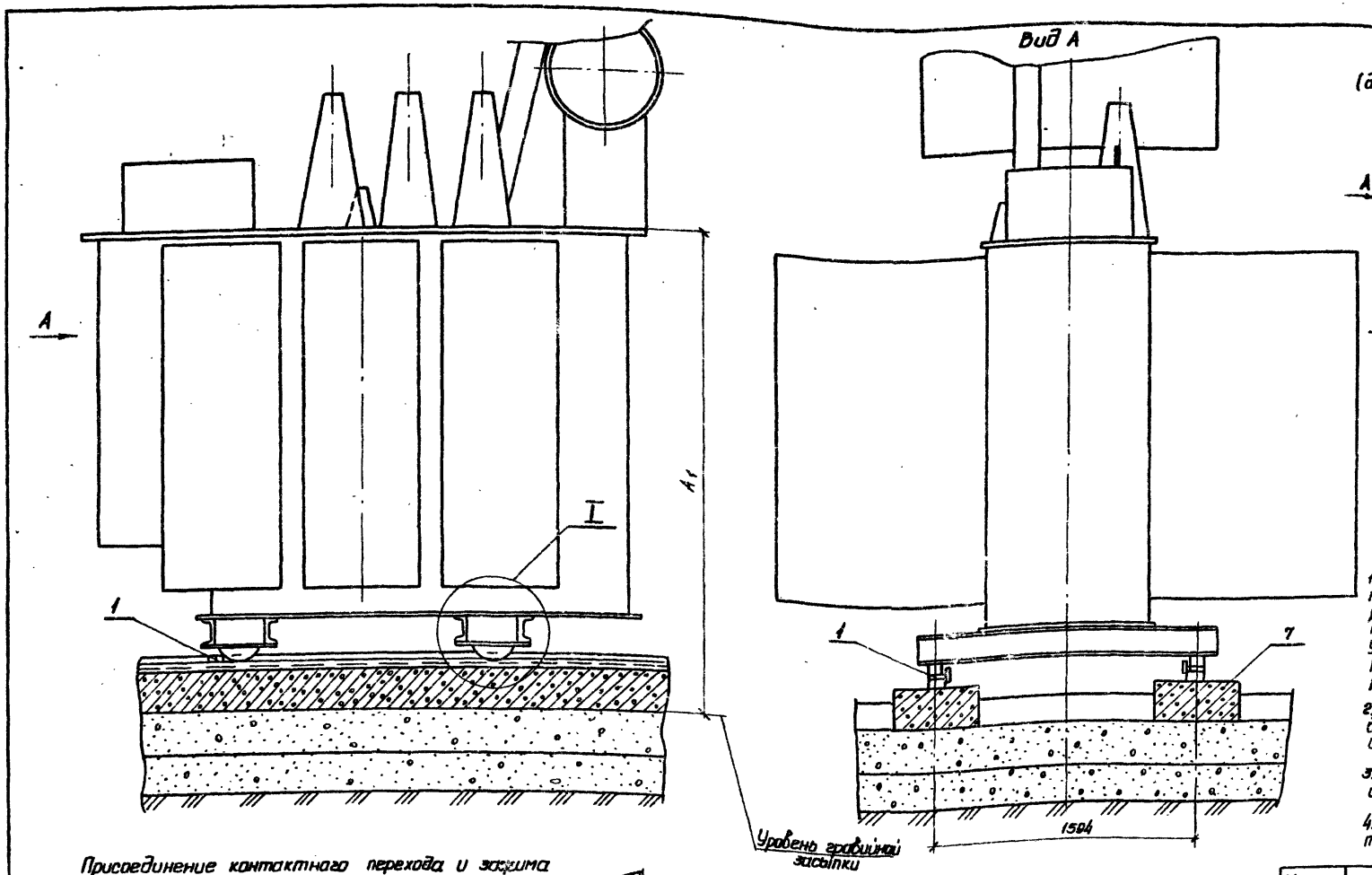
РАЗРАБОТАНЫ
институтом «СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ»
Главный инженер института Г.Ф.Сумин
Главный инженер проекта Д.В.Левитин

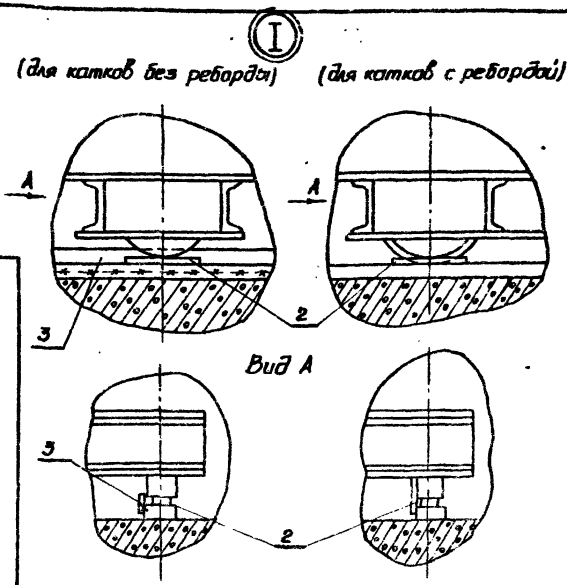
Утверждены и введены в действие
Минэнерго СССР
Протоколом № 32 от 14 июля 1987г.

Содержание альбома IV

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание альбома IV	2
407-03-450.87 ЭЛ3-1	Установка трансформаторов ТМН-4000, 6300/35 на фундаменте типа ФТ-1	3
	Перемещение трансформатора продольное	
407-03-450.87 ЭЛ3-2	Установка трансформаторов ТМН-1000÷2500/35 на фундаменте ФТ-2	4
	Перемещение трансформаторов продольное	
407-03-450.87 ЭЛ3-3	Установка изоляторов ИОС-10-2000 на опоре	5
	Узел крепления ошиновки ОРУ 35 кВ	
407-03-450.87 ЭЛ3-4	Установка релейных шкафов	6
407-03-450.87 ЭЛ3-5	Установка трансформаторов напряжения ЗНОМ-35-65 У1 и предохранителей ПКН 001-35 У1	7
407-03-450.87 ЭЛ3-6	Установка трансформаторов напряжения НОМ-35-66 У1 (2 шт.)	8
407-03-450.87 ЭЛ3-7	Установка светильников ОЗЛ-300-1М на опоре. Установка выключателя ГПВ2-25	9
407-03-450.87 ЭЛ3-8	Установка масляного выключателя ВТ-35-630-12,5 У1 с приводом ПП-67	10
407-03-450.87 ЭЛ3-9	Блок приема ВЛ 35 кВ. Пример	11
407-03-450.87 ЭЛ3-10	Установка шкафа эксплуатационного и противопожарного инвентаря	12
407-03-450.87 ЭЛ3-11	Присоединение проводов ВЛ 35 кВ на блоке приема	12
407-03-450.87 ЭЛ3-12	ПС 35/10-2х □-(35-5АН). Опросный лист на ОРУ 35 кВ. Пример	13
407-03-450.87 ЭЛ3-13	ПС 35/10-2х □-(35-5АН). Опросный лист на шкафы КРН-IV-10. Пример	14
407-03-450.87 ЭЛ3-14	ПС 35/10-2х □-(35-4Н). Опросный лист на ОРУ 35 кВ. Пример	15
407-03-450.87 ЭЛ3-15	ПС 35/10-2х □-(35-4Н). Опросный лист на шкафы КРН-IV-10. Пример	16

Альбом IV





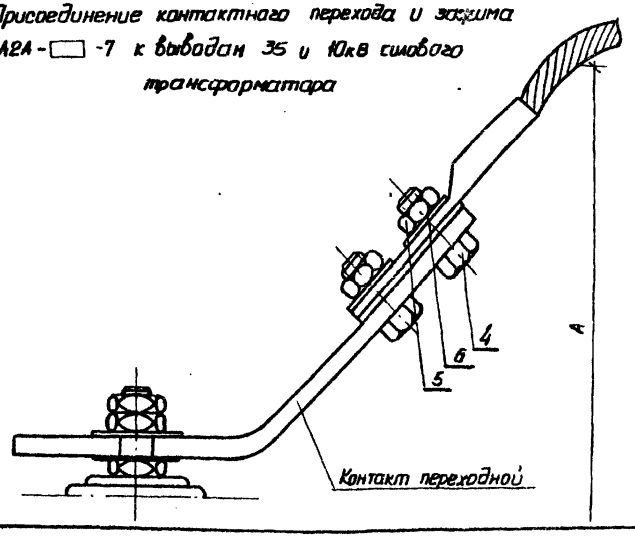
1. Трансформатор установлен так, чтобы крышка трансформатора имела подъем на 1.5° по направлению к газовому реле (расширителю). Необходимый подъем создается подкладкой (поз.2) подкатки со стороны расширителя. Для создания упора для катков, расположенных с обратной стороны расширителя, на закладную деталь плиты НСП-12 привариваются полоса (поз. 7)

2. Для трансформаторов с катками без реборд к закладной детали плиты НСП-12 привариваются полоса (поз 3) по всей длине.

3. Размер 1594мм дан для трансформаторов 4000, 6300 кВА для катков без реборды.

4. Размер А дан от гравийной засыпки ямы в габарите радиатора (место доступное для прикасновения) и с учетом

Присоединение контактного перехода и зажима А2А-□-7 к выводам 35 и 10кВ силового трансформатора



Тип	Выводы	d мм	A мм	A1 мм
ТМН-4000/35	ВН	17	3207	2525
	НН	21	3007	
ТМН-6300/35	ВН	17	3357	2675
	НН	21	3157	

подъема провода за счет контактного перехода.

5. Контакт переходной – смотри лист ЭЛ3-2

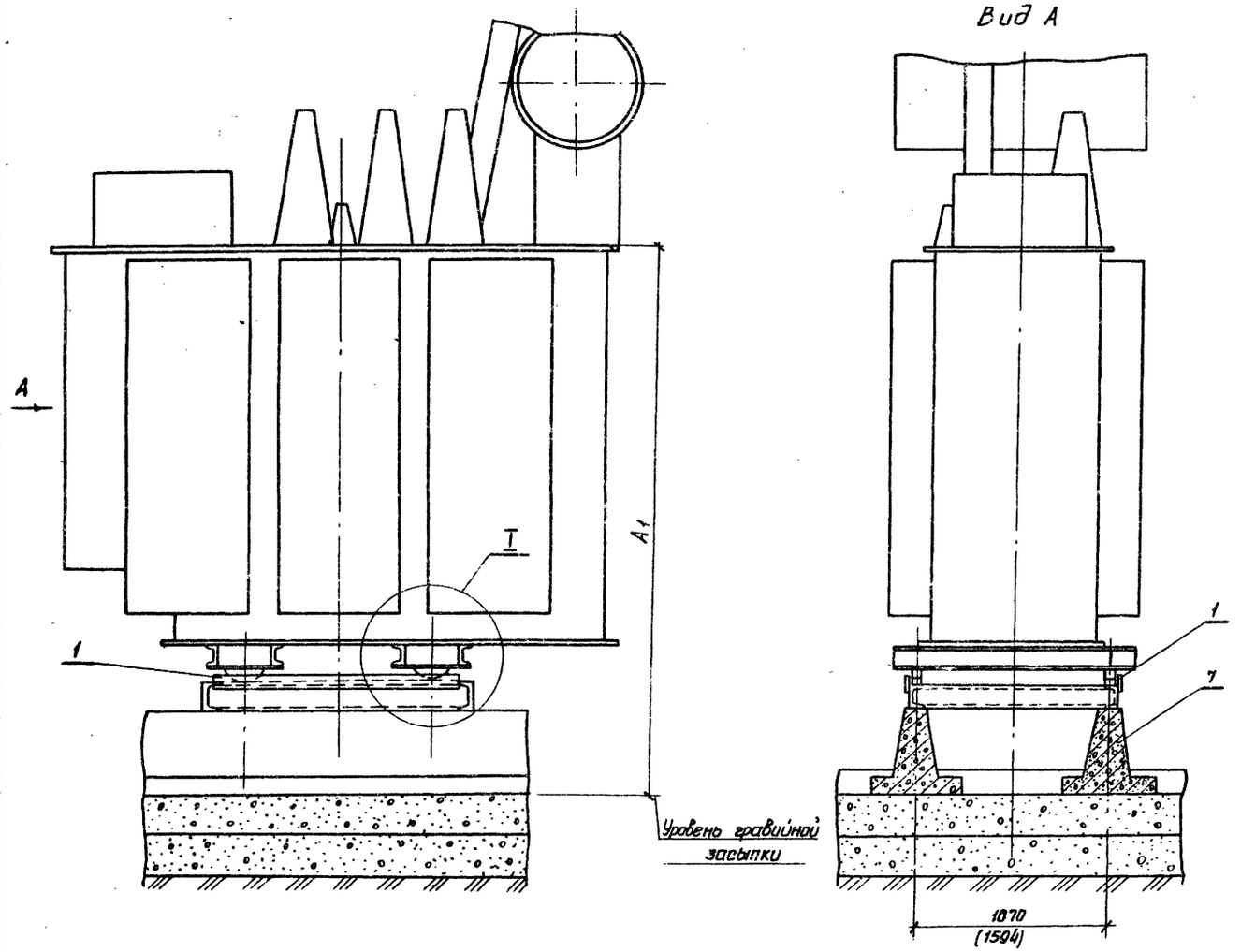
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	—	Полоса 66×50 ГОСТ 103-76 Ст.3 ПС2 ГОСТ 535-79	2	0.15	Для упора ℓ=50
2	—	Полоса 616×50 ГОСТ 103-76 Ст.3 ПС2 ГОСТ 535-79	2	1.5	ℓ=200
3	—	Полоса 66×60 ГОСТ 103-76 Ст.3 ПС2 ГОСТ 535-79	2	10.0	ℓ=3500
4	—	Болт М12×45 ГОСТ 7798-70	12	0.057	—
5	—	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	12	0.015	—
6	—	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	12	0.006	—
7	АС-14	Фундамент типа ФТ-1	—	—	—

ТМП 407-03-450.87 ЭЛ3-1

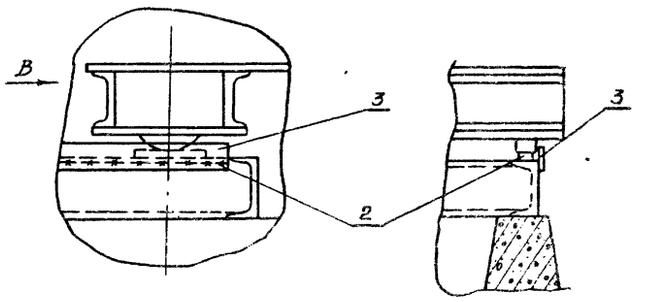
Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации с.х.

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Левитин				
Н.контр.	Солнцева				
Нач. отд.	Кулыгин				
Рук. гр.	Карсимбаева		Установка трансформаторов ТМН-4000, 6300 35 на фундаменте типа ФТ-1 перемещение трансформатора продольное	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Вед. инж.	Рощина				
Инженер	Прокопкина				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



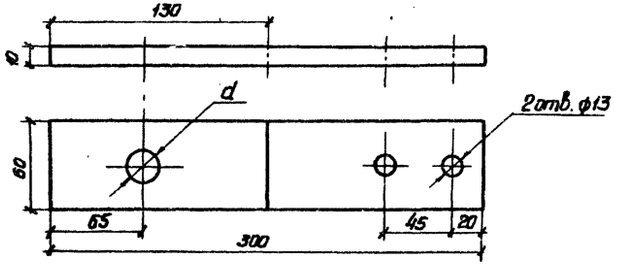
(для катков без реборды)



1. Трансформатор установить так, чтобы крышка трансформатора имела подъем на 1,5° по направлению газовому реле (расширителю). Необходимый подъем создается подкладкой (поз 2) под катки со стороны расширителя. Для создания упора для катков, расположенных с обратной стороны расширителя, к раме приваривается полоса (поз. 1)
2. В скобках дан размер ширины колеи катков для трансформатора ТМН-2500/35.
3. Размер А дан от гравийной засыпки ямы в габарите радиатора (место доступное для прикосновения) и с учетом подъема провода за счет контактного перехода (смотри лист 9А3-1).
4. Присоединение контактного перехода и зажима к выводам 35 и 10кВ силового трансформатора - смотри лист 9А3-1.

Тип	Выводы	d мм	A 3) мм	A1 мм
ТМН-1000/35	Вн	17	3542	2512
	Нн	13	2972	
ТМН-1600/35	Вн	17	3625	2595
	Нн	13	3055	
ТМН-2500/35	Вн	17	3726	2698
	Нн	13	3156	

Контакт переходной типа КПП-60



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	—	Полоса Б 6х60 ГОСТ 103-76 / В Ст.3 пс2 ГОСТ 5315-79	2	0,15	Для упора ℓ=50
2	—	Полоса Б 14х50 ГОСТ 103-76 / В Ст.3 пс2 ГОСТ 535-79	2	1,2	ℓ=200
3	—	Полоса Б 6х60 ГОСТ 103-76 / В Ст.3 пс2 ГОСТ 535-79	—	—	Устано на листе АС
4	—	Болт М12х45 ГОСТ 7798-70	12	0,057	Смотри
5	—	Гайка М12 ГОСТ 5915-70	12	0,015	лист
6	—	Шайба 12 ГОСТ 11371-78	12	0,005	9А3-1
7	АС-15	Фундамент типа ФТ-1	—	—	—

ТМП 407-03-450.87 9А3-2

Трансформаторные подстанции 35/10кВ с масляными трансформаторами до 6300 кВ·А для электрификации с.х.

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Левитин				
Н.контр.	Солнцева				
Нач.отд.	Кулыгин				
Рук. гр.	Карстобаева				
Вед.инж.	Рацина				
Инженер	Прозоренкина				

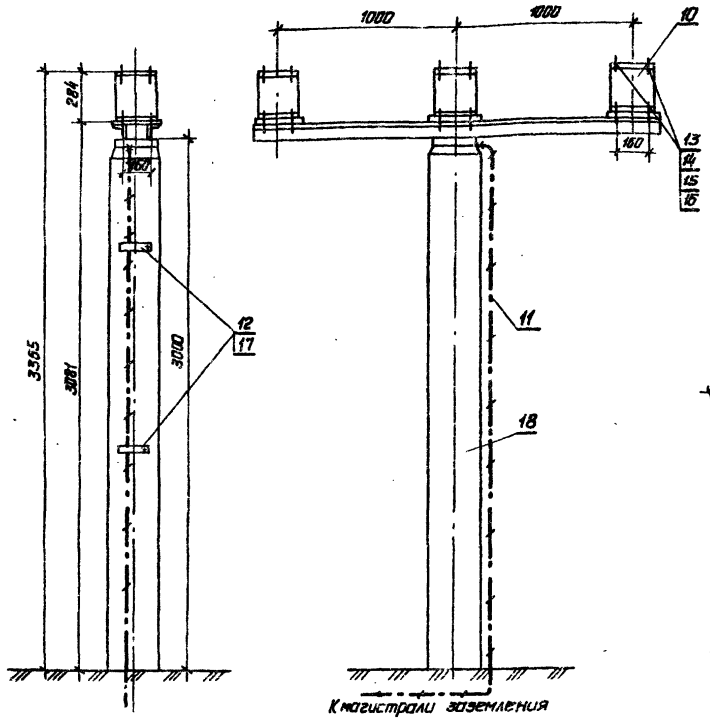
Установка трансформаторов ТМН-1000÷2500/35 на фундаменте типа ФТ-2. Перемещение трансформатора продольное

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

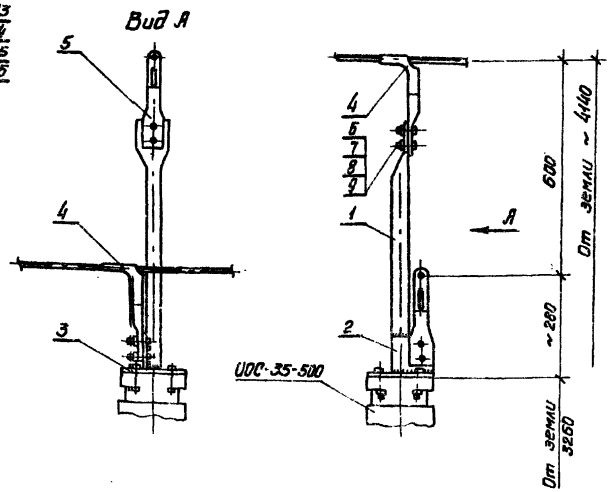
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

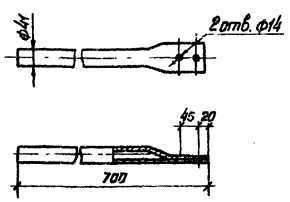
Установка изоляторов ИОС-10-2000 на опоре



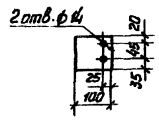
Узел крепления ошиновки ОРУ 35 кВ



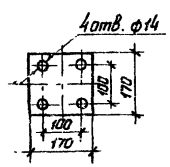
Поз. 1



Поз. 2



Поз. 3



1. Детали (поз. 1,2) в местах соединения с зажимам лудить с обеих сторон и после облуживания смазать техническим вазелином.
2. Шину заземления приварить к металлоконструкции. Скобы для крепления шины заземления пристрелить дюбелями при помощи строительно-монтажного пистолета.
3. Провод крепить к изолятору ИОС-10-2000 (поз. 10) при помощи скобы из стали листовой толщины 2 мм, шириной 40 ÷ 60 мм, отверстия по месту.

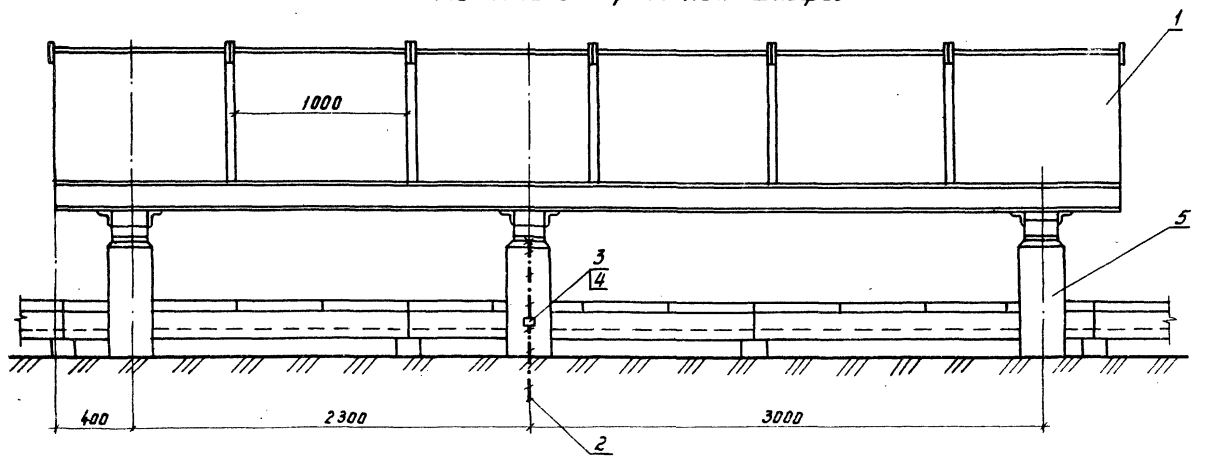
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Узел крепления ошиновки ОРУ 35 кВ			
1		Труба 32 ГОСТ 3262-75	1	0.52	
2		Полоса 100×5 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	1	0.131	
3		Полоса 170×8 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	1	0.61	
4		Зажим ответвительный	2	0.17	
		ОА-□-1 ГОСТ 4262-м			
5		Зажим аппаратный прессуемый ЗАА-□-1 ГОСТ 23006-78	2	0.158	
6		Болт М12×80 ГОСТ 7798-70	4	0.083	
7		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	4	0.015	
8		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	4	0.006	
9		Шайба пружинная 12	4	0.003	
		ГОСТ 6402-70			
		Установка изоляторов ИОС-10-2000 на опоре			
10		Изолятор типа ИОС-10-2000	3	26	
11		Круг 10 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	—	-	для заземления
12		Скоба типа СК-16	2	0.004	
13		Болт М16×40 ГОСТ 7798-70	24	0.198	
14		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	24	0.03	
15		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	24	0.011	
16		Шайба пружинная 16	12	0.007	
		ГОСТ 6402-70			
17		Дюбель с гайкой и	2	0.015	
		шайбой ДВ-II; М8×70			
18	ЛО-17	Опора 10-1	1		

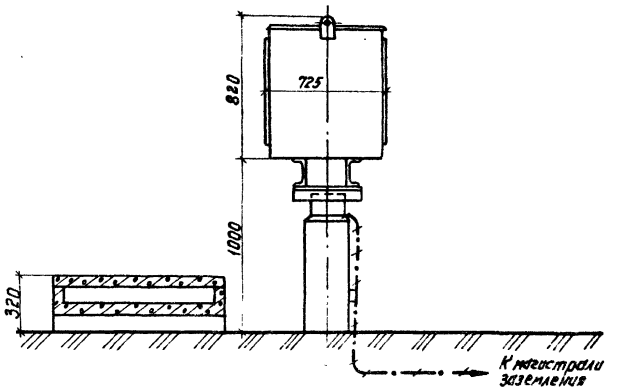
ГИП	Левитин	ТМП 407-03-450.87	ЭЛЗ-3
Н. контр.	Солнцева	Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.х.	
Нач. отд.	Кулыгин		Стадия / Лист / Листов
Рук. гр.	Корсимбаев		
Вед. инж.	Рощина	Установка изоляторов ИОС-10-2000 на опоре. Узел крепления ошиновки ОРУ 35 кВ	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Инженер	Смирнова		

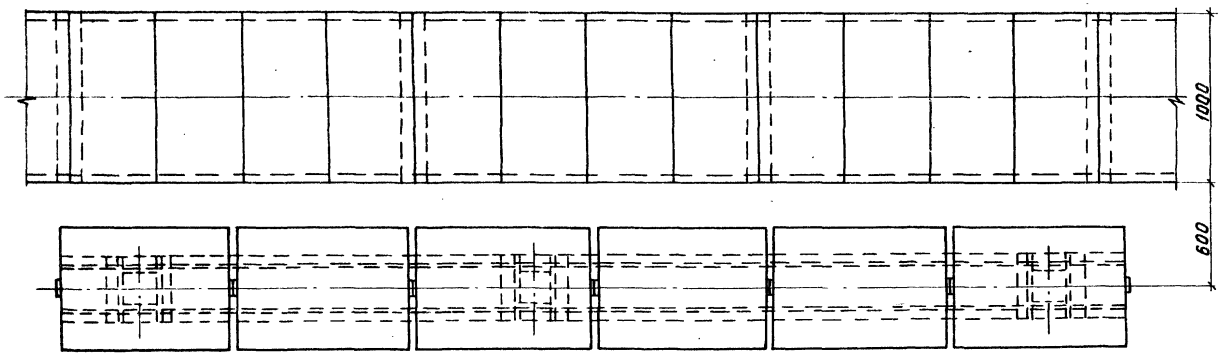
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

Установка 6^ти релейных шкафов

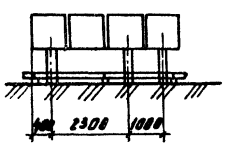




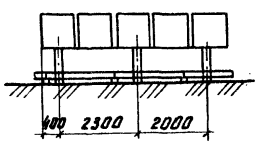


1. Кабели проложить по месту.
2. Шину заземления приварить к металлоконструкции. Скобу для крепления шины заземления пристрелить дюбелями при помощи строительно-монтажного пистолета.

Установка 4^х релейных шкафов



Установка 5^ти релейных шкафов



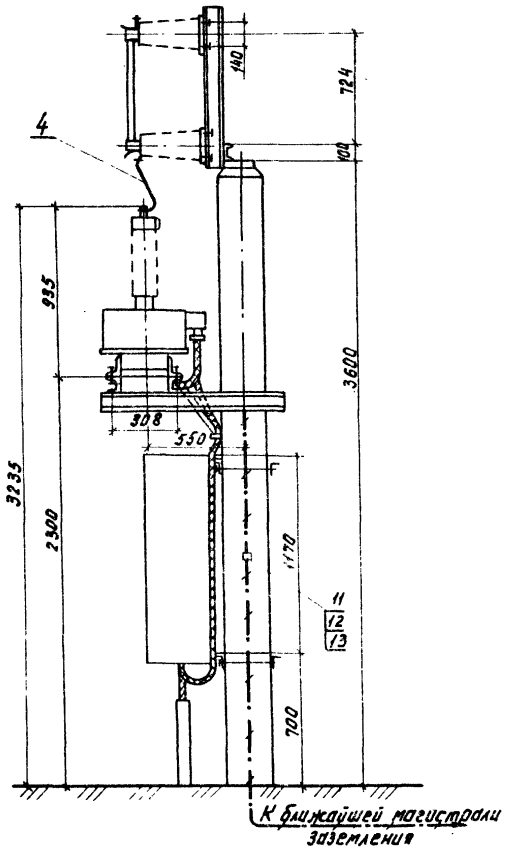
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Релейный шкаф	—	200	
2		Круг 10 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	—	—	для заземления
3		Скоба типа СК-16	1	0,001	
4		Дюбель с шайбой и шайбой; М8×70	—	—	
5	АС-23	Фундамент типа ФРШ 1 ÷ ФРШ 3	—	—	

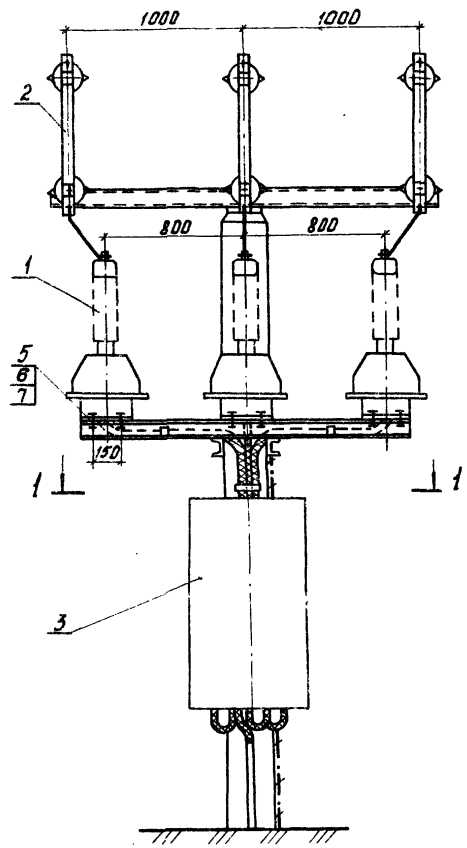
ГИП	Левитин		ТМП 407-03-450.87 ЭЛ3-4
Н.контр.	Солнцева		Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации С.-х.
Нач.отд.	Кулыгин		Стадия / Лист / Листов
Рук.гр.	Корсунбаева		
Ред.шиф.	Ощина		Установка релейных шкафов — СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Инжен.	Смирнова		

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

22505-04

Альбом IV





1. Шину заземления приварить к металлоконструкции. Скобы шины заземления пристрелить дюбелями при помощи строительно-монтажного пистолета.
2. Раскладку кабелей уточнить по месту.
3. Шины (поз. 4) лудить в заводских условиях с обоих концов на длину 30 мм и гнуть на месте монтажа.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Трансформатор напряжения	3	78	
		типа ЗНОМ-35-65У1			
2		Предохранитель типа ПКН001-35У1	3	40,5	
3		Ящик зажимов типа ЯЗН2-73	1	66,3	
4		Шина полоса 4×30 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	3	0,48	
5		Болт М12×25 ГОСТ 7798-70	12	0,034	
6		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	12	0,015	
7		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	24	0,006	
8		Болт М10×20 ГОСТ 7798-70	4	0,019	
9		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	4	0,011	
10		Шайба 10 ГОСТ 11371-78	8	0,004	
11		Круг 10 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	—	—	для заземления
12		Скоба типа СК-16	6	0,004	
13		Дюбель с гайкой и шайбой	6	—	
		ДВ-II; М8×70			
14	АС-20	Опора типа 35-2	1	—	

Шина (поз. 4)
(смотри Т.Т.3)

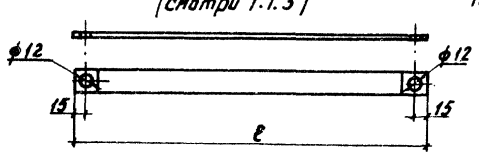
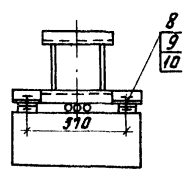


Таблица значений „ℓ"

Фаза	Длина шины, ℓ
Фаза А	500
Фаза В	450
Фаза С	500

1-1



ГИП	Левитин		
Н.контр.	Солнцева		
Нач.отд.	Кулыгин		
Рук.гр.	Карсимбаева		
Вед.инж.	Рощина		
Инжен.	Смирнова		

ТМП407-03-450.87 ЭЛ3-5

Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации с.х.

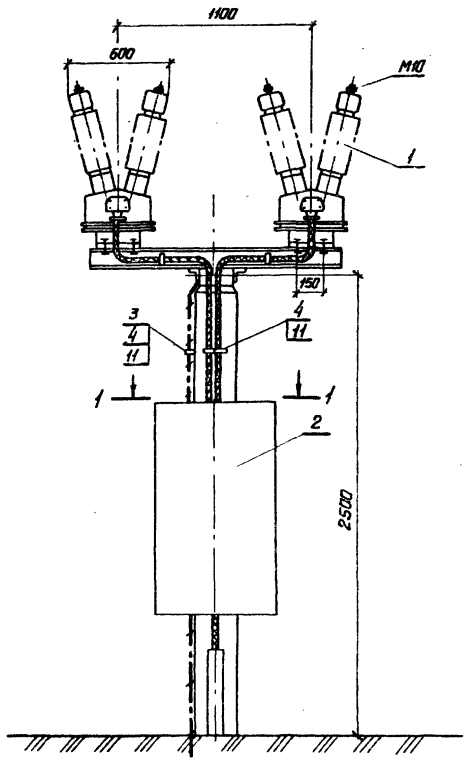
Стадия	Лист	Листов

Установка трансформаторов напряжения ЗНОМ-35-65У1 и предохранителей ПКН 001-35У1

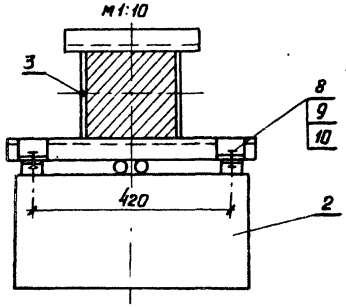
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

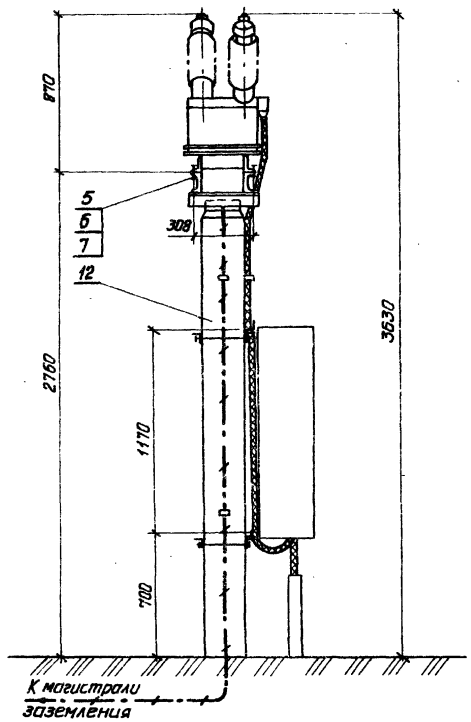
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

22605 01



1–1
М1:10





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1		Трансформатор напряжения типа НОМ-35-66У1	2	86	
2		Ящик заземлов типа ЯЗН-3-73	1	50	
3		Круг 10 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	—	—	для заземления
4		Скоба типа СК-16	6	0.004	
5		Болт М12×45 ГОСТ 7798-70	8	0.057	
6		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	8	0.015	
7		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	16	0.004	
8		Болт М10×20 ГОСТ 7798-70	4	0.025	
9		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	4	0.011	
10		Шайба 10 ГОСТ 11371-78	8	0.004	
11		Дюбель с гайкой и шайбой ДВ-II; М8×70	6	—	
12	АС-21	Опора типа 35-3	1	—	

1. Шину заземления приварить к металлоконструкции. Скобы шины заземления пристрелить дюбелями при помощи строительно-монтажного пистолета.
2. Раскладку кабелей уточнить по месту.

ГИП	Левитин	
Н. контр.	Солнцева	
Нач. отд.	Кильчин	
Рук. гр.	Карсымбаева	
Вед. инж.	Рощина	
Инженер	Смирнова	

ТМП 407-03-450.87 ЭЛ3-6

Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с. х.

Стадия	Лист	Листов

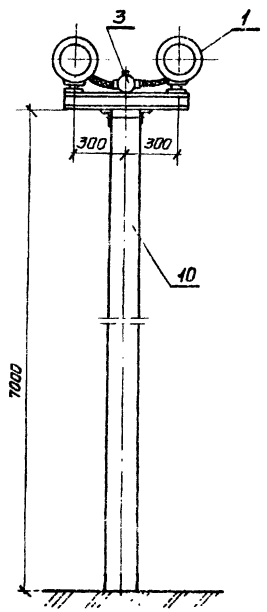
Установка трансформаторов напряжения НОМ-35-66У1 (2 шт).

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

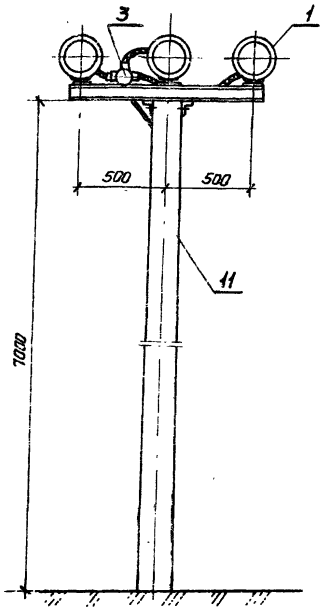
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

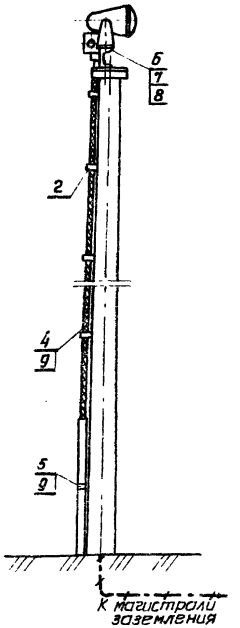
Альбом III

Установка двух светильников СЗЛ-300-1М на опоре типа ОС-1

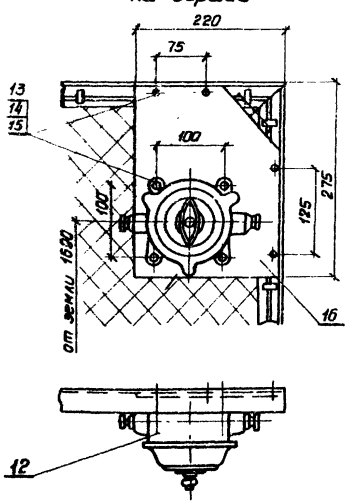


Установка трех светильников СЗЛ-300-1М на опоре типа ОС-2





Установка выключателя ГПВ2-25 на ограде



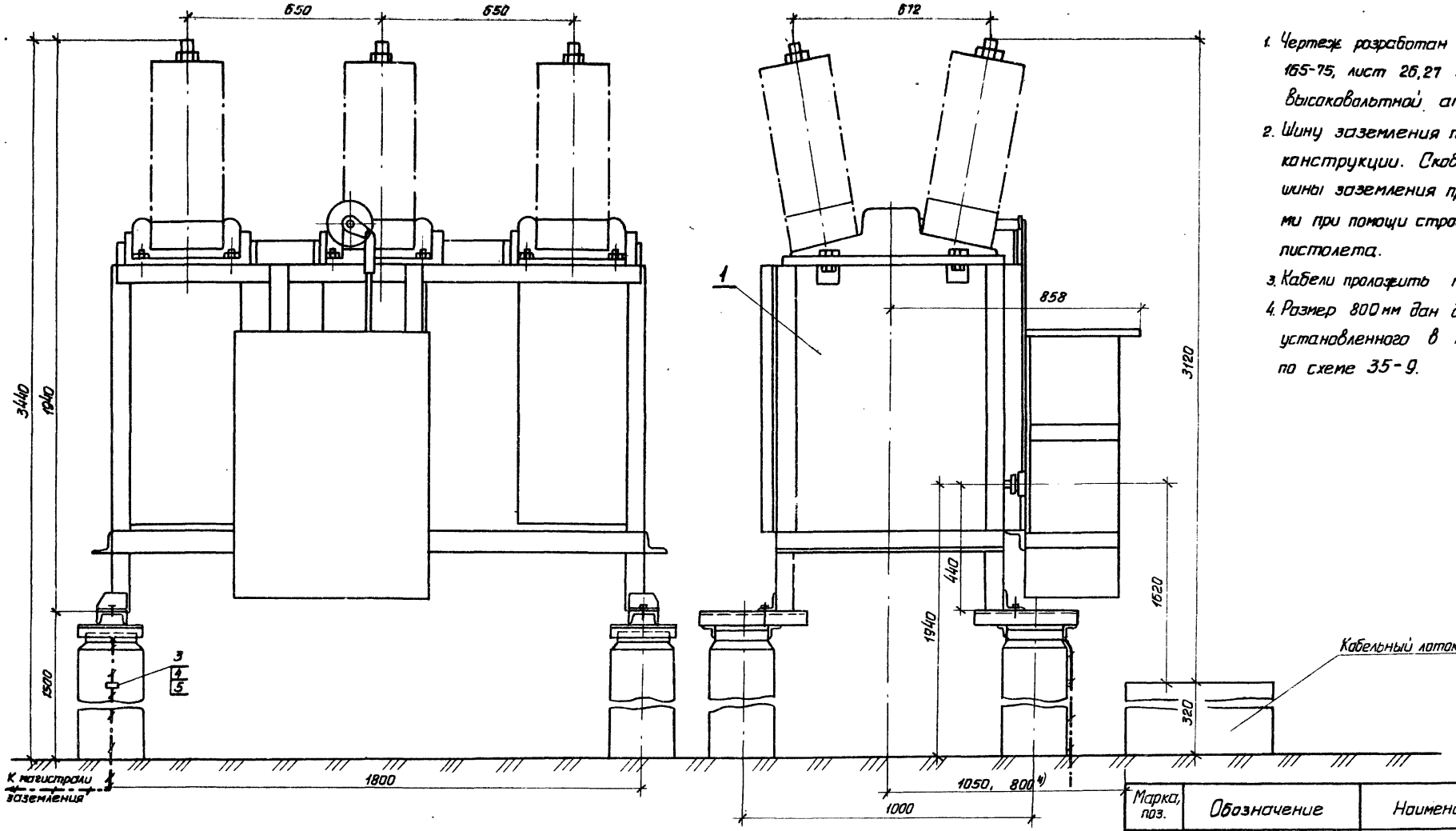
1. Скобы пристрелить дюбелями при помощи строительно-монтажного пистолета.
2. Верхний заземляющий выпуск опоры ОС-1 и ОС-2 приварить к металлоконструкции, нижний заземляющий выпуск присоединить к общему контуру заземления сваркой.
3. Количество болтов, гаек и шайб по поз. 6,7,8 указано через дробь: в числителе для установки 2-х светильников, а в знаменателе для 3-х светильников.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Установка светильников СЗЛ-300-1М на опоре					
1		Светильник с зеркальной лампой типа СЗЛ-300-1М	—	—	Кол. уточнено на листах
2		Кабель У40911	—	—	
3		Коробка пластмассовая	1	0.57	
4		Скоба типа СК-16	9	0.004	
5		Скоба типа СК-32	1	0.016	
6		Болт М8×20 ГОСТ 7798-70	2/3	0.0132	
7		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	2/3	0.0051	
8		Шайба 8 ГОСТ 11371-78	4/6	0.0023	
9		Дюбель с гайкой и шайбой ДВ-II: М8×70	10	—	
10	АС-18	Опора типа ОС-1	—	—	
11	АС-18	Опора типа ОС-2	—	—	
Установка пакетного выключателя ГПВ2-25					
12		Выключатель типа ГПВ2-25	—	—	лист
13		Болт М6 ГОСТ 7798-70	8	0.0076	
14		Гайка М6 ГОСТ 75915-70	8	0.0024	
15		Шайба 6 пружинная ГОСТ 6402-70	16	0.0009	
16		Лента 3.0×2205 Ст. 2пс ГОСТ 6009-74	1	1.4	ℓ=275

			ТМП 407-03-450.87 ЭЛ3-1
			Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.х.
ГИП	Левитин		Стадия / Лист / Листов
Н.контр.	Солнцева		
Нач.отд.	Кулыгин		
Рук. гр.	Корсунбоева		Установка светильников СЗЛ-300-1М на опоре. Установка выключателя ГПВ2-25
Вед.инж.	Рацина		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Инженер	Смирнова		

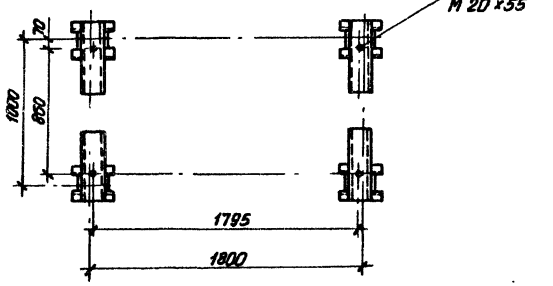
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом IV



1. Чертеж разработан на основании ТУ16-520. 165-75, лист 26,27 Нальчикского завода высоковольтной аппаратуры.
2. Шину заземления приварить к металлоконструкции. Скобу для крепления шины заземления пристрелить дюбелями при помощи строительно-монтажного пистолета.
3. Кабели проложить по месту.
4. Размер 800 мм дан для выключателя, установленного в перемычке на ПС по схеме 35-9.

Разметка отверстий для крепления выключателя



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Выключатель масляный ВТ-35-630-12,5 У1	1	750	
2		Привод пружинный ПП-67	1	143	
3		Круг 10 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	—	—	для заземления
4		Скоба типа СК-16	1	0.004	
5		Дюбель с гайкой и шайбой	1	0,015	

		ДВ-II; М8х70		
6	АС-	Опора типа 35-4	4	

ТМП 407-03-450.87 ЭЛ3-8

Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.х.

ГИП	Левитин	
Н.контр.	Солнцева	
Нач.отд.	Кулыгин	
Рук. гр.	Карсыбаева	
Вед.инж.	Рощина	
Инженер	Смирнова	

Установка масляного выключателя ВТ-35-630-12,5У1 с приводом ПП-67

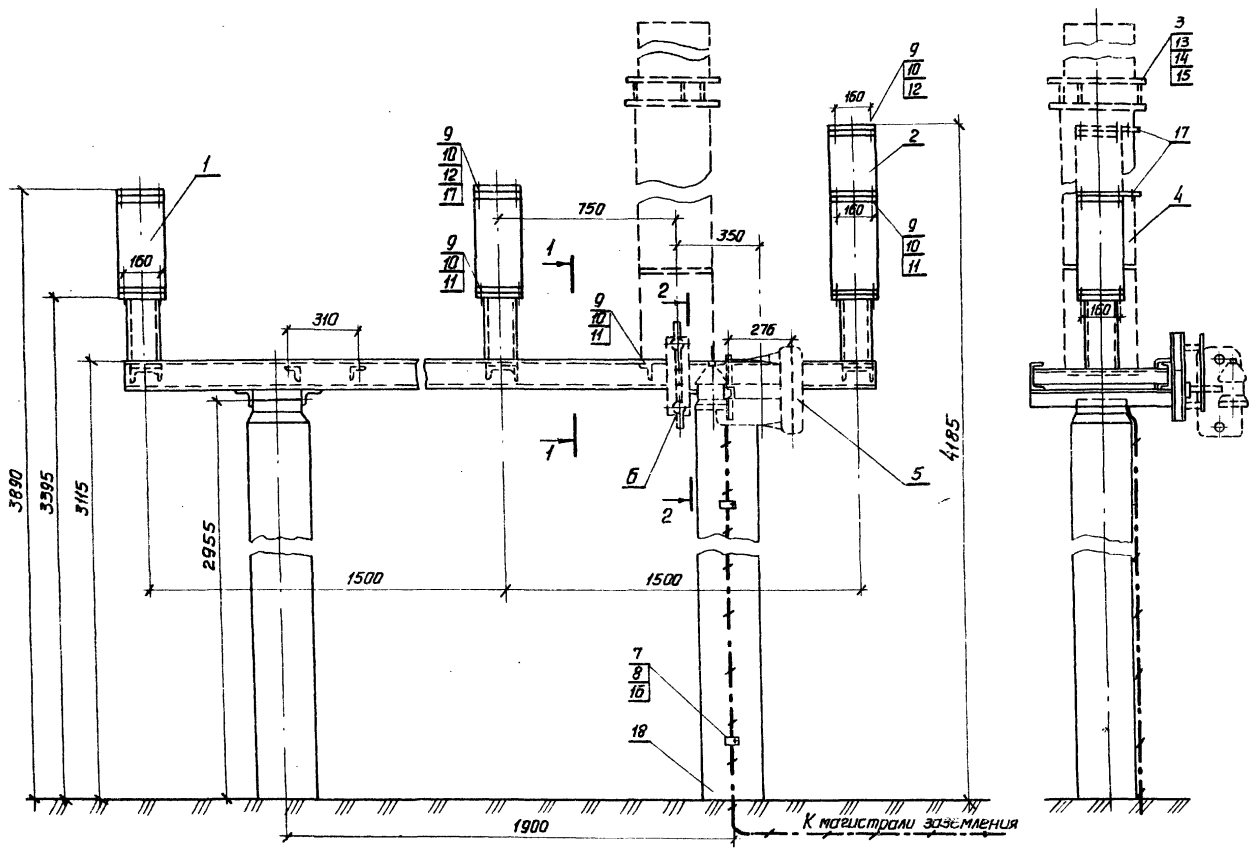
Стадия | Лист | Листов

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

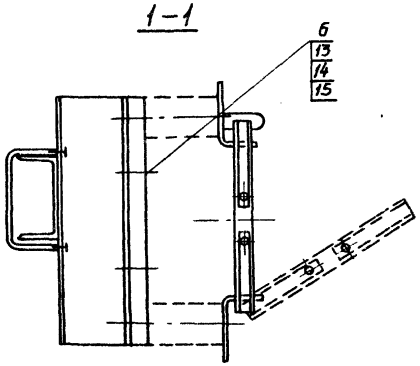
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

22506-04

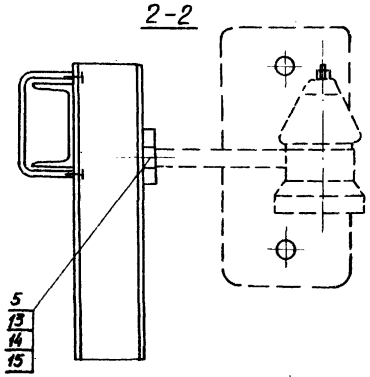
Альбом IV



1-1



2-2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Изолятор опорный типа ИОС-35-1000	3	43,5	
2		Изолятор опорный типа ИОС-10-2000	1	26	
3		Высокочастотный заградитель	1		
		типа ЗВС-			
4		Конденсатор связи типа	1	106	
		СМП 66/√3-4,4 У1			
5		Универсальный фильтр	1	8,0	
		присоединения типа ФП-82			
6		Нож заземления типа	1	5,9	
		РВО-10/400 У3			
7		Круг 10 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	—	—	для заземления
8		Скоба типа СК-16	2	0,004	
9		Болт М16×50 ГОСТ 7798-70	32	0,1	
10		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	32	0,033	
11		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	16	0,011	
12		Шайба пружинная 16	12	0,007	
		ГОСТ 6402-70			
13		Болт М12×45 ГОСТ 7798-70	12	0,052	
14		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	12	0,015	
15		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	12	0,006	
16		Дюбель с гайкой и	2	0,815	
		шайбой ДВ II; М8×70			
17	АСН-3	Пластина	3	1,5	
18	АС-16	Опора 35-1	2	—	

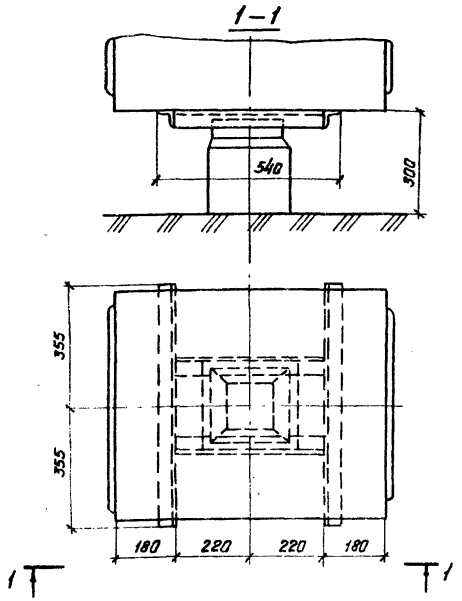
1. Чертеж выполнен на основании чертежа Куйбышевского завода „Электрощит" 3.ЯЩ.670.209.СБ.
2. Данный вариант установки аппаратуры обработки ВЛ 35 кВ для ВЧ связи на блоке приема является одним из возможных вариантов установки и выполнен на основании типовых материалов для проектирования „Схемы и установки аппаратуры обработки и присоединения ВЛ 35-10 кВ для ВЧ каналов связи" (407-0-169.87).
3. Аппаратура ВЧ связи на чертеже показана пунктирной линией.
4. Шину заземления приварить к металлоконструкции. Скобы для крепления шины заземления пристрелить дюбелями при помощи строительно-монтажного пистолета.

				ТМП 407-03-450.87	Э13-9
				Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.х.	
					Стадия / Лист / Листов
ГИП	Левитин				
Н.контр.	Солнцева				
Нач.отд.	Кульгин				
Рук.гр.	Карсымбаева			Блок приема ВЛ 35 кВ Пример	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Вед.инж.	Рощина				
Инженер	Смирнова				

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

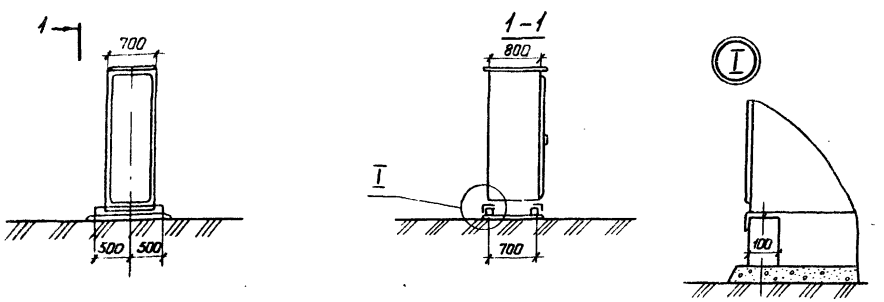
22505-04

Установка шкафа эксплуатационного и противопожарного инвентаря (фундамент заглубленный)



Опоры под шкаф эксплуатационного и противопожарного инвентаря смотри лист АС-19

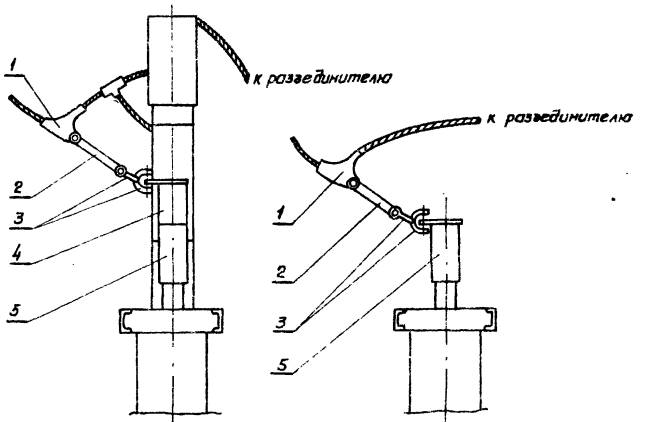
Установка шкафа эксплуатационного и противопожарного инвентаря на брусках БК-12^{a} (незаглубленные)



1

			ТМП 407-03-450.87 ЭЛЗ-10			
			Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.х.			
ГИП	Левитин			Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Солнцева					
Нач. отд.	Кулыгин					
Рук. гр.	Карсымбаева					
Вед. инж.	Рощина		Установка шкафа эксплуатационного и противопожарного инвентаря	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Инженер	Смирнова					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



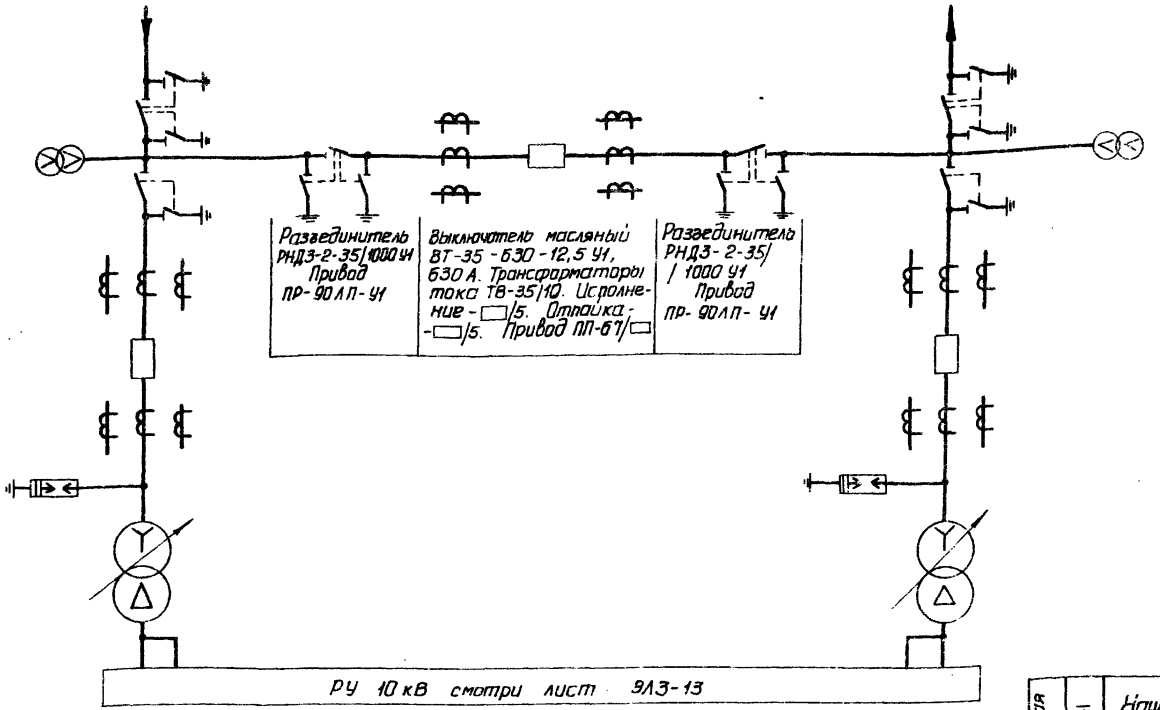
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Зажим натяжной	—	1,15	Кол.
		типа НБ-2-6А			лист
2		Звено промежуточное	—	0,44	Кол.
		типа ПР-7-6			лист
3		Скоба типа СК-7-1А	—	0,38	лист
4		Изолятор опорный типа	—	—	Кол.
		ИОО-10-2000			лист
5		Изолятор опорный	—	—	Кол
		типа ИОО-35-1000			лист

			ТМП 407-03-450.87 ЭЛЗ-11			
			Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.х.			
ГИП	Левитин			Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Солнцева					
Нач. отд.	Кулыгин					
Рук. гр.	Карсымбаева					
Вед. инж.	Рощина		Присоединения проводов ВЛ35кВ на блоке приема	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Инженер	Смирнова					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

ВЛ 35 кВ
Разъединитель РНДЗ-2-35/1000 У1 Привод ПР-90ЛП-У1
Трансформатор напряжения 2(НОМ-35-66 У1)
Разъединитель РНДЗ-1б-35/1000 У1 Привод ПР-90ЛП-У1
Выключатель масляный ВТ-35-630-12,5 У1, 630А Трансформаторы тока ТВ-35-I Исполнение -□/5 Отпайка -□/5 Привод ПП-67 /□
Разрядник РВС-35 с регистратором срабатывания РР-1



1. В поставку завода не входят: силовые трансформаторы 35/10кВ, железобетонные конструкции, элементы контура заземления, трубы для прокладки кабелей, линейная арматура 10 и 35 кВ, подстанционная арматура, штыревые и подвесные изоляторы, сталеалюминиевые провода для ошиновки ОРУ 35 кВ и РУ 10 кВ, кабели контрольные и силовые, противопожарный инвентарь и эксплуатационное оборудование, рельсы и металлоизделия для варианта фундаментов на плитах НСП-I, трансформатор собственных нужд 6/0,4 кВ, элементы ограды, конструкции молниеотводов отдельностоящих, на концевых опорах ВЛ 35 кВ и на порталах, конструкции линейных порталов.
2. Элементы обработки ВЛ 35 кВ для ВЧ связи (аппаратура, а в портальном варианте ПС и металлоконструкции для установки аппаратуры) и ячейки телемеханики ЯТС-80 заказываются по отдельному опросному листу.

№№ п.п.	Запрашиваемые данные	Ответы заказчика	Кол.
1	Тип ПС	ПС 35/10-2х □-(35-5АН)	1
2	Тип и мощность трансформатора	ТМН-□	
3	Металлоконструкции блока приема или железобетонного портала		
4	Расчетная температура района строительства		

№№ п.п.	Запрашиваемая характеристика	Ответы заказчика					
1	Тип релейного шкафа		РШ-XIII.6	РШ-XVK	РШ-XVA	РШ-XVII	РШ-XIXA
2	Номер схемы вторичных соединений		ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□
3	Количество шкафов						
4	Аппаратура и реле, требующие уточнения характеристик:						
а)	Максимальная токовая защита		РТ-40/□	3РТ, 4РТ-РТ-40/□ 1РТ, 8РТ-РТ-40/□	3РТ, 4РТ РТ-40/□	—	—
б)	Токовая отсечка с выдержкой времени		—	5РТ, 6РТ РТ-40/□	1РТ, 2РТ РТ-40/□	—	—
в)	Токовая отсечка без выдержки времени / Дифференциальная защита		— / РНТ-565	1РТ, 2РТ РТ-40/□	—	—	—
г)	Блокировка АПВ		—	—	—	—	1РТ, 2РТ РТ-40/□

Руководитель предприятия

подпись

Главный бухгалтер предприятия

м.п. подпись

Заполняет проектная организация		
	I	Наименование объекта
	II	Наименование заказчика, его адрес
	III	Проектная организация, ее адрес
Заполняет заказчик	IV	Платежные реквизиты заказчика
	V	Отгрузочные реквизиты заказчика
	VI	№ фондового наряда, дата выдачи
	VII	№ заказа
	VIII	№ договора

			ТМП 407-03-450.87	ЭЛЗ-12
			Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.х.	
ГИП	Левитин		ПС 35/10-2х□-(35-5АН)	Стадия / Лист / Листов
Н.контр.	Солнцева			
Нач.отд.	Кулыгин			
Рук.гр.	Левин		Опросный лист на ОРУ 35 кВ. Пример	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Ведущ.	Рощина			
Инженер	Смирнова			

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом IV

Вариант шкафа ВЛ 10кВ с кабельным выводом

№ п.п.	Запрашиваемые данные	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Порядковый номер шкафа																
2	Номинальное напряжение □ кВ																
3	Номинальный ток сборных шин 630 А																
4	Схема первичных соединений																
5	Номенклатурное обозначение шкафа КРН-IV-10	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
6	Номер схемы вторичных соединений	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□
7	Выключатель тип, ток, А	ВМ-10	ВМ-10	ВМ-10	—	ВМ-10	—	ВМ-10	ВМ-10	ВМ-10	—	ВМ-10	—	ВМ-10	ВМ-10	ВМ-10	ВМ-10
8	Привод пружинный: № схемы привода	□	□	□	—	□	—	□	□	□	—	□	—	□	□	□	□
9	Привод пружинный: Пределы уставок реле РТМ, А	□	□	□	—	□	—	□	□	□	—	□	—	□	□	□	□
10	Привод пружинный: Пределы уставок реле РТВ, А	□	□	□	—	□	—	□	□	□	—	□	—	□	□	□	□
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТВК-10-0,5/10р-□/5	ТВК-10-0,5/10р-□/5	ТВК-10-0,5/10р-□/5	—	ТВК-10-0,5/10р-□/5	—	ТВК-10-0,5/10р-□/5	ТВК-10-0,5/10р-□/5	ТВК-10-0,5/10р-□/5	—	ТВК-10-0,5/10р-□/5	—	ТВК-10-0,5/10р-□/5	ТВК-10-0,5/10р-□/5	ТВК-10-0,5/10р-□/5	ТВК-10-0,5/10р-□/5, ТЭЛМ-143
12	Количество и сечение кабелей	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Реле, требующие уточнения характеристик по заказу: Перегрузка трансформаторов	—	—	РТ-40/□	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РТ-40/□	—	—	—
15		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

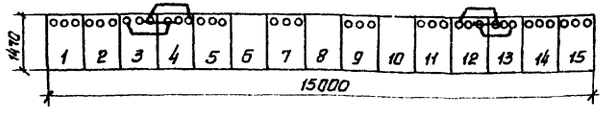
Заполняет проектная организация

Заполняет завод

Щиток сигнализации дежурного на дому типа ЩС-2

$V_{пост.}$ тока = □ В

План расположения шкафов КРН



Фасад

ГИП	Левитин	
Н.контр.	Солнцева	
Нач.отд.	Кулыгин	
Рук.гр.	Левин	
Вед.инж.	Рощина	
Инженер	Смирнова	

ТМП 407-03-450.87 ЭЛЗ-13

Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.х.

ПС 35/10-2х□-(35-5АН)

Стадия	Лист	Листов

Опросный лист на шкафы КРН-IV-10. Пример

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22605-04

Вариант шкафа ВЛ10кВ с кабельным выводом

	Запрашиваемые данные																		
1	Проектный номер шкафа																		
2	Номинальное напряжение	□ кВ																	
3	Номинальный ток сборных шин	630 А																	
4	Схема первичных соединений		1	2	3	4	5	6	7	8	10	9	11	12	13	14	15		
5																			
6	Номер схемы вторичных соединений		ВК-IV-13А	ВК-IV-13А	ВК-IV-21	ВК-IV-51	ВК-IV-13А	ВК-IV-45А	ВК-IV-13А	ВК-IV-32	ВК-IV-13А	ВК-IV-45А	ВК-IV-13А	ВК-IV-52	ВК-IV-21	ВК-IV-13А	ВК-IV-13А		
7	Выключатель тип, ток, А		ВК-10	ВК-10	ВК-10	—	ВК-10	—	ВК-10	ВК-10	ВК-10	—	ВК-10	—	ВК-10	ВК-10	ВК-10		
8	Привод: № схемы привода		□	□	□	—	□	—	□	□	□	—	□	—	□	□	□		
9	Пределы уставок реле РТМ,А		□	□	□	—	□	—	□	□	□	—	□	—	□	□	□		
10	Пределы уставок реле РТВ,А		□	□	□	—	□	—	□	□	□	—	□	—	□	□	□		
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока		ТВК-10-0,5/10р -□/5	ТВК-10-0,5/10р -□/5	ТВК-10-0,5/10р -□/5	—	ТВК-10-0,5/10р -□/5	—	ТВК-10-0,5/10р -□/5	ТВК-10-0,5/10р -□/5	ТВК-10-0,5/10р -□/5	—	ТВК-10-0,5/10р -□/5	—	ТВК-10-0,5/10р -□/5	ТВК-10-0,5/10р -□/5	ТВК-10-0,5/10р -□/5		
12	Количество и сечение кабелей		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
13	Количество трансформаторов тока		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
14	Реле, предупреждающие отсечки	Защита от перегрузки	—	—	КА1 РТ-40/□	—	—	—	—	—	—	—	—	—	КА1 РТ-40/□	—	—		
15		Реле блокировки	КА3 РТ-40/□	КА3 РТ-40/□	—	—	КА3 РТ-40/□	—	КА3 РТ-40/□	—	КА3 РТ-40/□	—	КА3 РТ-40/□	—	—	КА3 РТ-40/□	КА3 РТ-40/□		
16		Отсечка	—	—	КА2; КА3 РТ-40/□	—	—	—	—	КА1; КА2 РТ-40/□	—	—	—	—	КА2; КА3 РТ-40/□	—	—		
17	Характеристик по заказу	Максимальная токовая защита	КА1, КА2 РТ-85/1	КА1, КА2 РТ-85/1	—	—	КА1, КА2 РТ-85/1	—	КА1, КА2 РТ-85/1	—	КА1, КА2 РТ-85/1	—	КА1, КА2 РТ-85/1	—	—	КА1, КА2 РТ-85/1	КА1, КА2 РТ-85/1		
18			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
19			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
20			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
21		Амперметр	□/5	□/5	□/5	—	□/5	—	□/5	□/5	□/5	—	□/5	—	□/5	□/5	□/5		□/5
22																			

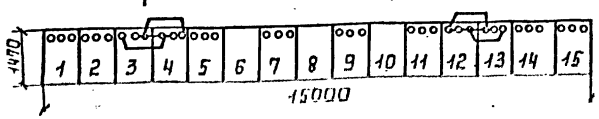
Заполняет проектная организация

Заполняет завод

Щиток сигнализации дежурного на дому типа ЩС-2

$V_{пост.\ тока}$ = □ в

План расположения шкафов КРУН



Фасад

ПС 35/10х2-□-(35-5АН)	Стадия	Лист	Листов
Опросный лист на шкафы КРН-IV-10. Пример	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		

ВЛ 35кВ

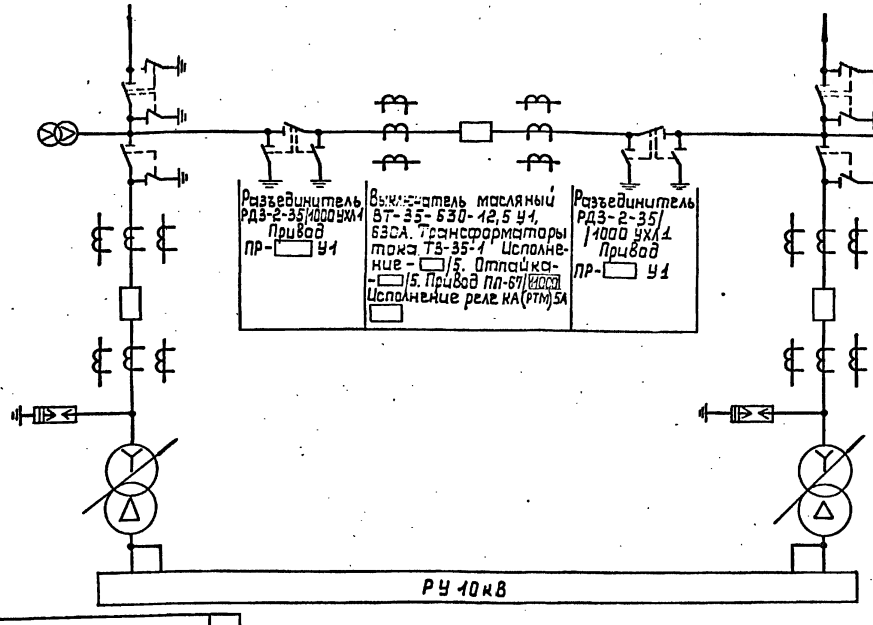
Разъединитель РДЗ-2-35/1000 УХЛ1, 35кВ, 1000А
Привод ПР-□ У1

Трансформатор напряжения 2(ОМ-35-55У1)

Разъединитель РДЗ-1-35/1000 УХЛ1, 35кВ, 1000А
Привод ПР-□ У1

Выключатель масляный ВТ-35-630-12,5У1, 630А
Трансформаторы тока ТВ-35-1
Исполнение -□/5
Отпайка -□/5
Привод ПП-67 /1400
Исполнение реле КА(РТМ) 5А □

Разрядник РВС-35 с регистратором срабатывания РР-1



1. В поставку завода не входят: силовые трансформаторы 35/10кВ, железобетонные конструкции, элементы контура заземления, тру для прокладки кабелей, линейная арматура 10и35кВ, подстанционн арматура, штыревые и подвесные изоляторы, сталеалюминиевые вода для ошиновки ОРУ35кВ и РУ10кВ, кабели контрольные и силов противопожарный инвентарь и эксплуатационное оборудован рельсы и металлоизделия для варианта фундаментов на плитах нс трансформатор собственных нужд 6/0,4кВ, элементы огра конструкции молниеотводов отдельностоящих, на концевых опор ВЛ35кВ и на порталах, конструкции линейных порталов.
2. Элементы обработки ВЛ35кВ для ВЧ связи (аппаратура, а в п тальном варианте ПС и металлоконструкции для установ аппаратуры) и ячейки телемеханики ЯТС-80 заказываются отдельному опросному листу.

№№ п.п.	Запрашиваемые данные	Ответы заказчика	Кол.
1.	Тип ПС	ПС 35/10-2х □-(35-5АН)	1
2	Тип и мощность трансформатора	ТМН-□	
3	Металлоконструкции блока приема или железобетонного портала		
4	Расчетная температура района строительства	□	

Руководитель предприятия
подпись

Главный бухгалтер предприятия
подпись

М.П.

№№ п.п.	Запрашиваемая характеристика	Ответы заказчика					
1	Тип релейного шкафа	РШ-XIII Б	РШ-XIII Б	РШ-XVII	РШ-XIX А	РШ-XV К	
2	Место установки РШ на стойках в ПУОС или БУС	на стойках					
3	Номер схемы вторичных соединений	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	
4	Количество шкафов	1	1	1	1	1	
5	Реле, требующие утверждения и уставок: Максимальная токовая защита	РТ-40/□	РТ-40/□			КА3, КА4, РТ-40/□ КА7, КА8, РТ-40/□	
6	Токовая отсечка					КА1, КА2, РТ-40/□ КА5, КА6, РТ-40/□	
7	Дифференциальная защита	РНТ-565	РНТ-565				
8	Блокировка регулятора				КА1, КА2 РТ-40/□		
9	Амперметр					□/5	

Заполняет проектная организация	I	Наименование объекта	
	II	Наименование заказчика, его адрес	
	III	Проектная организация, ее адрес	
Заполняет заказчик	IV	Платежные реквизиты заказчика	
	V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
	VI	№ фондового наряда, дата выдачи	
	VII	№ заказа	
	VIII	№ договора	

	Стадия	Лист	Лист
ПС 35/10-2х □-(35-5АН)			
Опросный лист на ОРУ 35кВ Приказ	СЕЛЬЭНЕРГОПР		

ВЛ 35 кВ

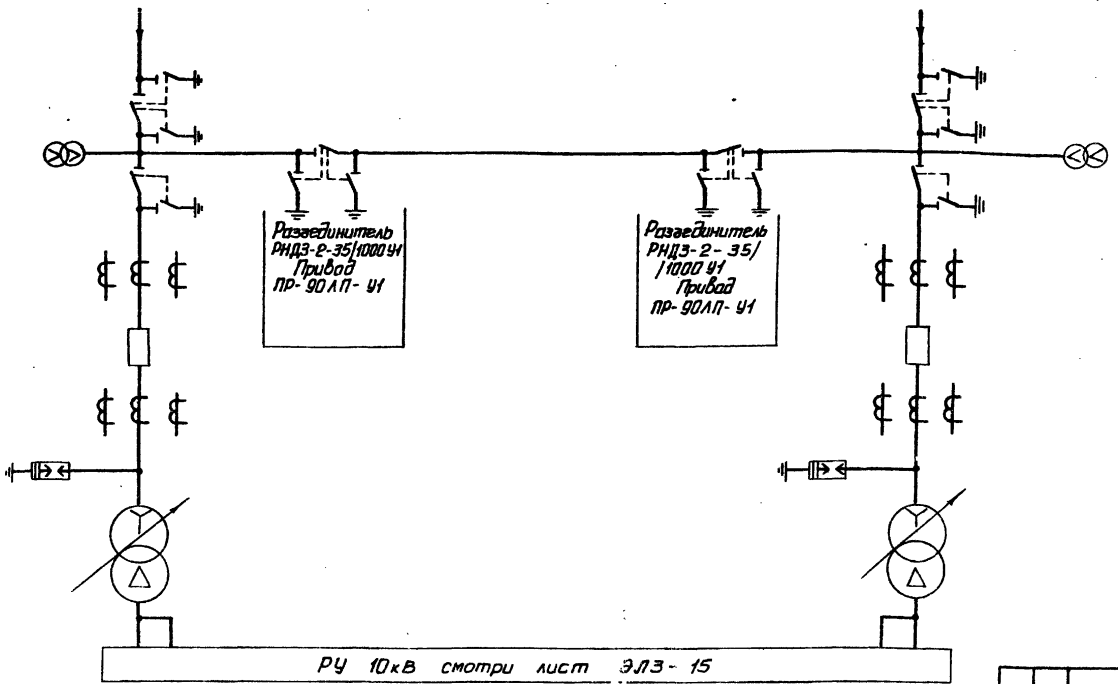
Разъединитель РНДЗ-2-35/1000 У1 Привод ПР-ДОЛП-У1

Трансформатор напряжения 2(НОМ-35-66 У1)

Разъединитель РНДЗ-1б-35/1000 У1 Привод ПР-ДОП-У1

Выключатель масляный ВТ-35-630-12,5 У1, 630А
Трансформаторы тока ТВ-35-I
Исполнение -□/5
Отпайка -□/5
Привод ПП-67 /□

Разрядник РВС-35 с регистратором срабатывания РР-1



1. В поставку завода не входят: силовые трансформаторы 35/10кВ, железобетонные конструкции, элементы контура заземления, трубы для прокладки кабелей, линейная арматура 10 и 35 кВ, подстанционная арматура, штыревые и подвесные изоляторы, сталеалюминиевые провода для ошиновки ОРУ 35кВ и РУ 10кВ, кабели контрольные и силовые, противопожарный инвентарь и эксплуатационное оборудование, рельсы и металлоизделия для варианта фундаментов на плитах НСП-I, трансформатор собственных нужд 6/0,4кВ, элементы ограды, конструкции молниеотводов отдельностоящих, на концевых опорах ВЛ 35 кВ и на порталах, конструкции линейных порталов.
2. Элементы обработки ВЛ 35кВ для ВЧ связи (аппаратура, а в портальном варианте ПС и металлоконструкции для установки аппаратуры и ячейки телемеханики ЯТС-80 заказываются по отдельному опросному листу.

№ п.п	Запрашиваемые данные	Ответы заказчика	Кол.
1	Тип ПС	ПС 35/10-2х□-(35-4Н)	1
2	Тип и мощность трансформатора	ТМН-□	
3	Металлоконструкции блока приема или железобетонного портала		
4	Расчетная температура района строительства		

№ п.п	Запрашиваемая характеристика	Ответы заказчика						
1	Тип релейного шкафа		РЧ-XIIIб	РЧ-XVII	РЧ-XIXА			
2	Номер схемы вторичных соединений		ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□			
3	Количество шкафов							
4	Аппаратура и реле требующие уточнения характеристик:							
а)	Максимальная токовая защита		РТ-40/□	—	—		—		—
б)	Токовая отсечка с выдержкой времени		—	—	—		—		—
в)	Токовая отсечка без выдержки времени / Дифференциальная защита		— / РНТ-565	—	—		—		—
г)	Блокировка АПВ		—	—	1РТ, 2РТ РТ-40□		—		—

Руководитель предприятия

подпись

Главный бухгалтер предприятия

подпись

м.п.

Заполняет проектная организация	I	Наименование объекта	
	II	Наименование заказчика, его адрес	
	III	Проектная организация, ее адрес	
Заполняет заказчик	IV	Платежные реквизиты заказчика	
	V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
	VI	№ фондового наряда, дата выдачи	
	VII	№ заказа	
	VIII	№ договора	

ТМП 407-03-450.87 ЭЛЗ-14

Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации с.х.

ГИП	Левитин	
Н. контр.	Самцева	
Нач. отд.	Кульгин	
Рук. гр.	Левин	
Вед. инж.	Рощина	
Инженер	Смирнова	

ПС 35/10-2х□-(35-4Н)

Стадия	Лист	Листов

Опросный лист на ОРУ 35 кВ. Пример

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Альбом IV

Вариант шкафа ВЛ 10 кВ с ... ным выводом

№ п.п.	Запрашиваемые данные		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Порядковый номер шкафа																
2	Номинальное напряжение	— кВ															
3	Номинальный ток сборных шин	630 А															
4	Схема первичных соединений																
5	Номенклатурное обозначение шкафа КРН-IV-10																
6	Номер схемы вторичных соединений		ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□	ВК-IV-□
7	Выключатель тип, ток, А		ВМ-10	ВМ-10	ВМ-10	—	ВМ-10	—	ВМ-10	ВМ-10	ВМ-10	—	ВМ-10	—	ВМ-10	ВМ-10	ВМ-10
8	Привод пружинный: № схемы привода		□	□	□	—	□	—	□	□	□	—	□	—	□	□	□
9	Привод пружинный: Пределы уставок реле РТМ, А		□	□	□	—	□	—	□	□	□	—	□	—	□	□	□
10	Привод пружинный: Пределы уставок реле РТВ, А		□	□	□	—	□	—	□	□	□	—	□	—	□	□	□
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока		ТВК-10-0,5/10р-□/5	ТВК-10-0,5/10р-□/5	ТВК-10-0,5/10р-□/5	—	ТВК-10-0,5/10р-□/5	—	ТВК-10-0,5/10р-□/5	ТВК-10-0,5/10р-□/5	ТВК-10-0,5/10р-□/5	—	ТВК-10-0,5/10р-□/5	—	ТВК-10-0,5/10р-□/5	ТВК-10-0,5/10р-□/5	ТВК-10-0,5/10р-□/5
12	Количество и сечение кабелей		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Реле, требующие уточнения характеристик по заказу: Перегрузка трансформатора		—	—	РТ-40/□	—	—	—	—	—	—	—	—	—	РТ-40/□	—	—
15			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

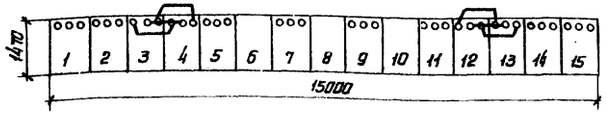
Заполняет проектная организация

Заполняет завод

Щиток сигнализации дежурного на дому типа ЩС-2

$U_{пост.\ тока}$ = □ В

План расположения шкафов КРН



Фасад

ГИП	Левитин	
Н.контр.	Солнцева	
Нач.отд.	Кулыгин	
Рук.гр.	Левин	
Вед.инж.	Рощина	
Инженер	Смирнова	

ТМП 407-03-450.87 ЭЛЗ-15

Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с. х.

ПС35/10-2×□-(35-4Н)

Опросный лист на шкафы КРН-IV-10 Пример

Стадия	Лист	Листов

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕК

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22505-04

Вариант шкафа с вводом 10 кВ снизу

Заполняется проектной организацией

| | | |