

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



Э.В. Симоновский

Министерство энергетики и электрификации СССР
ССО "Сельэлектроэнергострой"
всесоюзный государственный проектно-высследовательский и
научно-исследовательский институт
"СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ"

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:

по проектированию, строительству и эксплуатации сельских электрических сетей.

25.02.91

№ 03.01.01-4

Москва




Об опросном листе
на КРН-IV-10 МЭМЗ

При проектировании и заказе КТП 35/10 кВ производства Мытищинского ЭМЗ следует пользоваться прилагаемым опросным листом на КРН-IV-10, согласованным с заводом.

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

Приложение: упомянутое на I л.

Главный инженер


Г. Г. Сумин

12.09.91:

действующий опр. лист
на КРН-IV-10

*Список серийных номеров
на КРН-IV-10 МЭМЗ
ссылка на архив*

*Ссылка на архив
Вашиленко Т.П.
конт. номер 11
Ильинский В.С.*

№ 03



Министерство энергетики и электрификации СССР
 ССО "Сельэлектрострой"
 всесоюзный государственный проектно-конструкторский 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-IV-10 МЭМЗ

Тр
 для изданий: серия
 4

В прилагаемом к ИММ № 03.01.01-4 от 25.02.91 опросном листе на КРН-IV-10 МЭМЗ необходимо внести изменение: поменять местами ячейки № 9 и 10 (ячейка ВЛ и ячейка ТН-10). 031091

Главный инженер

Г. Ф. Сумин

исполнитель В. В. - ознакомлю 15.10.91
 исполнитель А. Г. - выдать в закон-
 ские материалы 21.10.91
 15.10.91
 Знакомить:
 Ковалева Н. В.
 Зыганова С. И.
 Гайтеев Т. Б.
 Чувпешин В. И.

С. С. СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
 1470

08.10.91

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

24.02.88

5/IV

О выключателе наружного
освещения КТН 35/10 кВ

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

Вместо выключателя типа ПВ 2-25 (в металлической оболочке) предусматривать выключатель типа ПБ2-10 (в пластмассовой оболочке) по каталогу Информэнерго 07.02.20-83, завод-изготовитель Ю"Средазэлектроснапарт" г.Ташкент.

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

В альбоме IV, лист ЗЛ 3-7 узел установки на калитке выключателя наружного освещения типа ПВ следует аннулировать.

Главный инженер

Г.Б.Султин

10.04.90

Министерство энергетики СССР



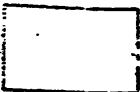
24.04.90

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

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

02.04.90

14/12



С ИСПРАВЛЕНИЕМ СПРОСНЫХ
ЛИСТОВ КТП 35 кВ ЭМЗ

Г. Карпов Э.А.
Для информации - выданы
в работу

Э.Т.
21.04.90

направляем для руководства при проектировании створек-
тированных спросные листы на КТП 35/10 кВ и КРН 10 кВ производ-
ства Метидинского ЭМЗ (изменение к типпаску проекту 407-03-450.
67).

Приложение: упомянутое на 3х листах.

Главный инженер:

Г. Ф. Сумин
Г. Ф. Сумин

Листов 374 91 00

Шарова Э.Т.
была в курсе
задачи и руководила
направлен в ОК
25.04.90

Борисова Э.Т. →
разметила и
выдала изд.
в проект кр.
407-03-450 в
схемах КТП
Э.Т.
21.04.90

894
21.4.90.

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 |

22878-04

РАЗРАБОТАНЫ
институтом «СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ»

Главный инженер института  Г.Ф.Сумин

Главный инженер проекта  Д.В.Лавитин

Утверждены и введены в действие

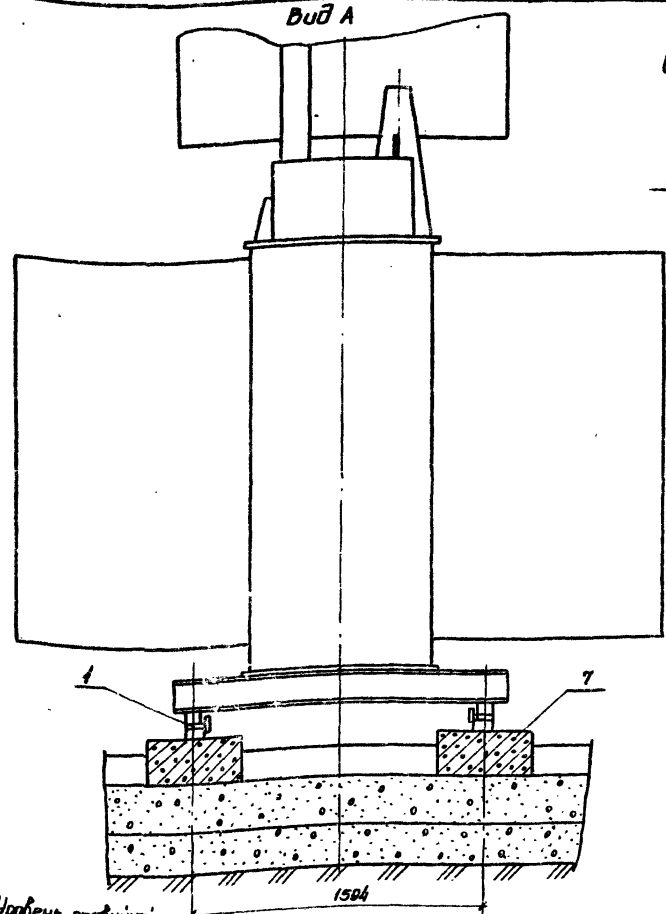
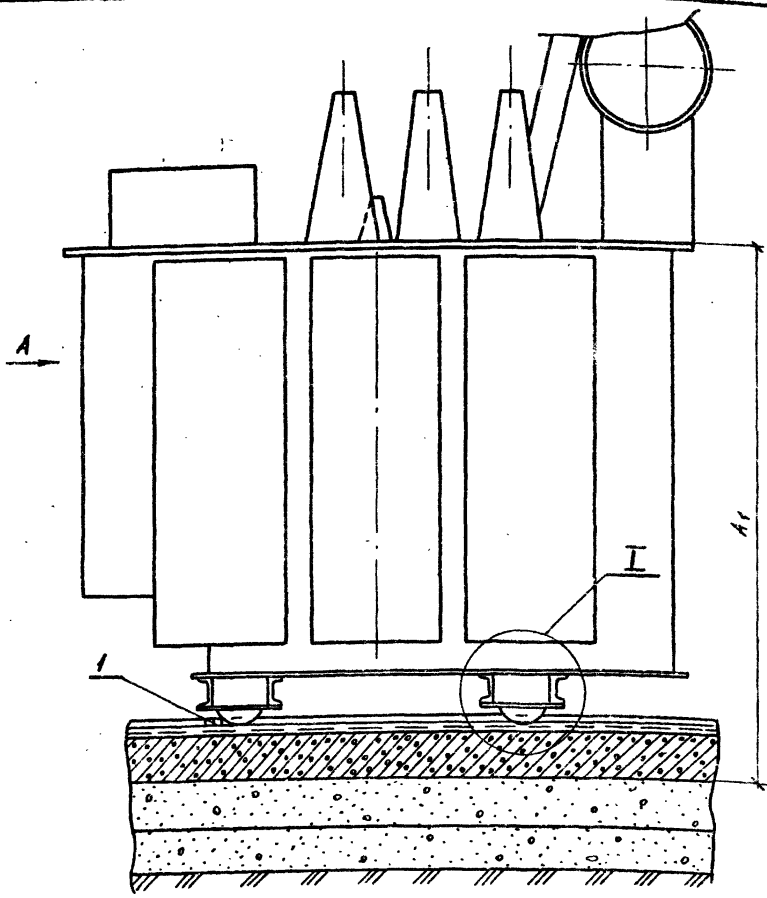
Минэнерго СССР

Протоколом № 32 от 14 июля 1987г.

Содержание альбома IV

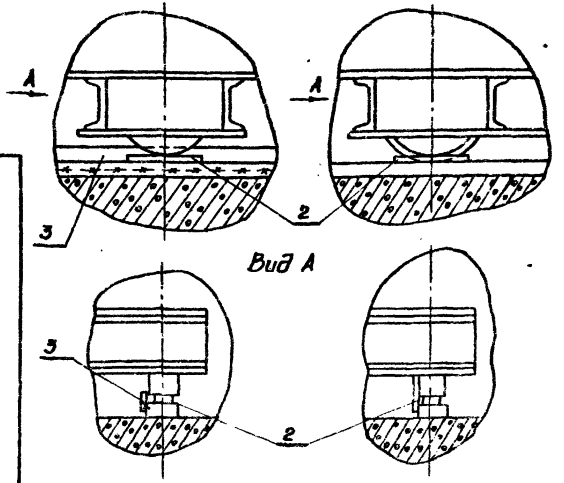
Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание альбома IV	2
407-03-450.87 злз-1	Установка трансформаторов ТМН-4000, 6300/35 на фундаменте типа ФТ-1	3
	Перемещение трансформатора удаленное	
407-03-450.87 злз-2	Установка трансформаторов ТМН-1000 ÷ 2500 /35 на фундаменте ФТ-2	4
	Перемещение трансформаторов удаленное	
407-03-450.87 злз-3	Установка изоляторов ИОС-10-2000 на опоре	5
	Узел крепления ошиновки ОРУ 35 кВ	
407-03-450.87 злз-4	Установка релейных шкафов	6
407-03-450.87 злз-5	Установка трансформаторов напряжения ЭИОМ-35-65УИ предохранителей ПКН001-35УИ	7
407-03-450.87 злз-6	Установка трансформаторов напряжения НОМ-35-65УИ (2шт)	8
407-03-450.87 злз-7	Установка светильников СЗЛ-300-1М на опоре. Установка выключателя ГПВ2-25	9
407-03-450.87 злз-8	Установка масляного выключателя ВТ-35-630-12,5У4 с приводом ПП-67	10
407-03-450.87 злз-9	Блок приема ВЛ 35 кВ. Пример	11
407-03-450.87 злз-10	Установка шкафа эксплуатационного и противопожарного инвентаря	12
407-03-450.87 злз-11	Присоединение пробатов ВЛ 35 кВ на блоке приема	12
407-03-450.87 злз-12	ПС 35/10-2х □ (35-5АН). Отрасный лист на ОРУ 35 кВ. Пример	13
407-03-450.87 злз-13	ПС 35/10-2х □ (35-5АН). Отрасный лист на шкафы КРН-IV-10. Пример	14
407-03-450.87 злз-14	ПС 35/10-2х □ (35-4Н). Отрасный лист на ОРУ 35 кВ. Пример	15
407-03-450.87 злз-15	ПС 35/10-2х □ (35-4Н). Отрасный лист на шкафы КРН-IV-10. Пример	16

Лавбом ЛУ



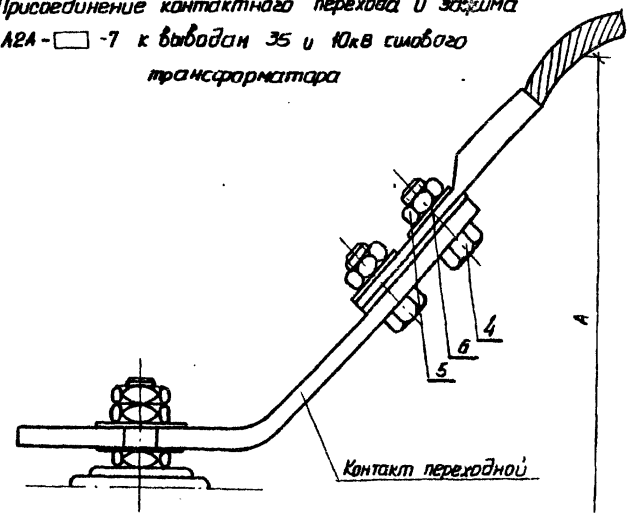
(I)

(для катков без реберды) (для катков с реберды)



1. Трансформатор установлен так, чтобы крышка трансформатора имела подъем на 1,5° по направлению к газобому реле (расширителю). Необходимый подъем создается накладкой (поз.2) накатки со стороны расширителя. Для создания упора для катков, расположенных с обратной стороны расширителя, на закладную деталь плиты НСП-12 приваривается полоса (поз.3)
2. Для трансформаторов с катками без реберды к закладной детали плиты НСП-12 приваривается полоса (поз.3) по всей длине.
3. Размер 1504мм дан для трансформаторов 4000, 6300кВА для катков без реберды.
4. Размер А дан от гравийной засыпки ямы в габарите радиатора (места доступное для прикасновения) и с учетом

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



Уровень гравийной засыпки

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 пробыга за счет контактного перехода.
 5. Контакт переходной - смотри лист 313-2

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
1	—	Полоса 68x50 ГОСТ 103-76 В Ст.3 по 2 ГОСТ 535-79	2	0,15	4шт. устан. 2-50
2	—	Полоса 516x50 ГОСТ 103-76 В Ст.3 по 2 ГОСТ 535-79	2	1,5	2-200
3	—	Полоса 66x80 ГОСТ 103-76 В Ст.3 по 2 ГОСТ 535-79	2	10,0	2-3500
4	—	Болт М12x45 ГОСТ 7798-70	12	0,057	—
5	—	Гайка М12 ГОСТ 5945-70	12	0,015	—
6	—	Шайба 12 ГОСТ 14374-78	12	0,006	—
7	—	АС-14	—	—	Фундамент типа ФТ-1

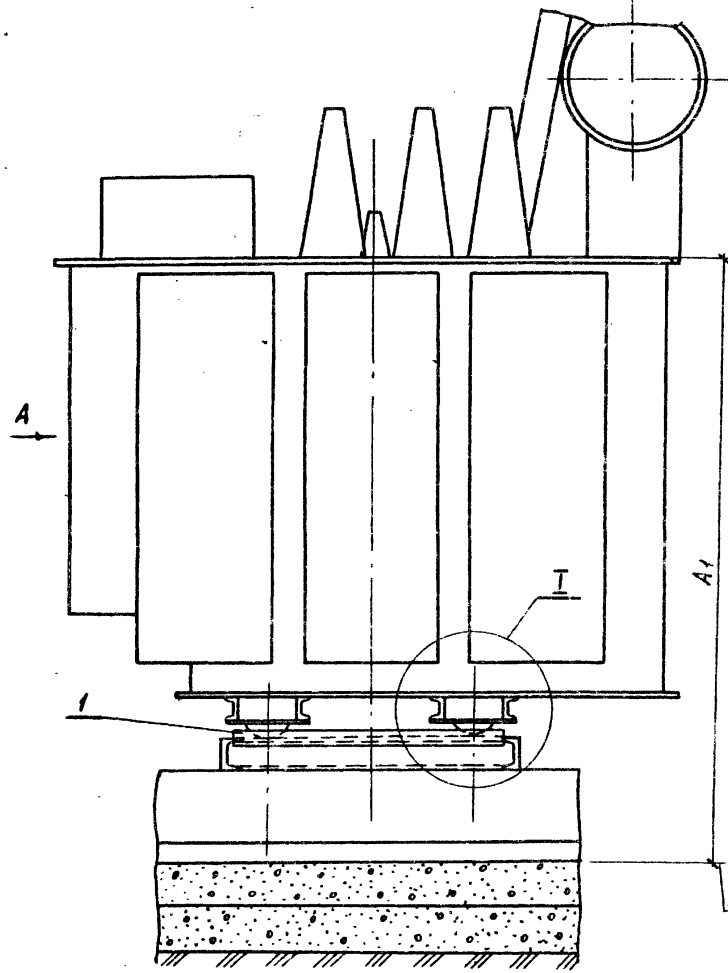
ТМН 407-03-450.87 313-1

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

ГИП	Левитин	М.С.			
И.контр.	Солнцева	А.В.			
Нач. отд.	Худяков	А.В.			
Рис. гр.	Корсакина	С.В.			
Вед. инж.	Рошина	М.В.			
Инженер	Горюхино	А.С.			

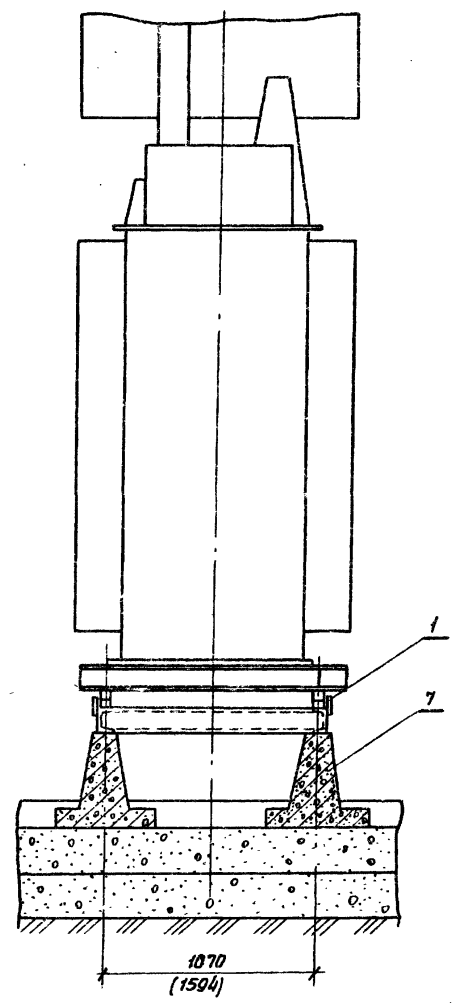
Установка трансформаторов ТМН 4000, 6300кВА на фундаменты типа ФТ-1. Перемещение трансформатора по длине.

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ



Уровень грабильной засыпки

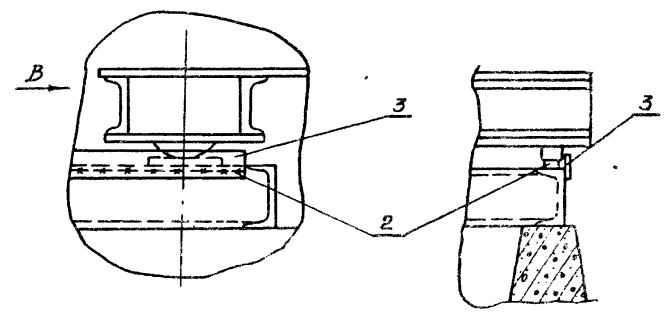
Вид А



Ⓡ

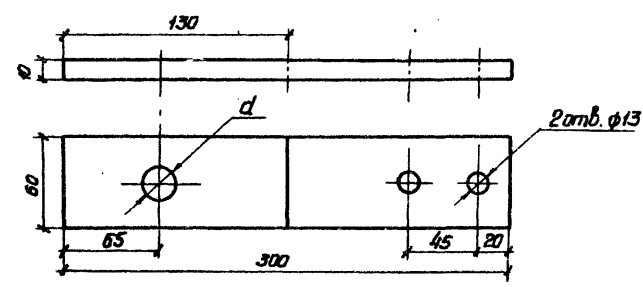
(для катков без ребрышки)

Вид В



1. Трансформатор установить так, чтобы крышка трансформатора имела подъем на 15° по направлению газовой реле (расширителя). Необходимый подъем создается подкладкой (поз. 2) под катки со стороны расширителя. Для создания упора для катков, расположенных с обратной стороны расширителя, к раме приваривается полка (поз. 1)
2. В скобках дан размер ширины колеи катков для трансформатора ТМН-2500/35.
3. Размер А дан от грабильной засыпки ямы в габарите радиатора (место доступное для присоединения) и с учетом подъема провода за счет контактного перехода (смотри лист 9А3-1).
4. Присоединение контактного перехода и зажима к вводам 35 и 10кВ силового трансформатора - смотри лист 9А3-1.

Контакт переходной типа КПП-60



Тип	Выводы	d мм	A ³⁾ мм	A ₁ 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	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт., кг	Примечание
1	—	Полка 56x60 ГОСТ 103-76 в Ст. 3 по 2 ГОСТ 535-79	2	0,15	для упора φ=50
2	—	Полка 54x60 ГОСТ 103-76 в Ст. 3 по 2 ГОСТ 535-79	2	1,2	φ=200
3	—	Полка 56x60 ГОСТ 103-76 в Ст. 3 по 2 ГОСТ 535-79	—	—	Учтено на листе АС
4	—	Болт М12x45 ГОСТ 7798-70	12	0,057	Смотри
5	—	Гайка М12 ГОСТ 5345-70	12	0,015	лист
6	—	Шайба 12 ГОСТ 11374-78	12	0,005	9А3-1
7	—	АС-15 Фундамент типа ФТ-1	—	—	—

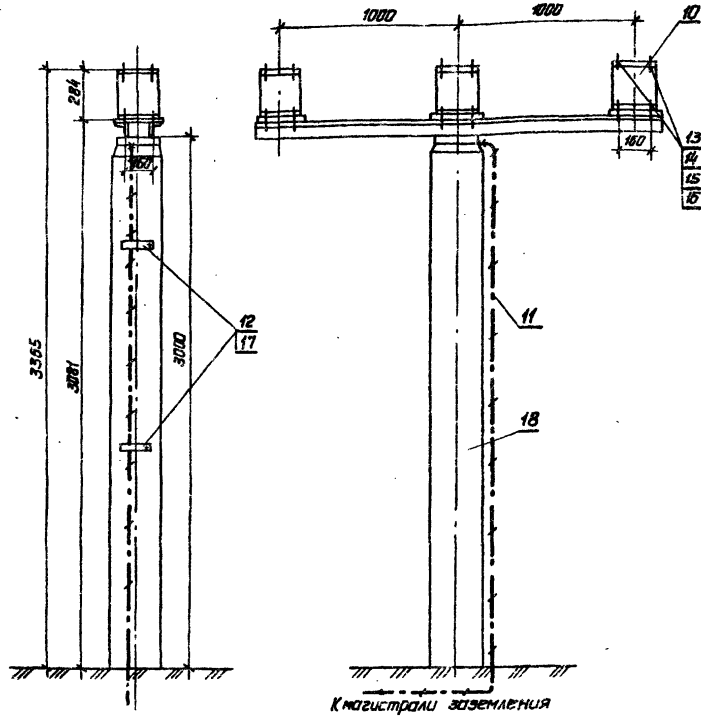
ТМН 407-03-450.87 9А3-2

Трансформаторные подстанции 35/10кВ в мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.п. (смотри лист Лист 1)

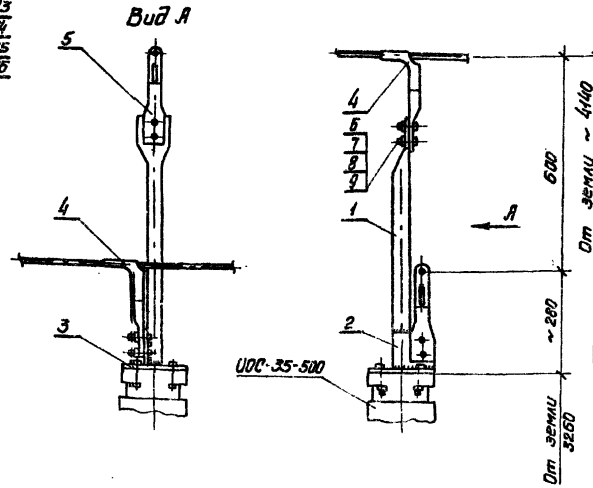
ГИП	Левитин	Л.Л.
И.контр.	Солнцев	Л.Л.
Нач.отд.	Кулигин	Л.Л.
Рис. эр.	Карамышев	Л.Л.
Вед.инж.	Ращина	Л.Л.
Инженер	Горожанкина	Л.Л.

Установка трансформаторов ТМН-1600/35 на фундаменте типа ФТ-2. Перемещение трансформатора по высоте.

Установка изоляторов ИОС-10-2000 на опоре

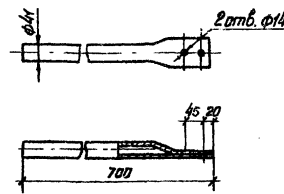


Узел крепления ошиновки ОРУ 35 кВ

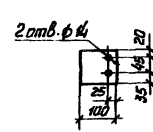


1. Детали (поз. 12) в местах соединения с зажимом лудить с обеих сторон и после облуживания смазать техническим вазелином.
2. Шину заземления приварить к металлоконструкции. Скобы для крепления шины заземления пристрелить дюбелями при помощи строительного монтажного пистолета.
3. Провод крепить к изолятору ИОС-10-2000 (поз. 10) при помощи скобы из стали листового толщиной 2 мм, шириной 40 ± 50 мм, отверстия по месту.

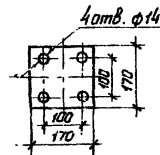
Поз. 1



Поз. 2



Поз. 3

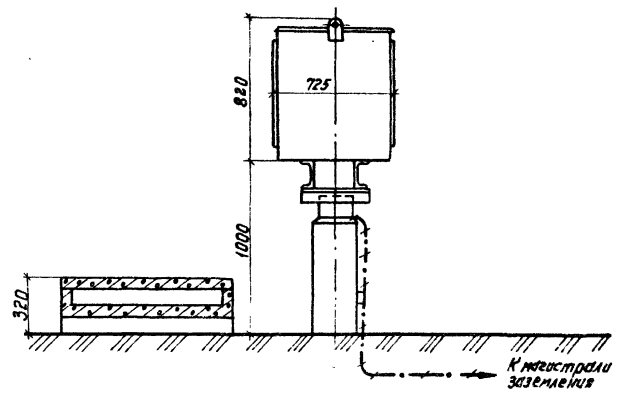
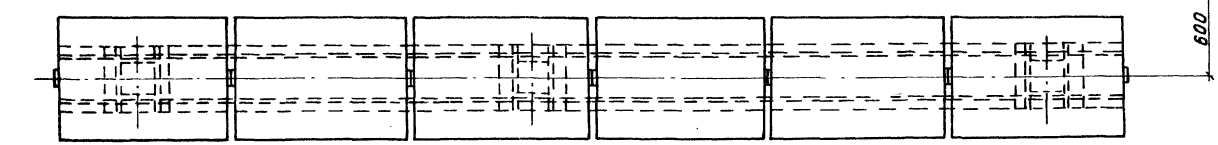
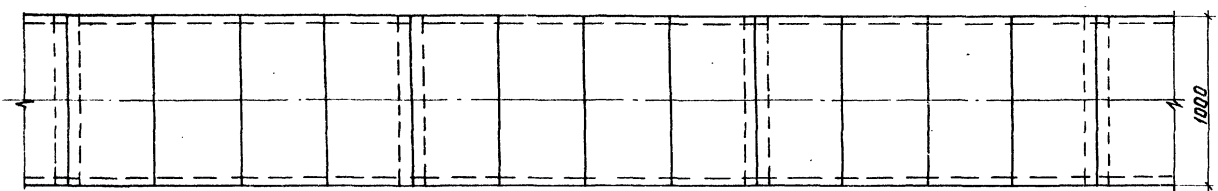
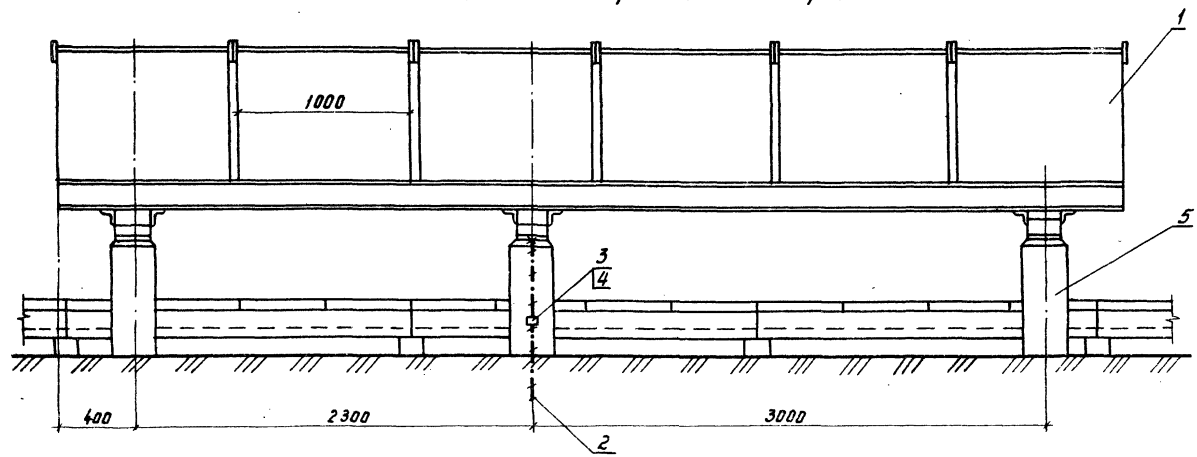


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кд.	Примечание
Узел крепления ошиновки ОРУ 35 кВ					
1		Труба 32 ГОСТ 3262-75	1	0,52	
2		Плоска 100×5 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1	0,131	
3		Плоска 170×8 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	1	0,61	
4		Зажим ответственный	2	0,17	
		З.А. □ - 1 ГОСТ 4262-М			
5		Зажим оперативный прессур-ный ЗПА □ - 7 ГОСТ 23004-78	2	0,159	
6		Болт М12×80 ГОСТ 7798-70	4	0,083	
7		Гайка М12 ГОСТ 5945-70	4	0,015	
8		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	4	0,006	
9		Шайба пружинная 12 ГОСТ 6402-70	4	0,003	
Установка изоляторов ИОС-10-2000 на опоре					
10		Изолятор типа ИОС-10-2000	3	26	
11		Круг 10 ГОСТ 2500-74 Ст. 3 ГОСТ 535-79	-	-	для заземл. линии
12		Скоба типа СК-16	2	0,004	
13		Болт М16×40 ГОСТ 7798-70	24	0,159	
14		Гайка М16 ГОСТ 5945-70	24	0,03	
15		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	24	0,011	
16		Шайба пружинная 16 ГОСТ 6402-70	12	0,007	
17		Дюбель с гайкой и шайбой ДВ-П, М8×70	2	0,015	
18		АО-17 Опора 10-1	1		
ТМП 407-03-450. В7			ЭЛЗ-3		
Трансформаторные подстанции 35 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.к.					
ГИП	Лебидин				
Н.контр.	Францева				
Нач.отд.	Хулаш				
Рук.гр.	Корсуньев				
Вед.инж.	Рошина				
Инженер	Стринова				
Установка изоляторов ИОС-10-2000 на опоре. Узел крепления ошиновки ОРУ 35кВ			ЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

ИОС-10-2000, ИОС-35-500 и др. детали

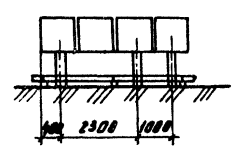
Альбом IV

Установка 6^{ти} релейных шкафов

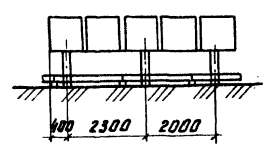


1. Кабели проложить по месту.
2. Шину заземления приварить к металлоконструкции. Скобу для крепления шины заземления пристрелить дюбелями при помощи строительного монтажного пистолета.

Установка 4^х релейных шкафов



Установка 5^{ти} релейных шкафов



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

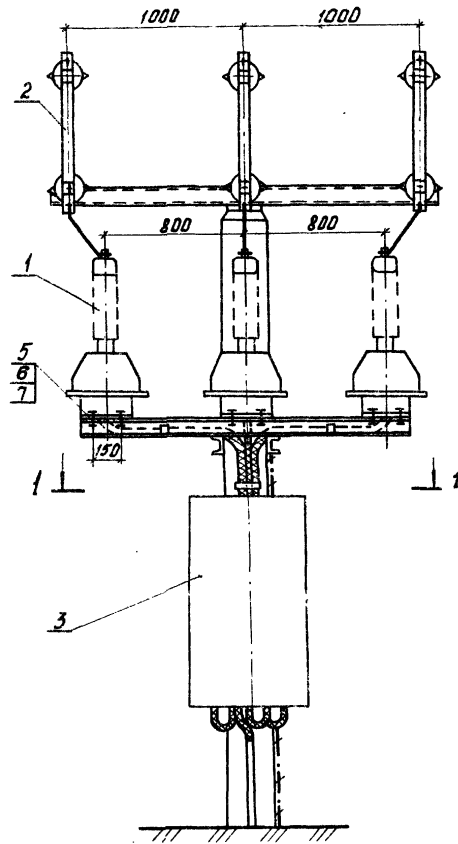
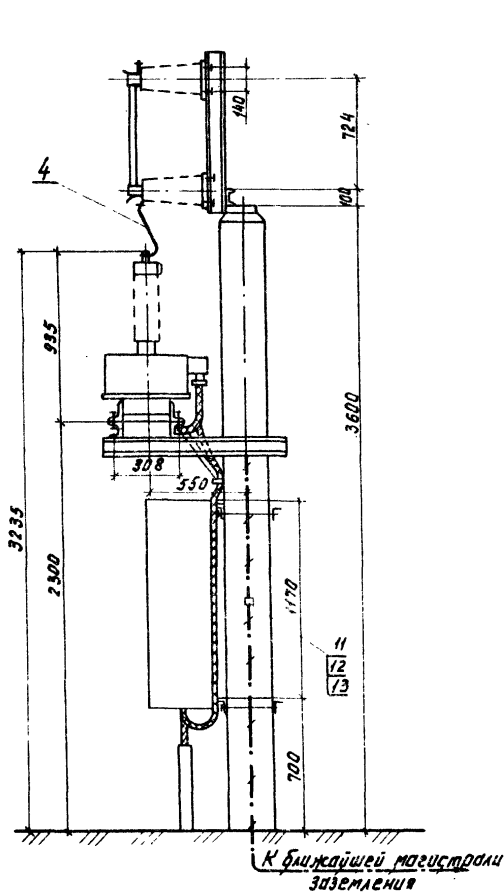
ТМП 407-03-450.87 ЗЛЗ-4

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

ГНП Левитин
Кварт. Солнцева
Иркут. Кузнецов
Иркут. Корсаков
Иркут. Лукина
Иркут. Смирнова

Установка релейных шкафов
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Иркут. обл. Иркут. обл. Иркут. обл. Иркут. обл. Иркут. обл.



Шина (поз. 4)
(смотри Т.Т.3)

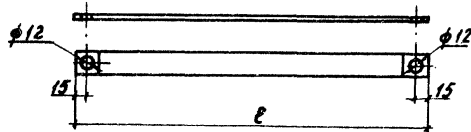
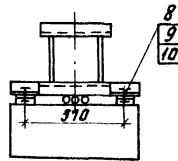


Таблица значений "L"

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

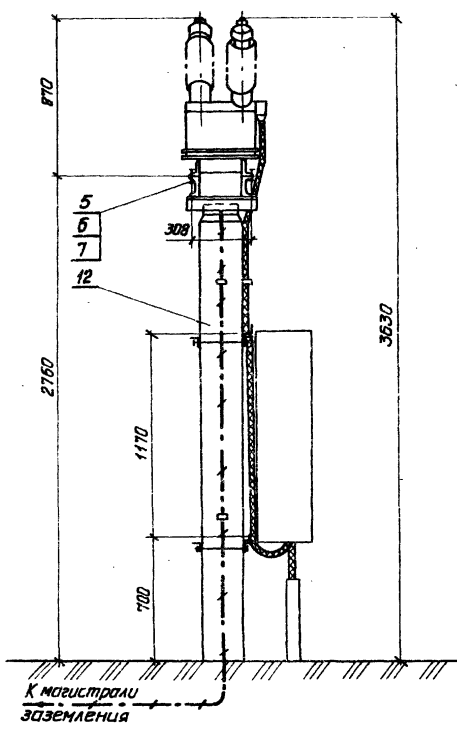
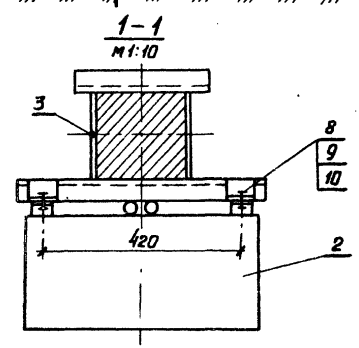
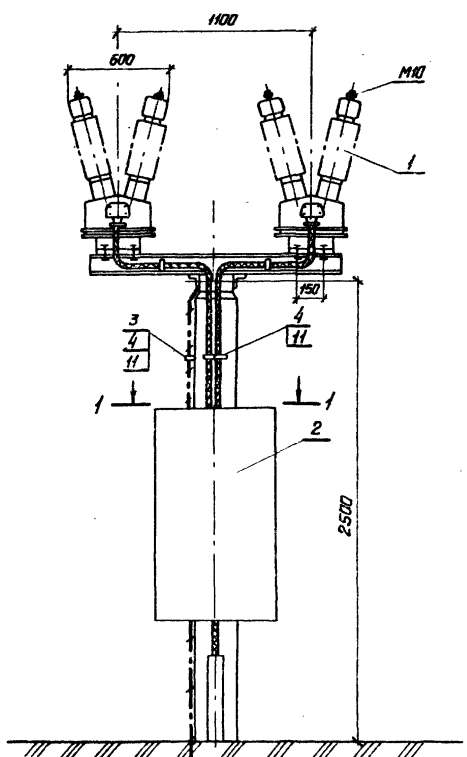
1-1



1. Шину заземления приварить к металлоконструкции. Скобы шины заземления пристрелить дюбелями при помощи строительного 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, кг	Примечание
1		Трансформатор напряжения типа ЭНОМ-35-65У1	3	78	
2		Предохранитель типа ПХН0035У	3	40,5	
3		Шпиль зажимной типа ЯЗ42-73	1	66,3	
4		Шина полоса 4x30 ГОСТ 103-78 Ст.3 ГОСТ 535-78	3	0,48	
5		Болт М12x25 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 М10x20 ГОСТ 7798-70	4	0,014	
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 535-78	-	-	для заземления
12		Скоба типа СК-15	6	0,004	
13		Двигатель с гайкой и шайбой ДВ-II; М8x70	6	-	
14	АС-20	Шпала типа 35-2	1	-	

		ТМП407-03-450.87 313-5	
		Трансформаторные подстанции 35/10-В с мощностью трансформаторов до 6300-ВА для электрификации с.х.	
ГМП	Левитин	Лев	Статус Лист Листов
Исполн	Силин	Сил	
Наклад	Киселев	Кис	
Отв. з.	Корытин	Кор	Установка трансформаторов напряжения ЭНОМ-35-65У1 и предохранителей ПХН 001-35У1
Ведущ	Пашина	Паш	
Исполн	Смирнова	Сми	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1		Трансформатор напряжения типа НОМ-35-6ВУ1	2	86	
2		Ящик зажимов типа ЯЗН-З-73	1	50	
3		Круг 10 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-70	—	—	для заземления
4		Скоба типа СК-15	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 11374-78	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 11374-78	8	0.004	
11		Дюбель с гайкой и шайбой ДВ-II; М8×70	6	—	
12		АС-21 Опора типа 35-3	1	—	

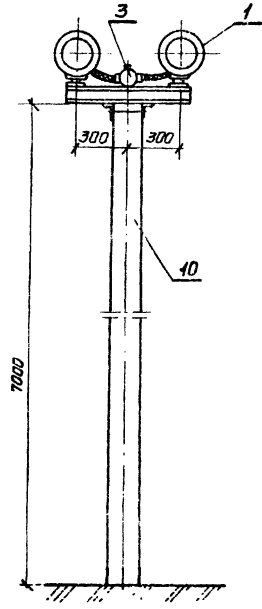
- Шину заземления приварить к металлоконструкции. Скобы шины заземления пристрелить дюбелями по помощи строительного пистолета.
- Раскладку кабелей уточнить по месту.

Указ. № техн. условий и задание. Ветр. код. №:

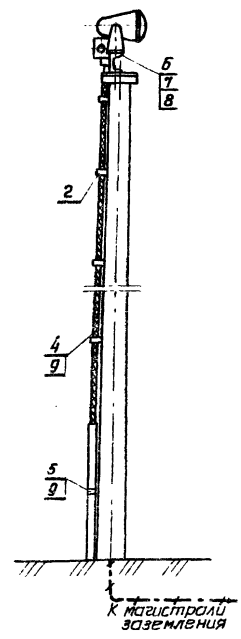
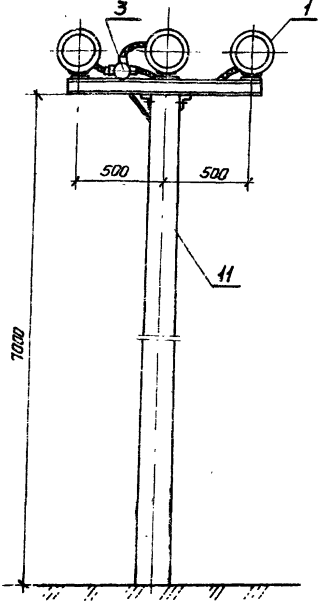
			ТМП 407-03-450.87 ЭЛЗ-6	
			Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с. х.	
ГИП	Левитин	В.С.	Этадия Лист Листов	
Н. контр.	Спанцедо	В.И.		
Нач. отд.	Кульвин	И.И.		
Рис. гр.	Карсымбаев	С.В.		
Вед. инж.	Рощина	О.В.	Установка трансформаторов напряжения НОМ-35-6ВУ1 (2 шт.)	
Инженер	Смирнова	С.В.	СЕЛЭНЕРГОПРОЕК	

Лыбан Ц

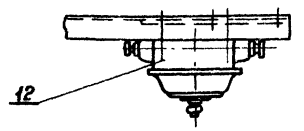
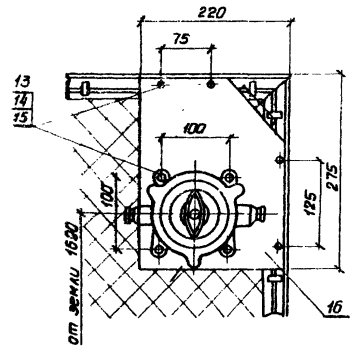
Установка двух светильников
СЗА-300-1М на опоре типа
ОС-1



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



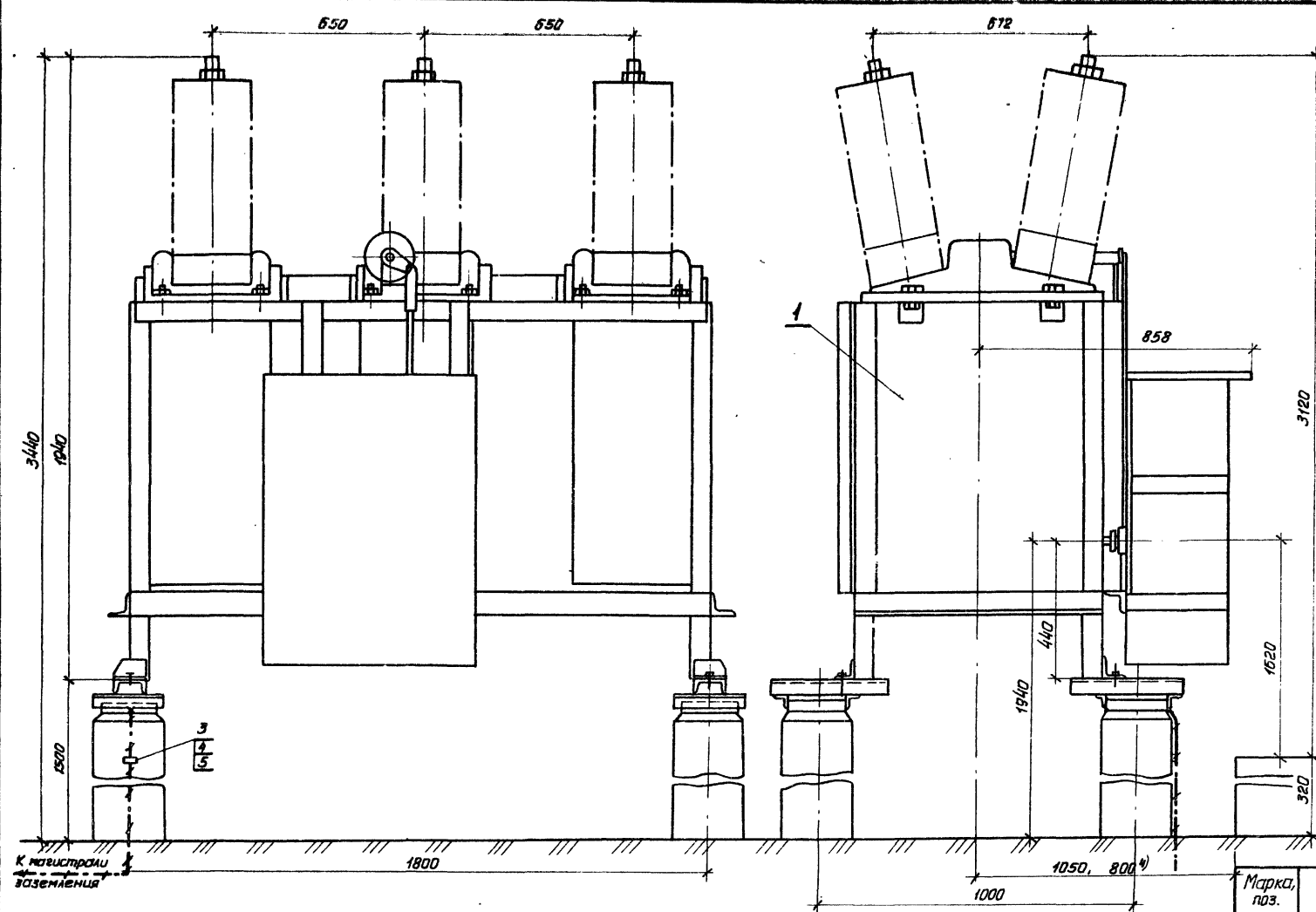
Установка выключателя ГПВ2-25
на опоре



1. Скобы пристрелить дюбелями при помощи строительного монтажного пистолета.
2. Верхний заземляющий выпуск аппарата 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 указана через пробел: в числителе для установки 2х светильников, а в знаменателе для 3х светильников.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечания
Установка светильников СЗА-300-1М на опоре					
1		Светильник с зеркальной лампой типа СЗА-300-1М	-	-	Кол. штук по листам
2		Кабель	-	-	
3		Коробка пластмассовая 440941	1	0,57	
4		Скоба типа СК-15	9	0,004	
5		Скоба типа СК-32	1	0,016	
6		Болт М8х20 ГОСТ 7798-70	2/3	0,0132	
7		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	2/3	0,0051	
8		Шайба в ГОСТ 11371-78	4/6	0,0023	
9		Дюбель с гайкой и шайбой ДВ-П; М8х10	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 5915-70	8	0,0024	
15		Шайба в пружинная ГОСТ 6402-70	16	0,0009	
16		Лента 3,0х220,5 Ст. 2ЛС ГОСТ 6009-74	1	1,4	2х275

		ТМП 407-03-450.87 ЭЛ3-7	
		Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.к.	
ГМП	Левитин	Лист	Лист
Н.контр.	Полынева	Лист	Лист
Нач. отд.	Кулагин	Лист	Лист
Руч. зр.	Корсаков	Лист	Лист
Ред. инж.	Ращина	Лист	Лист
Инженер	Смирнова	Лист	Лист
		Установка светильников СЗА-300-1М на опоре. Установка выключателя ГПВ2-25	ЕС ЛЬЗЭНЕРГПРОЕКТ

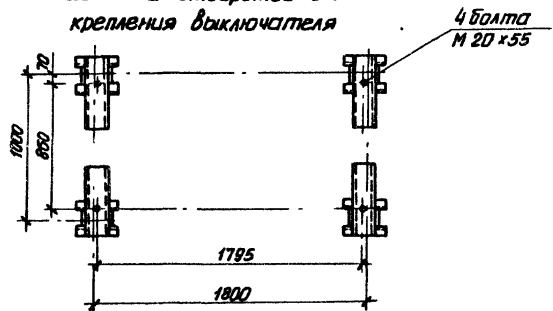


1. Чертеж разработан на основании ТУ 16-520. 165-75, лист 26, 27 Нальчикского завода высоковольтной аппаратуры.
2. Шину заземления приварить к металлоконструкции. Скобу для крепления шины заземления пристрелить дюбелями при помощи строительного монтажного пистолета.
3. Кабели проложить по месту.
4. Размер 800 мм дан для выключателя, установленного в перемычке на ПС по схеме 35-9.

Кабельный лоток

К трассе
заземления

Разметка отверстий для
крепления выключателя



4 болта
М 20 x 35

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
1		Выключатель масляный ВТ-35-630-12,5 У1	1	750	
2		Привод пружинный ПП-67	1	143	
3		Круг ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	-	-	для за- земления
4		Скоба типа СК-16	1	0,004	
5		Дюбель с гайкой и шайбой	1	0,015	

ТМП 407-03-450. 87 9А3-В

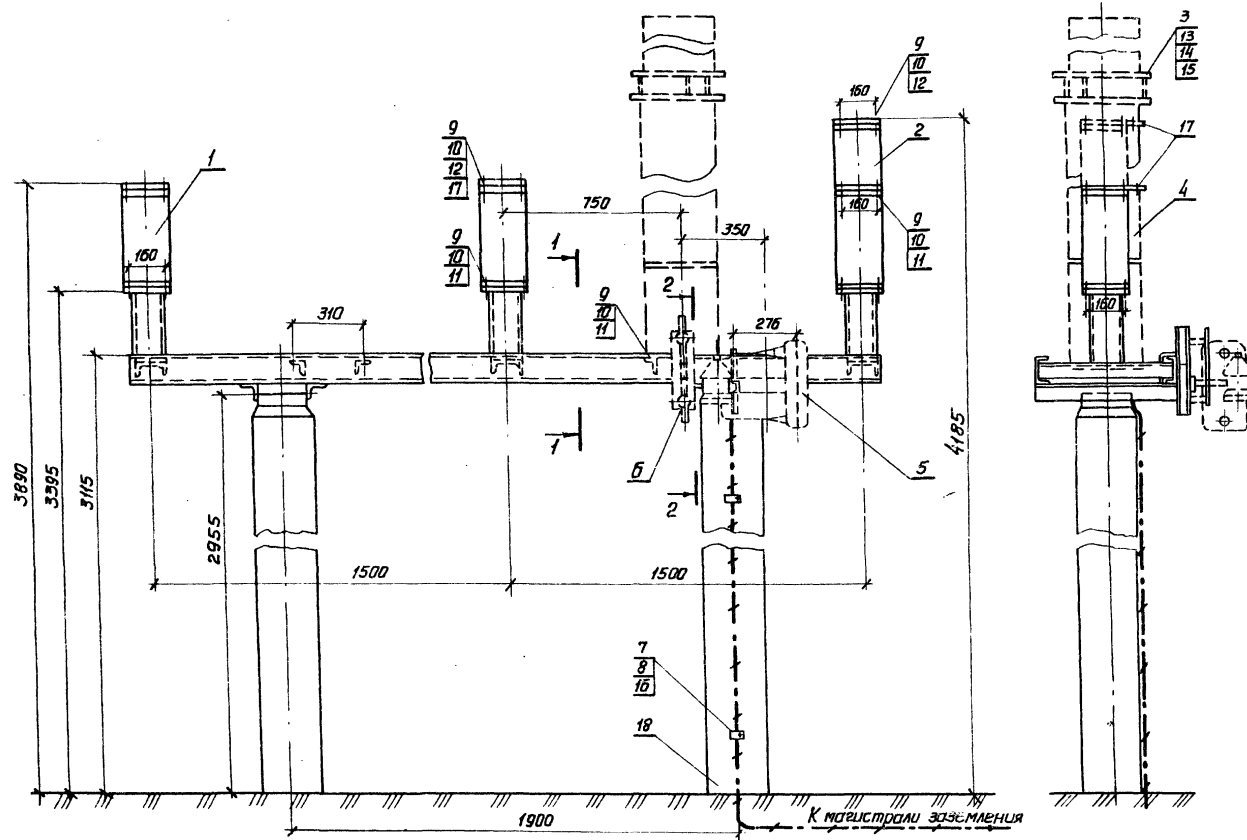
Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.к.

ГМП	Левитин		Лист	Листов
Н.контр.	Самцев			
Нач. отд.	Климов			
Рис. в р.	Карамышев			
Вед. инж.	Рощина			
Инженер	Миронов			

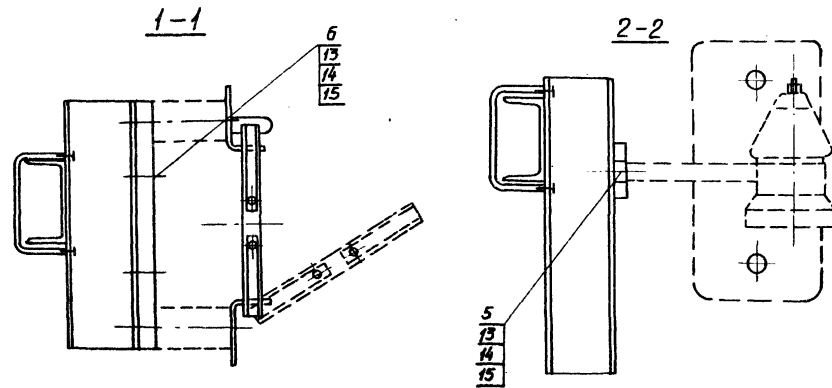
ДВ-II; М8x70				
АС	Опора типа 35-4	4		

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

С.Е. ДЪ ЭНЕРГОПРОЕКТ



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Замечания
1		Устройство опорный типа ИЭС-35-1000	3	43,5	
2		Устройство опорный типа ИОВ-10-2000	1	26	
3		Высокочастотный заградитель типа ЗВС-1	1		
4		Конденсатор связи типа СМП 66/ВЗ-4,4 У1	1	106	
5		Универсальный фильтр присоединения типа ФП-82	1	8,0	
6		Наж заземления типа РВ0-10/400 УЗ	1	5,9	
7		Круг 10 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 335-79	-	-	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 14371-78	16	0,041	
12		Шайба пружинная 16 ГОСТ 6402-70	12	0,007	
13		Болт М12×45 ГОСТ 7798-70	12	0,052	
14		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	12	0,015	
15		Шайба 12 ГОСТ 14371-79	12	0,006	
16		Диобель с гайкой и шайбой ДВ II; М8×70	2	0,015	
17	АСН-3	Пластина	3	1,5	
18	АВ-16	Опора 35-1	2	-	



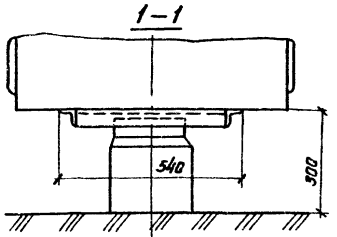
1. Чертеж выполнен на основании чертежа Куйбышевского завода "Электротит" ЗЯЦ БП.209.06.
 2. Данный вариант установки аппаратуры обработки ВЛ 35 кВ для ВЧ связи на блоке приема является одним из возможных вариантов установки и выполнен на основании типовых материалов для проектирования "Схемы и установки 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 строительного монтажного пистолета.

ГМП		Левитин		ЭЛЗ-9	
Н.капр		Полещук		ТМП 407-03-450.87	
Н.капр		Кульбин		Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрофикации с.х.	
Ведущая		Раушина		Блок приема ВЛ 35 кВ	
Исполнитель		Ожирнова		Пример	
				СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ	

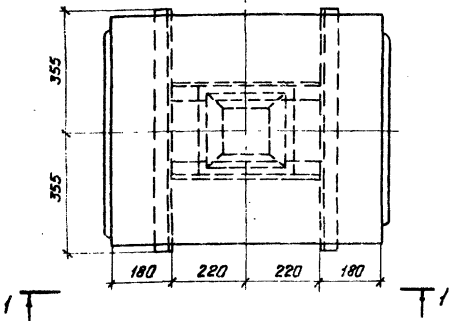
Л.А.Б.О.М. II

Альбом IV

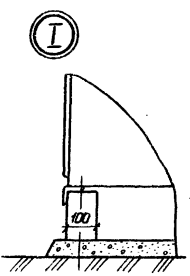
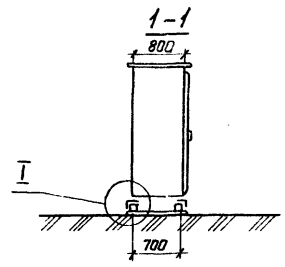
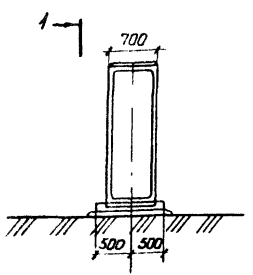
Установка шкафа эксплуатационного и противопожарного инвентаря (фундамент заглубленный)



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

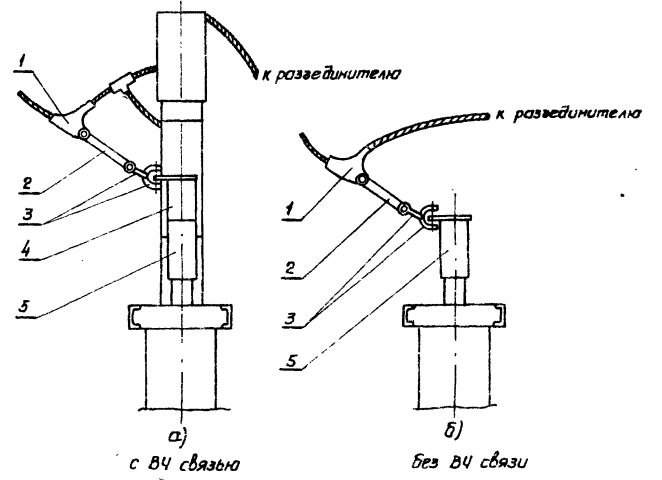


Установка шкафа эксплуатационного и противопожарного инвентаря на брусьях БК-12^а (незаглубленные)



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

Альбом IV



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	✓	Зажим натяжной типа НБ-2-БЯ	-	1,15	Кол. лист <input type="checkbox"/>
2		Звено промежуточное типа ПР-7-Б	-	0,44	Кол. лист <input type="checkbox"/>
3		Скобы типа СК-7-1А	-	0,38	лист <input type="checkbox"/>
4		Изолятор опорный типа ИОО-10-2000	-	-	Кол. лист <input type="checkbox"/>
5	✓	Изолятор опорный типа ИОО-35-1000	-	-	Кол. лист <input type="checkbox"/>

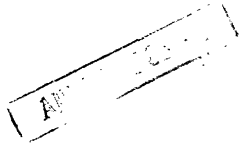
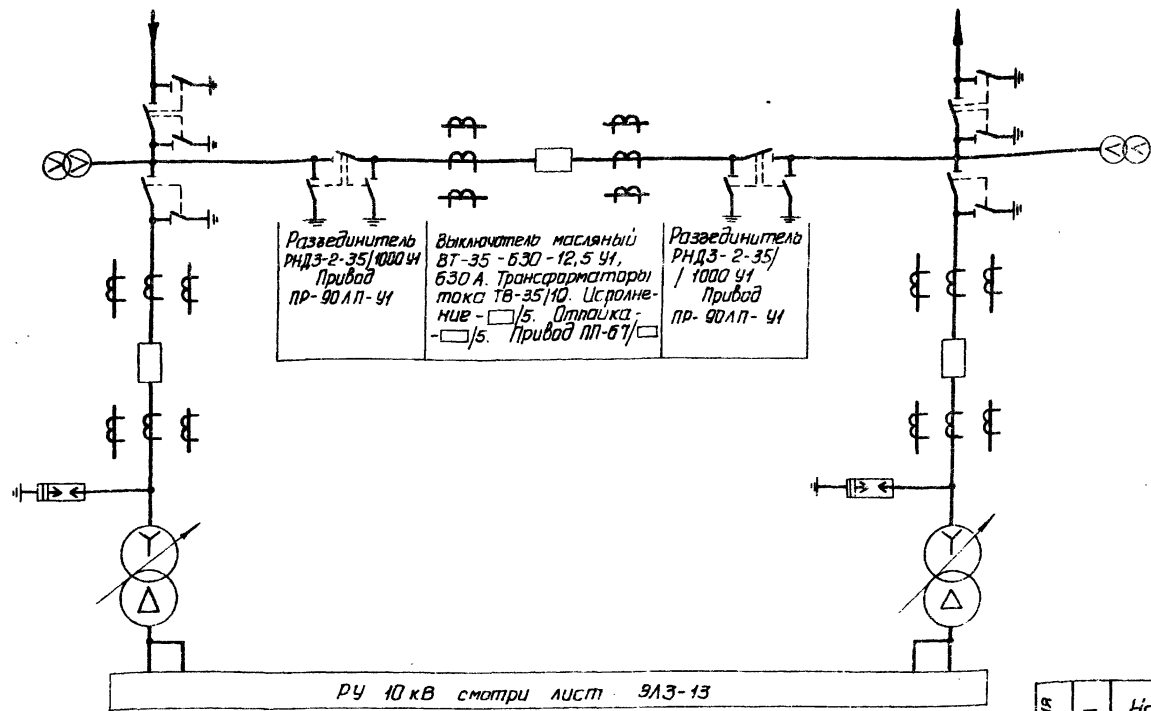
		ТМП 407-03-450.87 ЭЛЗ-11	
		Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.х.	
ГИП	Левитин	Лист	Листов
Н.контр.	Солнцева		
Нач. отд.	Климов		
Рук. гр.	Корсаков		
Вед. инж.	Рощина		
Инженер	Смирнова		
		Присоединения проводов ВЛ 35кВ на блке приема	СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ

Лист № табл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Лист № табл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

ВЛ 35 кВ
Разъединитель РНДЗ-2-35/1000У1 Привод ПР-90АП-У1
Трансформатор напряже- ния 2(НОМ)-35-56У1
Разъединитель РНДЗ-1В-35/1000У1 Привод ПР-90П-У1
Выключатель масляный ВТ-35-630-12,5У1, 630А Трансформаторы тока ТВ-35-1 Исполнение <input type="checkbox"/> /5 Отстройка <input type="checkbox"/> /5 Привод ПП-67 / <input type="checkbox"/>
Разрядник РВС-35 с регистратором срабатывания РР-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 проволы для ошиновки РУ 35 кВ и РУ 10 кВ, кабели контрольные и силовые, противопожарный инвентарь и эксплуатационное оборудование, рельсы и металлоизделия для варианта фундаментов на плитах НСП-1, трансформатор собственных нужд 6/0,4 кВ, элементы рарады, конструкции малнегалвадов отделиностоящих, на канцевых аппаратах ВЛ 35 кВ и на порталах, конструкции линейных порталов. Элементы обработки ВЛ 35 кВ для ВЧ связи (аппаратура, а в порталном 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 <input type="checkbox"/> (35-5АН)	1
2	Тип и мощность трансформатора	ТМН- <input type="checkbox"/>	
3	Металлоконструкция блока приема или железобетонного портала		
4	Расчетная температура района строительства		

№ п.п.	Запрашиваемая характеристика	Ответы заказчика				
1	Тип релейного шкафа	РШ-ХШБ	РШ-ХУК	РШ-ХУЛ	РШ-ХУМ	РШ-ХУА
2	Номер схемы вторичных соединений	ВК-IV <input type="checkbox"/>	ВК-IV <input type="checkbox"/>	ВК-IV <input type="checkbox"/>	ВК-IV <input type="checkbox"/>	ВК-IV <input type="checkbox"/>
3	Количество шкафов					
4	Аппаратура и реле, требующие уточнения характеристик:					
а)	Максимальная токовая защита	РТ-40 <input type="checkbox"/>	ЗРТ, 4РТ-РТ-40 / РТ, 8РТ-РТ-40 <input type="checkbox"/>	ЗРТ, 4РТ-РТ-40 <input type="checkbox"/>		
б)	Таковая отсечка с выдержкой времени		5РТ, 6РТ-РТ-40 <input type="checkbox"/>	1РТ, 2РТ-РТ-40 <input type="checkbox"/>		
в)	Таковая отсечка без выдержки времени (дифференциальная защита)	ДНТ-565 <input type="checkbox"/>	1РТ, 2РТ-РТ-40 <input type="checkbox"/>			
г)	Блокировка АРН					1РТ, 2РТ-РТ-40 <input type="checkbox"/>

Руководитель предприятия
подпись
Главный бухгалтер предприятия
подпись
М.П.

Заполняет проектная организация	I	Наименование объекта	
	II	Наименование заказчика, его адрес	
Заполняет заказчик	III	Проектная организация, ее адрес	
	IV	Платежные реквизиты заказчика	
	V	Оперуточные реквизиты заказчика	
	VI	№ фондавого наряда, дата выдачи	
	VII	№ заказа	
	VIII	№ договора	
		ТМН 407-03-450.87	9Л3-12
		Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.к.	
		ПС 35/10-2х <input type="checkbox"/> (35-5АН)	Лист Лист
ГМП	Левитин	М.П.	
Н.контр	Колычева	М.П.	
Нач.отд	Кулыгин	М.П.	
Рис.гр	Левин	М.П.	
Инженер	Рашица	М.П.	
Инженер	Смирнова	М.П.	
		Опросный лист на РУ 35 кВ. Пример	СЕЛЭНЕРПРОЕКТ

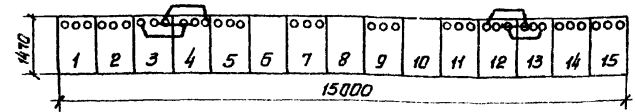
М.П. и подп. Начальник и Главный Вспом. инж.

Вариант схемы ВЛ 10 кВ с кросс-ным выводом

Листом IV

Заполняется данными		Схема первичных соединений															Цитата сигнализации дежурного на дому типа ЦР-2	
1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	U пост. тока = <input type="text"/> В	
1	Порядковый номер шкафа																	
2	Номинальное напряжение, кВ																	
3	Номинальный ток сварочных шин, А																	
4	Схема первичных соединений																	
5	Номенклатурное обозначение шкафа КРН-IV-10																	
6	Номер схемы вторичных соединений	ВК-IV-1	ВК-IV-1	ВК-IV-1	ВК-IV-1	ВК-IV-1	ВК-IV-1	ВК-IV-1	ВК-IV-1	ВК-IV-1	ВК-IV-1	ВК-IV-1	ВК-IV-1	ВК-IV-1	ВК-IV-1	ВК-IV-1		
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 № схемы привода																	
9	Привод Пределы уставок реле РТМ, А																	
10	Пределы уставок реле РТВ, А																	
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТБК-10-0.5/10р-1/5	ТБК-10-0.5/10р-1/5	ТБК-10-0.5/10р-1/5		ТБК-10-0.5/10р-1/5		ТБК-10-0.5/10р-1/5	ТБК-10-0.5/10р-1/5	ТБК-10-0.5/10р-1/5		ТБК-10-0.5/10р-1/5		ТБК-10-0.5/10р-1/5	ТБК-10-0.5/10р-1/5	ТБК-10-0.5/10р-1/5		
12	Количество и сечение кабелей																	
13	Количество трансформаторов тока и их классы точности																	
14	Реле, перегрузки трансформаторов			РТ-40/1										РТ-40/1				
15	Реле, перегрузки трансформаторов																	
16	Реле, перегрузки трансформаторов																	
17	Реле, перегрузки трансформаторов																	
18	Реле, перегрузки трансформаторов																	
19	Реле, перегрузки трансформаторов																	
20	Реле, перегрузки трансформаторов																	
21	Реле, перегрузки трансформаторов																	
22	Реле, перегрузки трансформаторов																	

План расположения шкафов КРН



Фасад

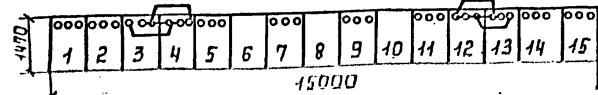
ТМН 407-03-450.87		ЭЛС-13	
Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 5300 кВ·А для электрификации с.х.			
ГМП	Левитин	Левитин	Левитин
Н.контр.	Славцова	Славцова	Славцова
Н.контр.	Климович	Климович	Климович
Р.к.ед.	Левин	Левин	Левин
Р.к.ед.	Рощина	Рощина	Рощина
Инженер	Смирнова	Смирнова	Смирнова
ПС 35/10-2х()-(35-5ЯН)		Лист	Листов
Опросный лист на шкафы КРН-IV-10. Пример		СЕЛЭНЕРПРОЕКТ	

Лист № подл. Подпись и дата Век. инж. №

Исходные данные																
Номер шкафа																
Номер комбинированного шкафа																
Макс. сбор.		630 А														
Схема первичных соединений																
Схема вторичных соединений																
Схема привода																
Уставка реле РТМ																
Уставка реле РТД																
Коэффициент трансформации																
Сечение кабелей																
Реле блокировки																
Линейка																
Максимальная токовая защита																
Амперметр																

Щиток сигнализации
безжурного на дому
типа ЩС-2
Упост. тока = В

План расположения шкафов КРУН



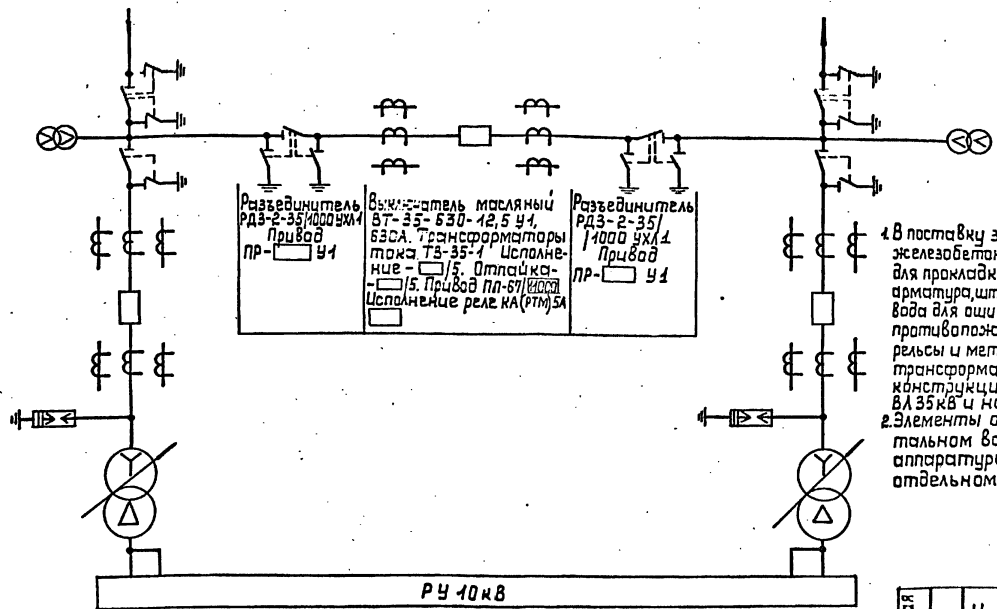
Фасад

ТС 35/10х2--(35-5Ан)

Сводный лист на шкафы КРН-IV-10. Пример

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

ВЛ 35 кВ
Разъединитель РДЗ-2-35/1000 УХЛ1, 35 кВ, 1000А
Привод ПР-У1
Трансформатор напряжения ТН-35-35/55У1
Разъединитель РДЗ-2-35/1000 УХЛ1, 35 кВ, 1000А
Привод ПР-У1
Выключатель масляный ВТ-35-630-12,5 У1, 630А, трансформаторы тока ТВ-35-1
Исполнение - /5, Отпайка - /5, Привод ПП-67/1000
Исполнение реле КА (РТИ) 5А
Разъединитель РВС-35 с трансформатором срабатывания РР-1



В поставку завода не входят: силовые трансформаторы 35/10 кВ, железобетонные конструкции, элементы конструкции заземления, для прокладки кабелей, линейная арматура 10 и 35 кВ, подстанционная арматура, штырьвые и подвесные изоляторы, сталеалюминиевые и вода для ошиновки, РУ 35 кВ и РУ 10 кВ, кабели контрольные и силовые, противопожарный инвентарь и эксплуатационное оборудование, рельсы и металлоизделия для вариантов фундаментов на плитах ИС, трансформатор собственных нужд 6/0,4 кВ, элементы конструкции молниезащиты отдельных стоек и на конечных опорах ВЛ 35 кВ и на порталах, конструкции линейных порталов.

2. Элементы обработки ВЛ 35 кВ блз ВЧ связи (аппаратура, а в отдельном варианте ПС и металлоконструкции для установки аппаратуры) и ячейки телемеханики ЯТС-80 заказываются в отдельном опросном листу.

№ п.п.	Запрашиваемые данные	Ответы заказчика	Кол.
1	Тип ПС	ПС 35/10-2х ПР (35-5АН)	1
2	Тип и мощность трансформатора	ТМН- /	
3	Материал конструкции башки портала или железобетонный портал		
4	Рабочая температура района строительства		

Руководитель предприятия _____
подпись

Главный бухгалтер предприятия _____
подпись

и.п.

Заполняется заказчиком	Заполняется организацией	
	№	Наименование
I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация, ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Отпускные реквизиты заказчика	
VI	№ фонда рабочего наряда, дата выдачи	
VII	№ заказа	
VIII	№ договора	

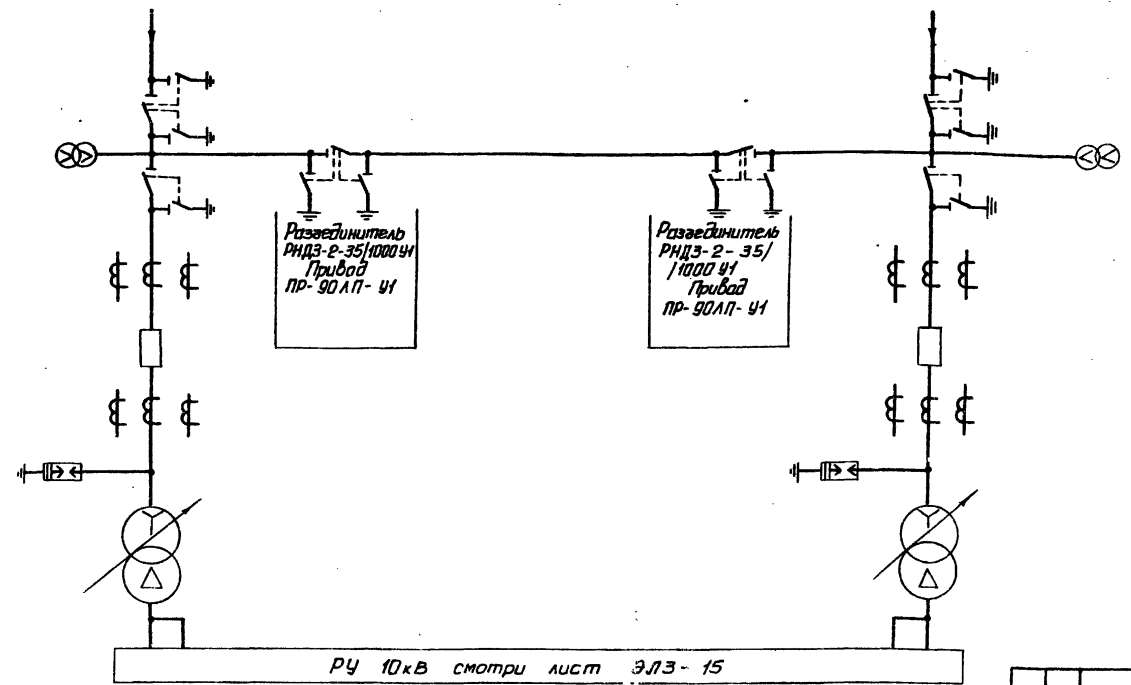
№	Запрашиваемая информация	Ответы заказчика				
		РШ-ХIIIБ	РШ-ХIIIБ	РШ-ХVII	РШ-ХIXА	РШ-ХУК
1	Тип релейного шкафа					
2	Исполнение защиты РШ на столбах	на столбах				
3	Исполнение защиты	ВК-IV- /	ВК-IV- /	ВК-IV- /	ВК-IV- /	ВК-IV- /
4	Исполнение шкафов	1	1	1	1	1
5	Исполнение защиты	РТ-40/ /	РТ-40/ /			КА3, КА4, РТ-40/ / КА7, КА8, РТ-40/ /
6	Исполнение защиты					КА1, КА2, РТ-40/ / КА5, КА6, РТ-40/ /
7	Исполнение шкафов	РНТ-565	РНТ-565			
8	Исполнение шкафов					КА1, КА2, РТ-40/ /
9	Амперметр					/5

ПС 35/10-2х ПР (35-5АН) _____

Опросный лист на РУ 35 кВ _____

СЕЛЬЭНЕРГОПР

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-90П-У1
 Выключатель масляный ВТ-35-630-12.5 У1, 630 А
 Трансформаторы тока ТВ-35-Г
 Исполнение / 5
 Отстройка / 5
 Привод ПП-67 /
 Разрядник РВС-35 с регистратором срабатывания РР-1



РУ 10 кВ смотри лист ЭЛЗ-15

1. В поставку завода не входят: силовые трансформаторы 35/10 кВ, железобетонные конструкции, элементы контура заземления, трубы для прокладки кабелей, линейная арматура 10 и 35 кВ, подстанции, анная арматура, штыревые и подвесные изоляторы, сталеалюминиевые проволки для ошиновки РУ 35 кВ и РУ 10 кВ, кабели контрольные и силовые, противопожарный инвентарь и эксплуатационное оборудование, рельсы и металлоизделия для варианта фундаментов на плитах МСП-Г, трансформатор собственных нужд 6/0,4 кВ, элементы ограды, конструкции молниевыводов 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 порталном варианте ПС и металлоконструкции для установки аппаратуры) и ячейки телемеханики ЯТС-80 заказываются по отдельному опрасному листу.

№ п.п.	Запрашиваемые данные	Ответы заказчика	Кол.
1	Тип ПС	ПС 35/10-2х <input type="checkbox"/> - (35-4н)	1
2	Тип и мощность трансформатора	ТМН- <input type="checkbox"/>	
3	Металлоконструкции б/да приема или железобетонного портала		
4	Расчетная температура района строительства	<input type="checkbox"/>	

№ п.п.	Запрашиваемая характеристика	Ответы заказчика			
		РУ-III Б	РУ-ХVII	РУ-ХIX А	
1	Тип релеяного шкафа				
2	Номер схемы вторичных соединений	ВК-IV <input type="checkbox"/>	ВК-IV <input type="checkbox"/>	ВК-IV <input type="checkbox"/>	
3	Количество шкафов				
4	Аппаратура и реле, требующие уточнения характеристик:				
а)	Максимальная токовая защита	РТ-40 <input type="checkbox"/>			
б)	Токовая отсечка с выдержкой времени				
в)	Токовая отсечка без выдержки времени (дифференциальная защита)				
г)	Блокировка АРН			РТ, РРТ РТ-40 <input type="checkbox"/>	

Руководитель предприятия
 подпись
 Главный бухгалтер предприятия
 подпись
 м.п.

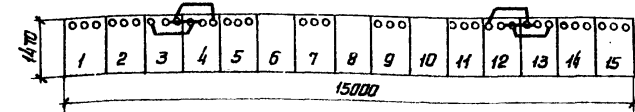
Заполняет проектировщик	I	Наименование объекта	
	II	Наименование заказчика, его адрес	
	III	Проектная организация, ее адрес	
	IV	Платежные реквизиты заказчика	
	V	Отгрузочные реквизиты заказчика	
	VI	№ фонда/ввод наряда, дата выдачи	
	VII	№ заказа	
	VIII	№ договора	
		ТМН 407-03-450.87 ЭЛЗ-14	
		Трансформаторное подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.х.	Итого Лист Листов
Гип	Левитин		
Н. контр.	Самоева		
Нач. отд.	Кимовин		
Рис. эр.	Левин		
Вед. инж.	Рашина		
Инженер	Ишурова		
		ПС 35/10-2х <input type="checkbox"/> - (35-4н)	
		Опросный лист на РУ 35 кВ. пример	СЕЛЗЭНЕРГПРОЕКТ

№ 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 стартовых 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	
8	Привод № схемы привода																
9	Приводы Пределы уставок реле РТМ, А																
10	Приводы Пределы уставок реле РТМ, А																
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТБК-10-0,5/10р	ТБК-10-0,5/10р	ТБК-10-0,5/10р		ТБК-10-0,5/10р		ТБК-10-0,5/10р		ТБК-10-0,5/10р		ТБК-10-0,5/10р		ТБК-10-0,5/10р	ТБК-10-0,5/10р	ТБК-10-0,5/10р	
12	Количество и сечение кабелей																
13	Количество трансформаторов тока и кабелей по классификации																
14	Реле, перегрузка трансформатора			РТ-40/□										РТ-40/□			
15	буквенное обозначение																
16	уточнения																
17	характеристики																
18	типы																
19	по заказу																
20																	
21																	
22																	

Циток сигнализации дежурного на дому типа ЦС-2

У пост. тока = □ В

План расположения шкафов КРН



Фасад

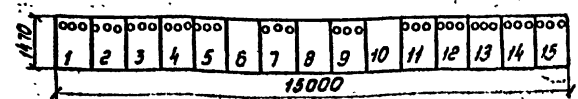
		ТМП 407-03-450.87 3Л3-15	
		Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации с.л.	
ГПП	Левитин	ЛС	Лист
Н.конт.	Колесова	ЛС	Лист
Нач.отд.	Кульбин	ЛС	Лист
Рук.гр.	Левин	ЛС	Лист
Вед.инж.	Рашина	ЛС	Лист
Инженер	Смирнова	ЛС	Лист
		ПС.35/10-2х□-(35-4н)	
		Опросный лист на шкафы КРН - IV - 10	Пример
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕК	

ЭРИСМТ Ш. 2
ВЛ 10 в с к. 2-10
ИОМ В. И. Б. Д. Д.

№	Наименование	КРУН															Итого
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Защита от перегрузки																
2	Реле блокировки																
3	Отсечка																
4	Максимальная токовая защита																
5	Амперметр																
6	Номинальный ток шкафа, А	400	400	630		400		400	630	400	400		630	400	400		

Щиток сигнализации дежурного надому типа ШС-2
Упрот. тока = 24 В

План расположения шкафов КРУН



Фасад

Высота фундамента шкафов КРН-IV-10-500 мм
проектный лист к УММ №03.01.01-4 от 25.02.91
Г. И. И. И.

Действующий вар. лист	
ЛС 35/10х2-□-(35-5.В.Н)	Лист №
Проектный лист на шкафы КРН-IV-10. Примеч	СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ