

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

№ 02.01.01-4

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

*Справка от 15.09.91
№ 103
ссылка на 15.09.91
ссылка на 15.09.91*

*Справка от 15.09.91
№ 103
ссылка на 15.09.91
ссылка на 15.09.91*



Министерство энергетики и электрификации СССР
 ССО "Сельэлектрострой"
 всесоюзный государственный проектно-конструкторский и
 научно-исследовательский институт
 "СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ"

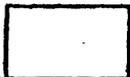
ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:

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: состав
 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 С. В. - ознакомлю 15.10.91. Сумин
*исполнитель А. Г. - выдать в закон-
 енные мастерские 21.10.91*

15.10.91 Сумин
 Знакомить:
 Ковалева Н. В.
 Зырянова С. Н.
 Гайтеев Т. Б.
 Чувпильни З. М.

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 и электрификации СССР



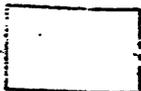
24.04.90

Министерство энергетики и электрификации СССР
ССО «Сельэлектросетьстрой»
ВСЕОБЩЕГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОГО И
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА
«СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ»

ЦИРКУЛЯРНОЕ ПИСЬМО

02.04.90

14/12



С ИСПРАВЛЕНИЕМ СПЕЦИАЛЬНЫХ
ЛИСТОВ КТП 35 кВ ЭМЗ

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

Д.Т.
21.04.90

направляем для руководства при проектировании створек-
тированных специальных листов на КТП 35/10 кВ и КРН 10 кВ производ-
ства Метидинского ЭМЗ (изменение к типовскому 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.
б.м.к.с.с.с.
зас. и.р.ж.о.м.м.
направление в ОК
17.04.90

Борисова Э.Т. - 12.к.3
разметить и
выдать изд.
в м.м. кр.
407-03-450 в
формах СКП
3/5 -
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
Главный инженер проекта

 Г.Ф.Сумин
 Д.В.Лавитин

Утверждены и введены в действие

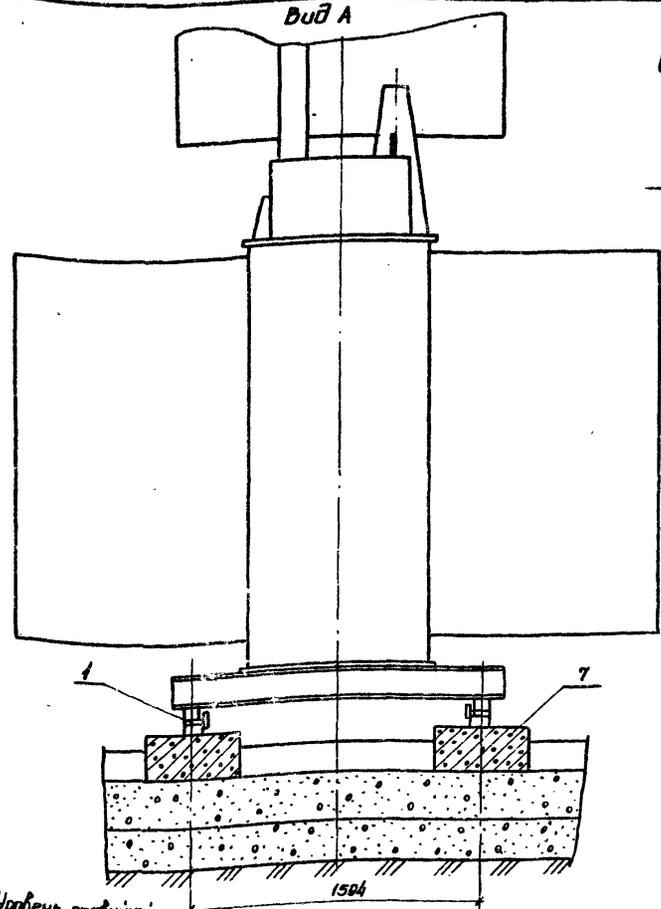
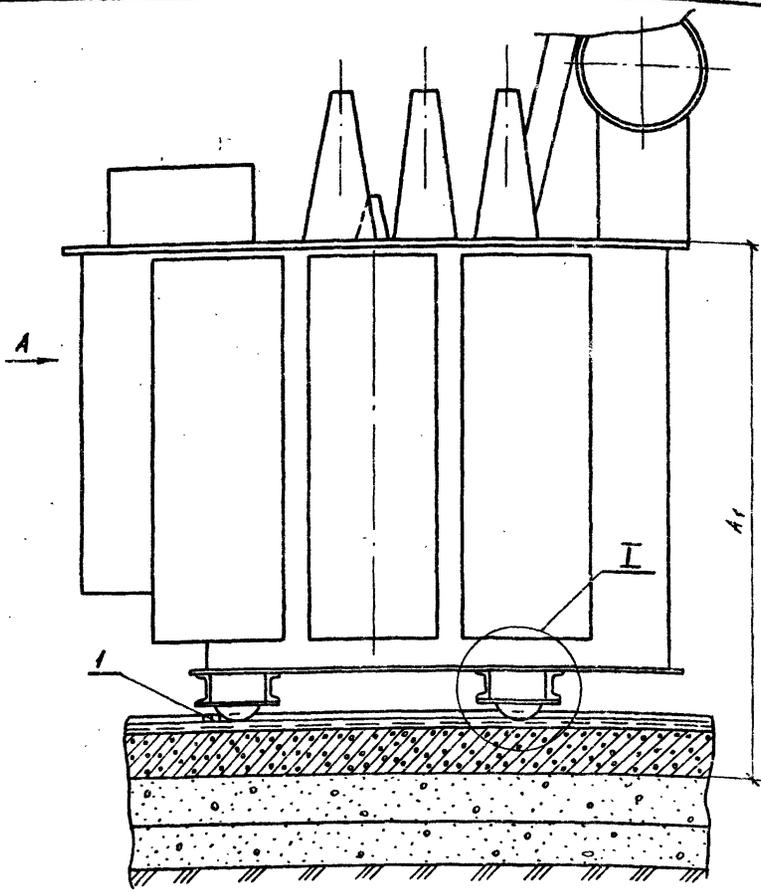
Минэнерго СССР

Протоколом № 32 от 14 июля 1987 г.

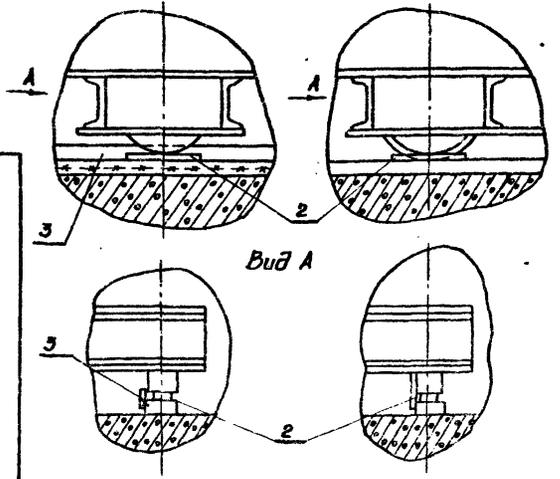
Содержание альбома IV

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 удаленное	
407-03-450.87 эл3-2	Установка трансформаторов ТМН-1000 ÷ 2500 /35 на фундаменте ФТ-2	4
	Перемещение трансформаторов удаленное	
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 ЭНОМ-35-65УИ предохранителей ПКН001-35УИ	7
407-03-450.87 эл3-6	Установка трансформаторов напряжения НОМ-35-65УИ (2шт)	8
407-03-450.87 эл3-7	Установка светильников СЗЛ-300-1М на опоре. Установка выключателя ГПВ2-25	9
407-03-450.87 эл3-8	Установка масляного выключателя ВТ-35-630-12,5У4 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 пробатов ВЛ 35 кВ на блоке приема	12
407-03-450.87 эл3-12	ПС 35/10-2х □ (35-5АН). Отрасный лист на ОРУ 35 кВ. Пример	13
407-03-450.87 эл3-13	ПС 35/10-2х □ (35-5АН). Отрасный лист на шкафы КРН-IV-10. Пример	14
407-03-450.87 эл3-14	ПС 35/10-2х □ (35-4Н). Отрасный лист на ОРУ 35 кВ. Пример	15
407-03-450.87 эл3-15	ПС 35/10-2х □ (35-4Н). Отрасный лист на шкафы КРН-IV-10. Пример	16

Лавбом II

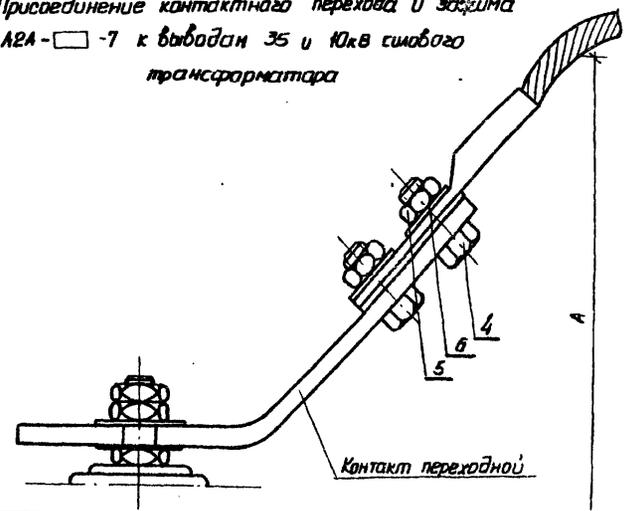


Ⓢ
(для катков без реберды) (для катков с реберды)



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

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, 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

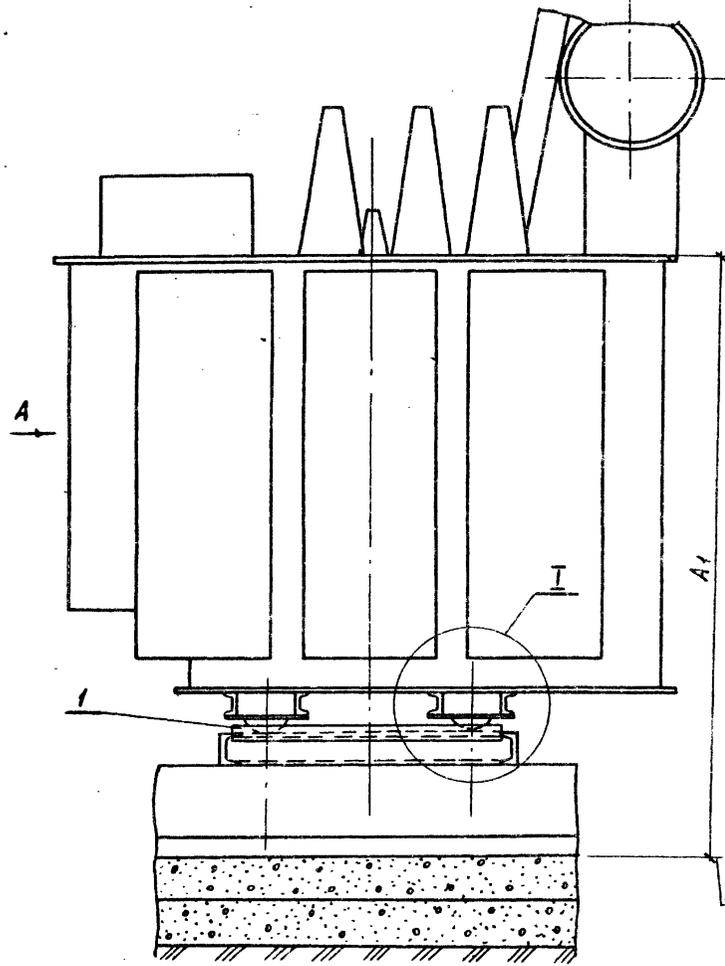
Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВА для электрификации с.х.

ГИП	Левитин	М.С.			
И.като	Солнцева	А.В.			
Нач. отд.	Худогин	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 требованию.

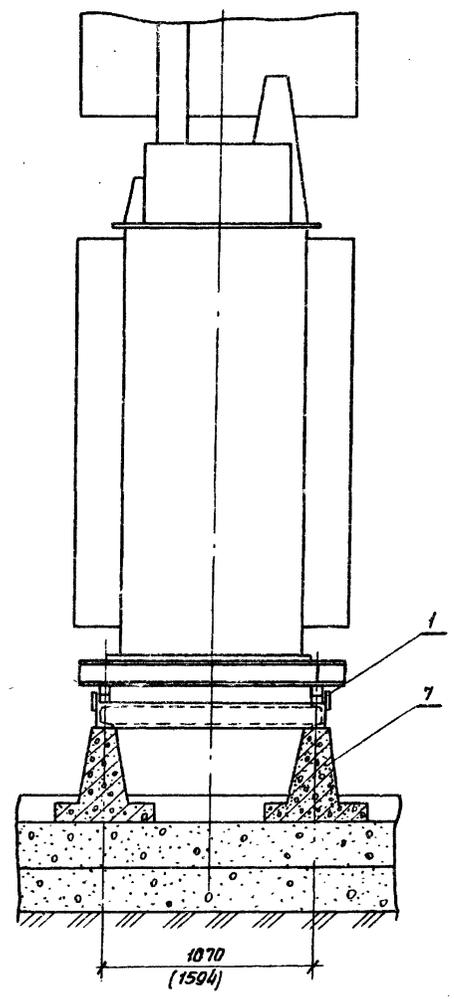
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Лавбом II



Уровень грабильной засыпки

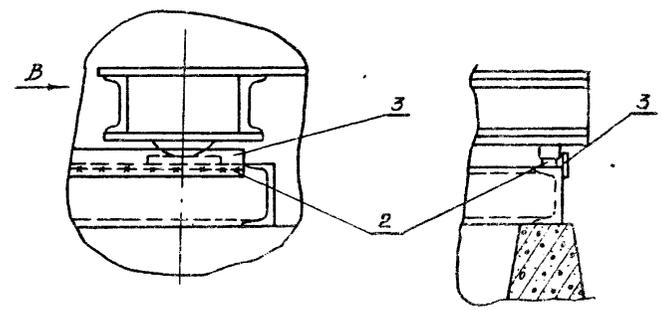
Вид А



Ⓢ

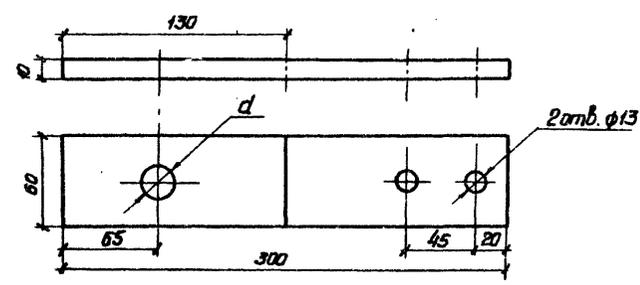
(для катков без ребрышки)

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 полоса (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	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	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт., кг	Примечание
1	—	Полоса 6х60 ГОСТ 103-76 в Ст. 3 по 2 ГОСТ 535-79	2	0,15	для упора φ=50
2	—	Полоса 6х40 ГОСТ 103-76 в Ст. 3 по 2 ГОСТ 535-79	2	1,2	φ=200
3	—	Полоса 6х60 ГОСТ 103-76 в Ст. 3 по 2 ГОСТ 535-79	—	—	Учтено на листе АС
4	—	Болт М12х45 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

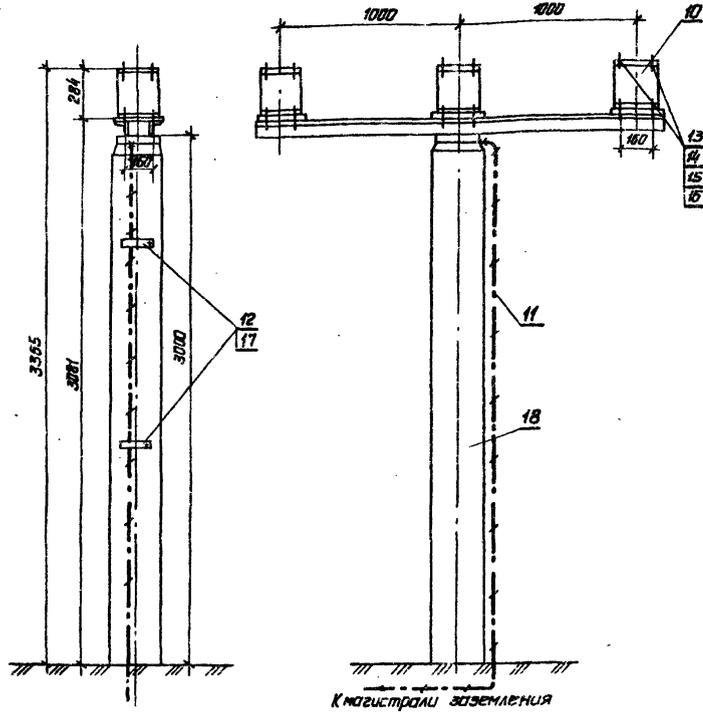
Трансформаторные подстанции 35/10кВ в мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с.п. (смотри лист Лист 1)

ГИП Левитин
Н.контр. Солнцев
Нач.отд. Кулыгин
Рис. гр. Карамышева
Вед.инж. Рашина
Инженер Грохонкина

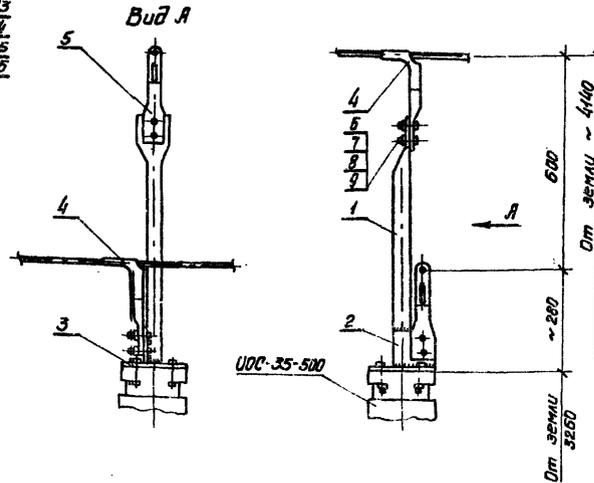
Установка трансформаторов ТМН-1000/35 на фундаменте типа ФТ-2
Перемещение трансформатора

С Е Л Ъ Э Н Е Р Г О П Р О Е К Т

Установка изоляторов ИОС-10-2000 на опоре

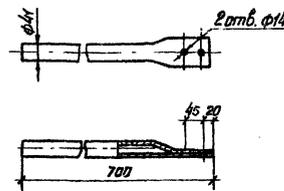


Узел крепления ошиновки ОРУ 35 кВ

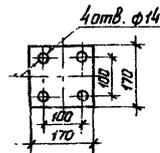


Поз. 1

Поз. 2



Поз. 3



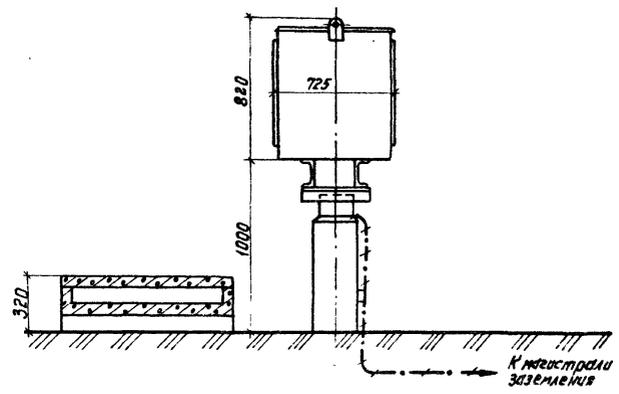
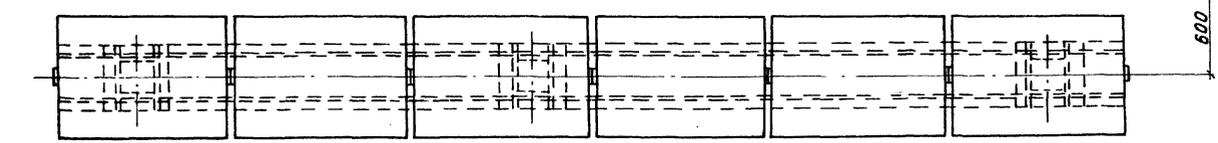
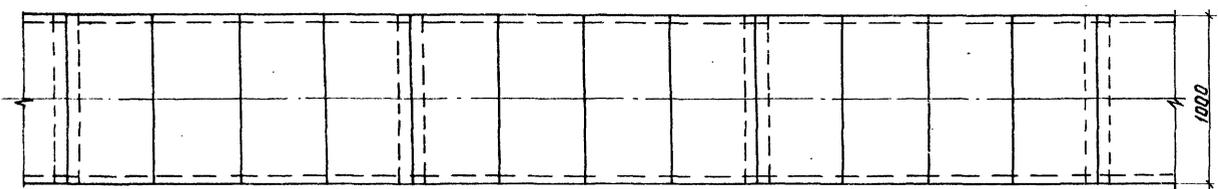
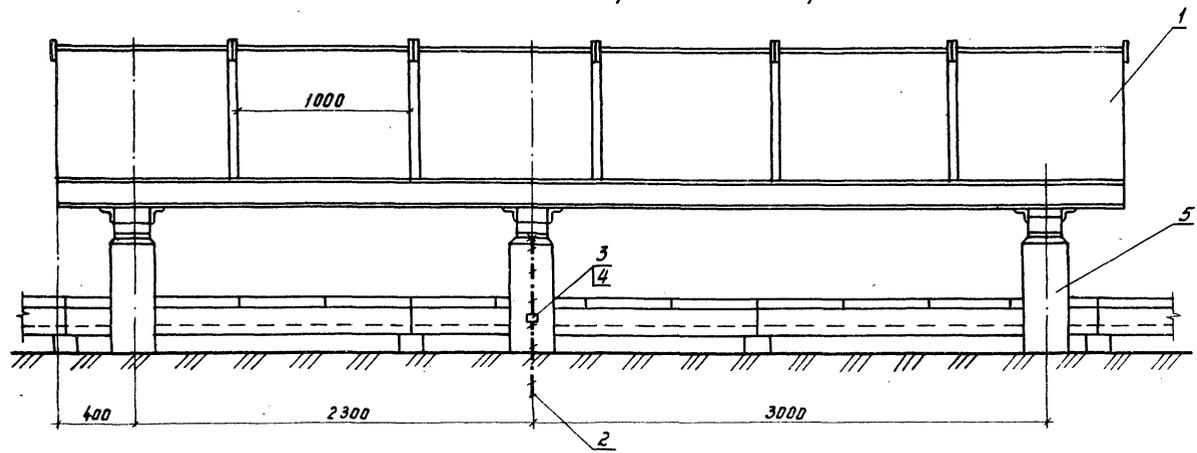
1. Детали (поз. 12) в местах соединения с зажимом лудить с обеих сторон и после облуживания смазать техническим вазелином.
2. Шину заземления приварить к металлоконструкции. Скобы для крепления шины заземления пристрелить дюбелями при помощи строительного монтажного пистолета.
3. Провод крепить к изолятору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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. изм.	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.					
ГМП	Лебятин				
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		С.Л.С. Лист 4 из 4
					СЕЛЗЭНЕРГОПРОЕКТ

ИОС-10-2000, ИОС-35-500 и др. детали

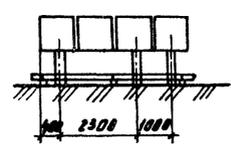
Альбом IV

Установка 6^{ти} релейных шкафов

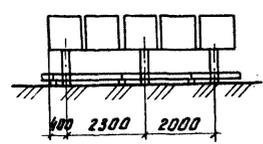


1. Кабели проложить по месту.
2. Шину заземления приварить к металлоконструкции. Скобу для крепления шины заземления пристрелить дюбелями при помощи строительного монтажного пистолета.

Установка 4^х релейных шкафов



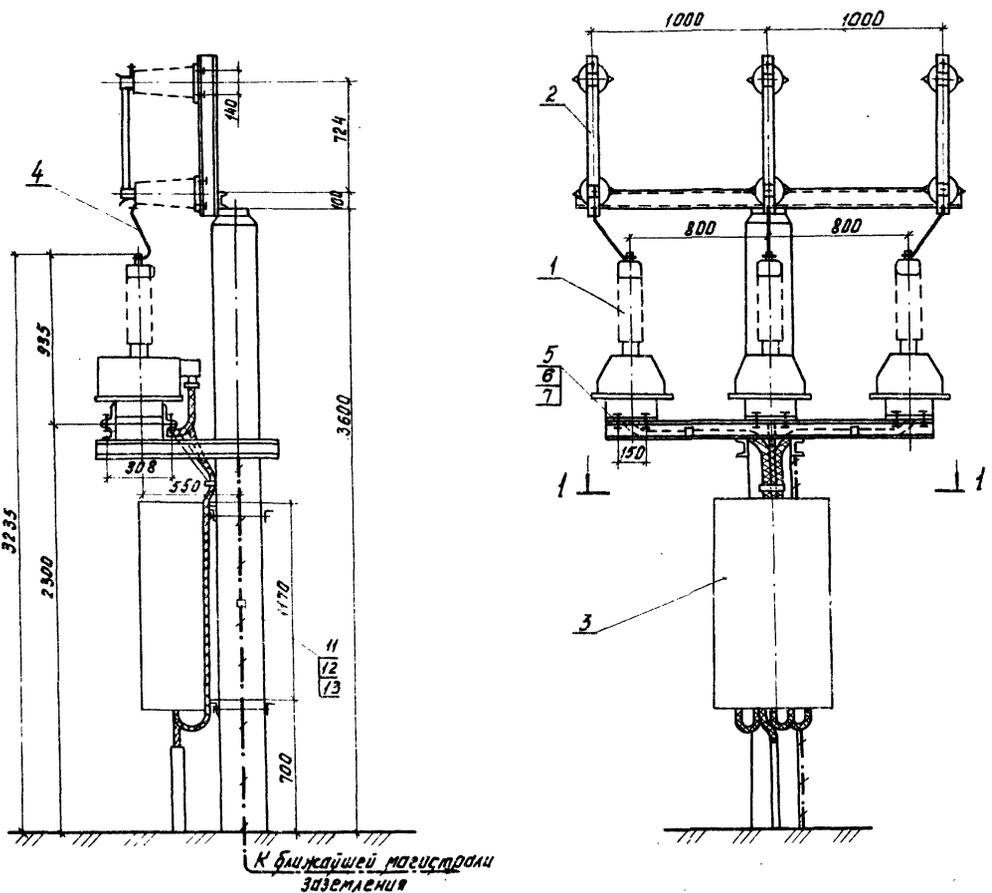
Установка 5^{ти} релейных шкафов



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 заземлителя
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 ЭЛЗ-4	
Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВА для электрификации с.х.	
ГНП Левитин Кварт. Солнцева Иркут. Кузнецов Иркут. Корсаков Иркут. Давыдов Иркут. Давыдов Иркут. Смирнов	Установка релейных шкафов
Сельэнергопроект	Сельэнергопроект

Иркут. Кузнецов



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 ПХН-0035У	3	40,5	
3		Шина зажимов 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	-	

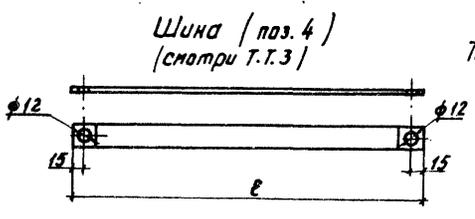
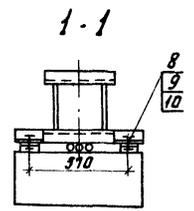


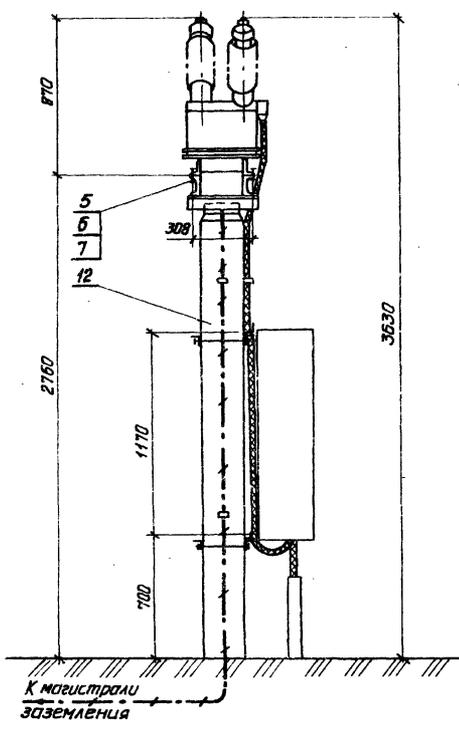
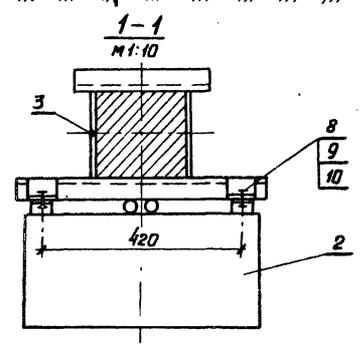
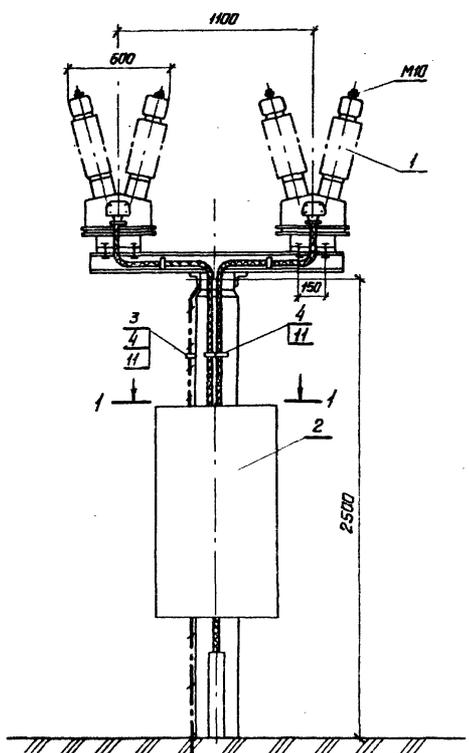
Таблица значений "L"

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



		ТМП407-03-450.87 313-5	
		Трансформаторные подстанции 35/10-В с мощностью трансформаторов до 6300-ВА для электрификации с.х.	
Гип	Левитин	Диз	
Инженер	Силин	Диз	
Наклад	Киселев	Диз	
Инж. в.с.	Корытцев	Диз	
Инж. в.с.	Пашина	Диз	
Инженер	Смирнова	Диз	
		Установка трансформаторов напряжения ЭНОМ-35-65У1 и предохранителей ПХН 001-35У1	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Альбом IV



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
1		Трансформатор напряжения типа НОМ-35-6ВУ1	2	86	
2		Ящик зажимов типа ЯЭН-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	—	

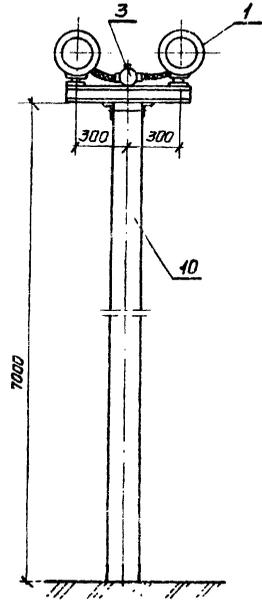
1. Шину заземления приварить к металлоконструкции. Скобы шины заземления пристрелить дюбелями по помощи строительного пистолета.
2. Раскладку кабелей уточнить по месту.

Указ. № техн. Извещения и задание. Верт. лист № 1.

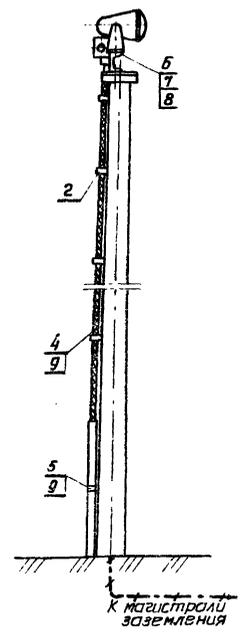
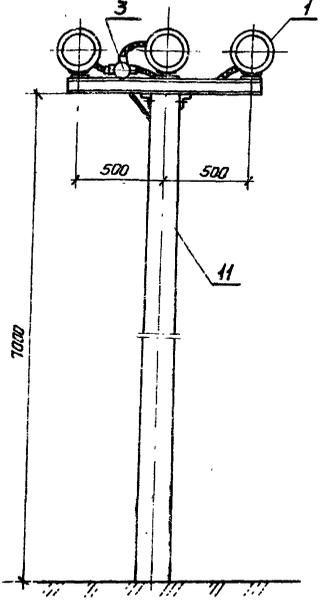
			ТМП 407-03-450.87 ЭЛЗ-6	
			Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации с. х.	
ГИП	Левитин	В.С.	Этадия	
Н. контр.	Спанцедо	В.И.	Лист	Листов
Нач. отд.	Кульгил	И.И.		
Рис. гр.	Карсымбаева	С.В.		
Вед. инж.	Рашидова	О.А.		
Инженер	Смирнова	С.А.		
			Установка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

Лыбан Л

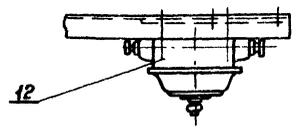
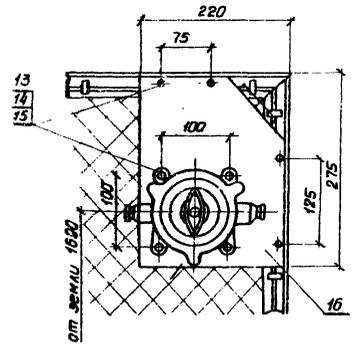
Установка двух светильников
СЗА-300-1М на опоре типа
ОС-1



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



Установка выключателя ГПВ2-25
на опоре

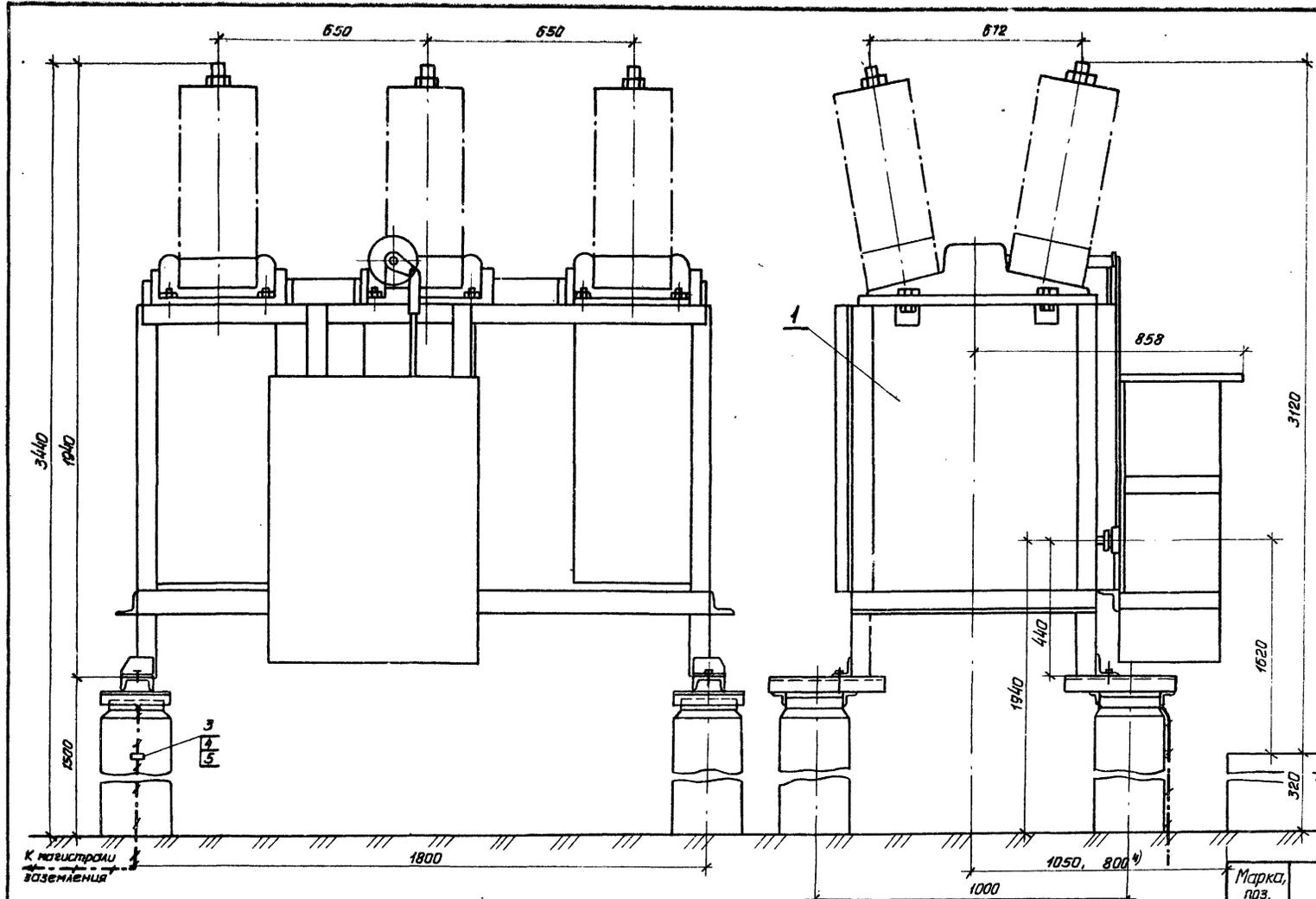


1. Скобы пристрелить дюбелями при помощи строительного монтажного пистолета.
2. Верхний заземляющий выпуск аппарата ОС-1 и ОС-2 приварить к металлоконструкции, нижний заземляющий выпуск присоединить к общему контуру заземления сваркой.
3. Количество болтов, гаек и шайб по поз. 6, 7, 8 указана через пробел: 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 6809-74	1	1,4	л. 275

		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.	Полынько	Лист	Лист
Нач. отд.	Кулагин	Лист	Лист
Руч. пр.	Корсаков	Лист	Лист
Ред. инж.	Ращина	Лист	Лист
Инженер	Смирнова	Лист	Лист
		Установка светильников СЗА-300-1М на опоре. Установка выключателя ГПВ2-25	
		СЕ ЛЬЗЕНЕРГПРОЕКТ	

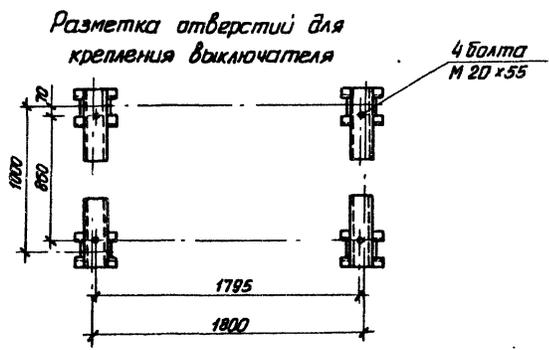
Альбом IV



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



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 30 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	

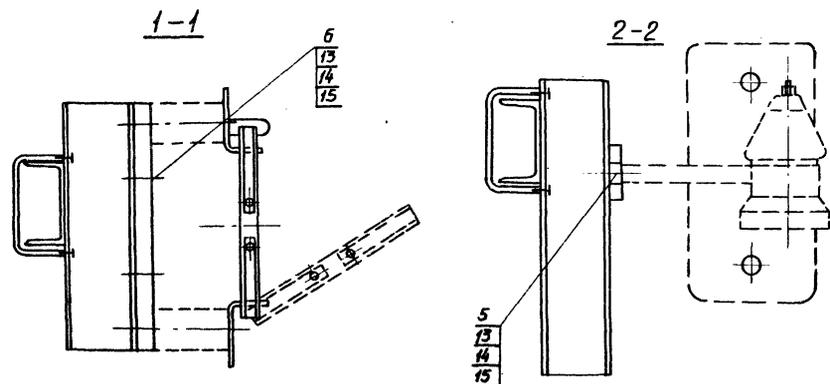
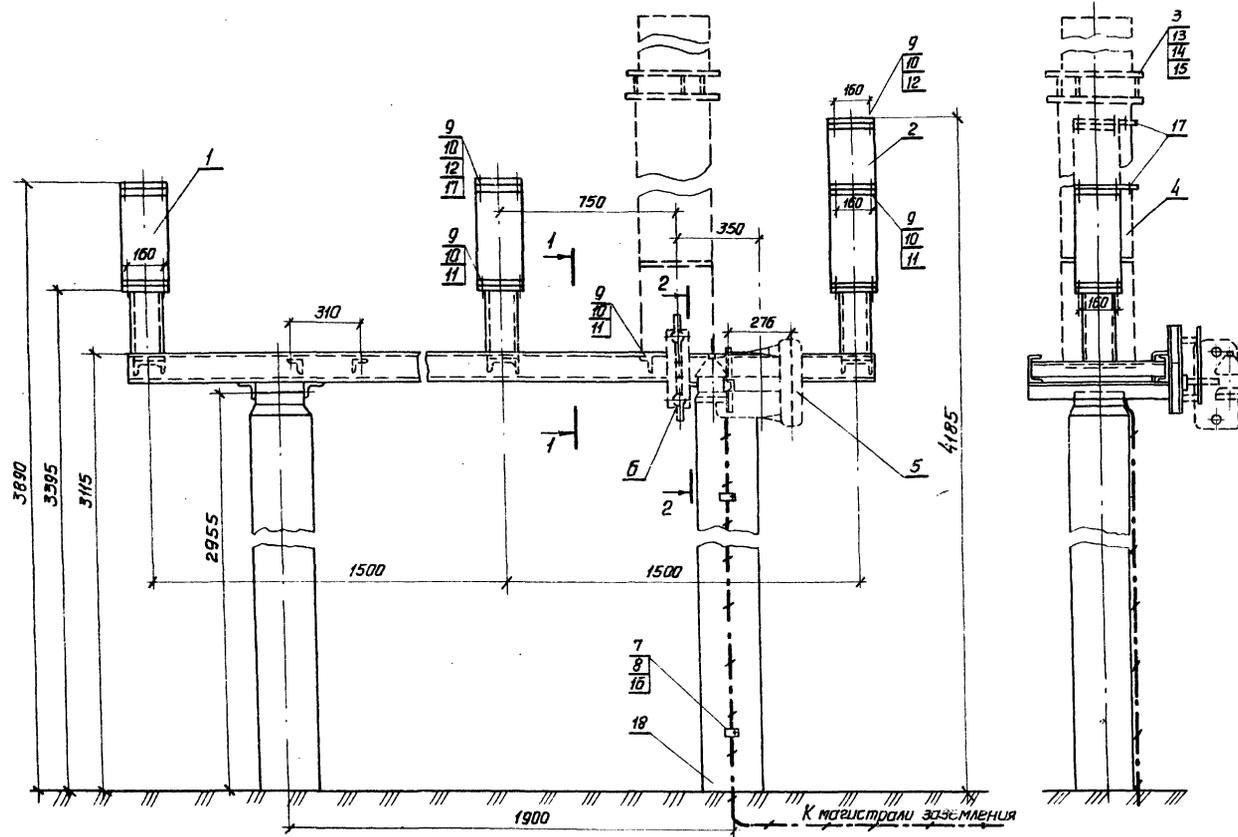
ТМП 407-03-450. 87 9А3-В

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

ГМП	Левитин		Листов	Листов
Н.контр.	Солнцева			
Нач. отд.	Климович			
Рис. в р.	Карелинская			
Вед. инж.	Рощина			
Инженер	Миронова			

ДВ-II; М8x70			
АС	Опора типа 35-4	4	

С.Е.Д. ЭНЕРГОПРОЕКТ



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.

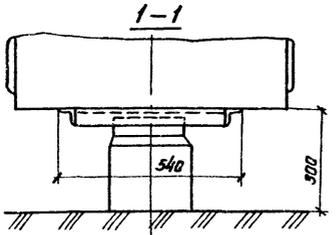
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
1		Устройства опорный типа ИЭС-35-1000	3	43,5	
2		Устройства опорный типа ИОВ-10-2000	1	26	
3		Высокочастотный заградитель типа ЗВС-1	1		
4		Конденсатор связи типа СМП 66/ВЭ-4,4 УИ	1	106	
5		Универсальный фильтр присоединения типа ФП-82	1	8,0	
6		Нажé заземления типа РВ0-10/400 УЗ	1	5,9	
7		Круг 10 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 336-79	-	-	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 14371-78	12	0,006	
16		Дюбель с гайкой и шайбой ДВ II, М8×70	2	0,015	
17	АСН-3	Пластина	3	1,5	
18	АО-16	Опора 35-1	2	-	

ТМН 407-03-450.87		ЭЛЗ-9	
Трансформаторные подстанции 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрофикации с.с.			
ГИП	Левитин	Лист	Лист
Н.капр	Панцева		
Н.капр	Кульбин		
Рис. эр	Корсуньков		
Ред. инж.	Рощина		
Инженер	Смирнова		
Блок приема ВЛ 35 кВ		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Пример			

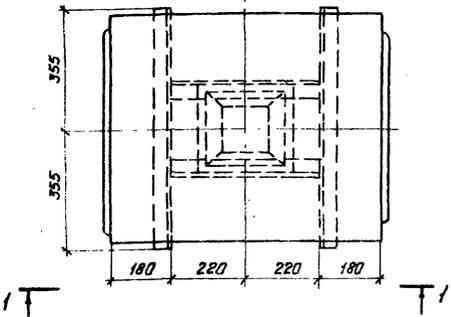
Л.А.Б.О.М. II

Альбом IV

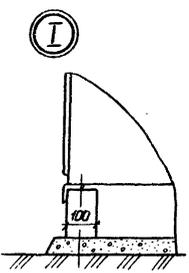
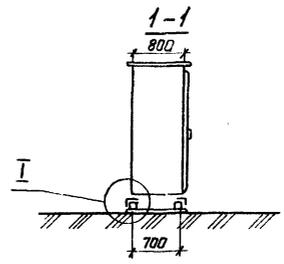
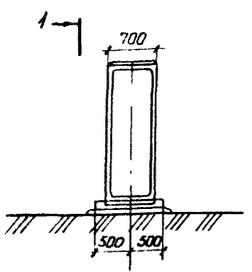
Установка шкафа эксплуатационного и противопожарного инвентаря (фундамент заглубленный)



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

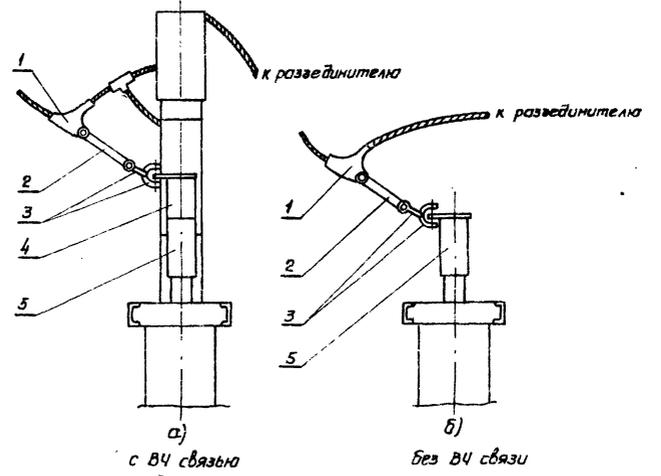


Установка шкафа эксплуатационного и противопожарного инвентаря на брусьях БК-12^а (незаглубленные)



		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



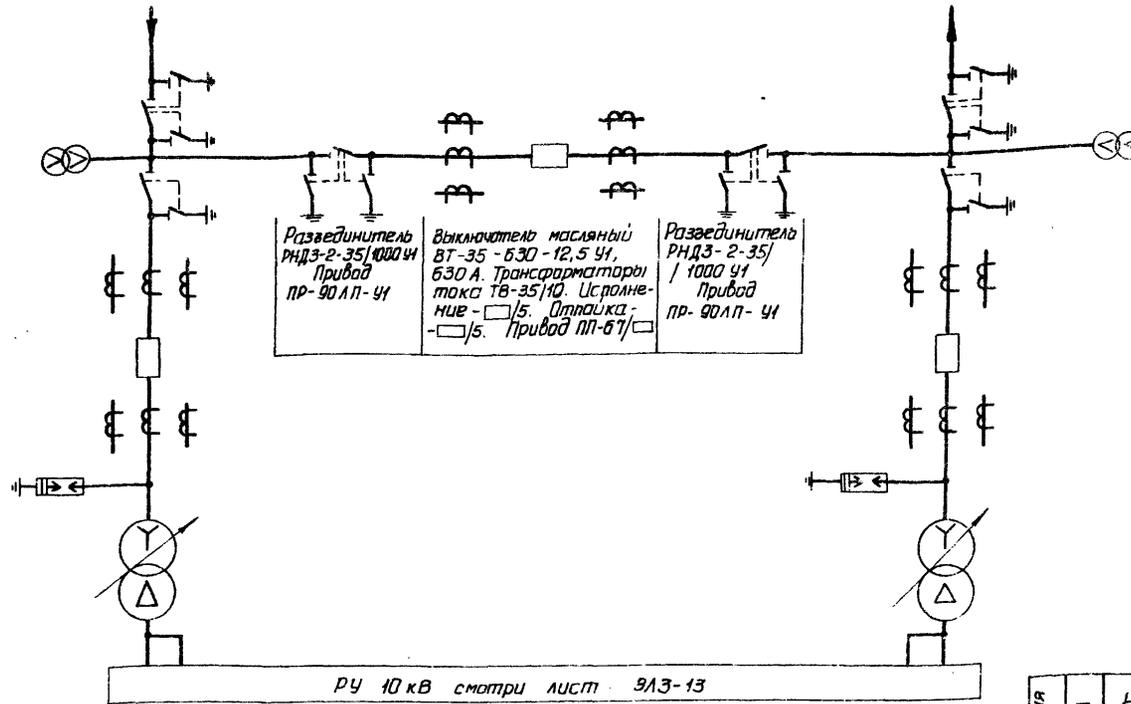
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт, кг	Примечание
1	✓	Зажим натяжной типа НБ-2-БЯ	-	1,15	Кол. лист <input type="checkbox"/>
2		Звено промежуточное типа ПР-7-Б	-	0,44	Кол. лист <input type="checkbox"/>
3		Скобы типа СК-7-1А	-	0,38	лист <input type="checkbox"/>
4		Изолятор опорный типа 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. №

ВЛ 35 кВ
Разъединитель РНДЗ-2-35/1000У1 Привод ПР-90АП-У1
Трансформатор напряжения 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 35/10 кВ, железобетонные конструкции, элементы контура заземления, трубы для прокладки кабелей, линейная арматура 10 и 35 кВ, подстанционная арматура, штыревые и подвесные изоляторы, сталеалюминевые провода 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 рессоры, конструкции малнегалвадов отделимостьных, на концевых опорах ВЛ 35 кВ и на порталах, конструкции линейных порталов. 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 <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-IIIБ	РШ-IVК	РШ-VIД	РШ-VII	РШ-VIIIА
2	Номер схемы вторичных соединений	ВК-IV	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	ЗРТ, 4РТ-РТ-40 РТ, 8РТ-РТ-40	ЗРТ, 4РТ РТ-40		
б)	Такая отсечка с выдержкой времени		5РТ, 6РТ РТ-40	1РТ, 2РТ РТ-40		
в)	Такая отсечка без выдержки времени (дифференциальная защита)	РТ-565	1РТ, 2РТ РТ-40			
г)	Блокировка АРН					1РТ, 2РТ РТ-40

Руководитель предприятия
подпись
Главный бухгалтер предприятия
подпись
И. 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	№ фонда/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.	
ГМП	Левитин	И. П.	Лист
И.контр.	Колычева	И. П.	Лист
Нач.пр.	Кулыгин	И. П.	
Рис. гр.	Левин	И. П.	
Инженер	Рашица	И. П.	
Инженер	Смирнова	И. П.	
		Опросный лист на РУ 35 кВ. Пример	СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ

Вариант схемы ВЛ 10 кВ с системой ВМ-10

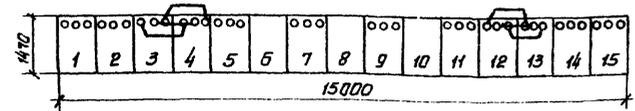
Листом IV

Заполняется данными		Схема первичных соединений															
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 сварочных шин, 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											
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											
12	Количество и сечение кабелей																
13	Количество трансформаторов тока и их классы точности																
14	Реле, перегрузки трансформаторов			РТ-40/									РТ-40/				
15	Пределы уставок																
16	Уставки																
17	Характеристики																
18	Тип																
19	Закон																
20	Зу																
21																	
22																	

Цитата сигнализации дежурного на дому типа ЦР-2
 U пост. тока = В

	ВК-IV-
	ВМ-10
	ТБК-10-0.5/10р-1/5
	РТ-40/

План расположения шкафов КРН



Фасад

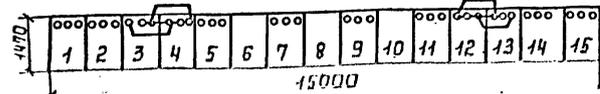
ТМН 407-03-450.87		ЭЛС-13	
Трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 5300 кВ·А для электрификации с.х.			
ГМП	Левитин	Лист	Листов
Н.контр.	Солнцева		
Н.контр.	Клишвин		
Рис. эр.	Левин		
Рис. эр.	Рощина		
Инженер	Смирнова		
ПС 35/10-2х()-(35-5ЯН)			
Опросный лист на шкафы КРН-IV-10.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

Лист № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

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 трансформаторов тока		<table border="1"> <tr> <td>ВК-10-0,5/5</td> <td>ВК-10-0,5/5</td> <td>ВК-10-0,5/5</td> <td></td> <td>ВК-10-0,5/5</td> <td></td> <td>ВК-10-0,5/5</td> <td>ВК-10-0,5/5/10р</td> <td>ВК-10-0,5/5</td> <td>ВК-10-0,5/5</td> <td>ВК-10-0,5/5</td> <td>ВК-10-0,5/5</td> <td>ВК-10-0,5/5</td> <td>ВК-10-0,5/5</td> <td>ВК-10-0,5/5</td> <td>ВК-10-0,5/5</td> </tr> </table>															ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5		ВК-10-0,5/5		ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5/10р	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5
ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5		ВК-10-0,5/5		ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5/10р	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5	ВК-10-0,5/5																	
Сечение кабелей																																
Сечение кабелей																																
Сечение кабелей																																
Реле блокировки		<table border="1"> <tr> <td>КА3 РТ-40/□</td> <td>КА3 РТ-40/□</td> <td>КА2; КА3 РТ-40/□</td> <td></td> <td>КА3 РТ-40/□</td> <td></td> <td>КА3 РТ-40/□</td> <td>КА1; КА2 РТ-40/□</td> <td>КА3 РТ-40/□</td> <td></td> <td>КА3 РТ-40/□</td> <td></td> <td>КА2; КА3 РТ-40/□</td> <td>КА3 РТ-40/□</td> <td>КА3 РТ-40/□</td> <td>КА3 РТ-40/□</td> </tr> </table>															КА3 РТ-40/□	КА3 РТ-40/□	КА2; КА3 РТ-40/□		КА3 РТ-40/□		КА3 РТ-40/□	КА1; КА2 РТ-40/□	КА3 РТ-40/□		КА3 РТ-40/□		КА2; КА3 РТ-40/□	КА3 РТ-40/□	КА3 РТ-40/□	КА3 РТ-40/□
КА3 РТ-40/□	КА3 РТ-40/□	КА2; КА3 РТ-40/□		КА3 РТ-40/□		КА3 РТ-40/□	КА1; КА2 РТ-40/□	КА3 РТ-40/□		КА3 РТ-40/□		КА2; КА3 РТ-40/□	КА3 РТ-40/□	КА3 РТ-40/□	КА3 РТ-40/□																	
Уставка																																
Максимальная токовая защита		<table border="1"> <tr> <td>КА1, КА2 РТ-85/1</td> <td>КА1, КА2 РТ-85/1</td> <td></td> <td></td> <td>КА1, КА2 РТ-85/1</td> <td></td> <td>КА1, КА2 РТ-85/1</td> <td>КА1, КА2 РТ-85/1</td> <td>КА1, КА2 РТ-85/1</td> <td></td> <td>КА1, КА2 РТ-85/1</td> <td></td> <td>КА1, КА2 РТ-85/1</td> <td>КА1, КА2 РТ-85/1</td> <td>КА1, КА2 РТ-85/1</td> <td>КА1, КА2 РТ-85/1</td> </tr> </table>															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	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	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																	
Амперметр		<table border="1"> <tr> <td>□/5</td> <td>□/5</td> <td>□/5</td> <td></td> <td>□/5</td> <td></td> <td>□/5</td> <td>□/5</td> <td>□/5</td> <td></td> <td>□/5</td> <td></td> <td>□/5</td> <td>□/5</td> <td>□/5</td> <td>□/5</td> </tr> </table>															□/5	□/5	□/5		□/5		□/5	□/5	□/5		□/5		□/5	□/5	□/5	□/5
□/5	□/5	□/5		□/5		□/5	□/5	□/5		□/5		□/5	□/5	□/5	□/5																	

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

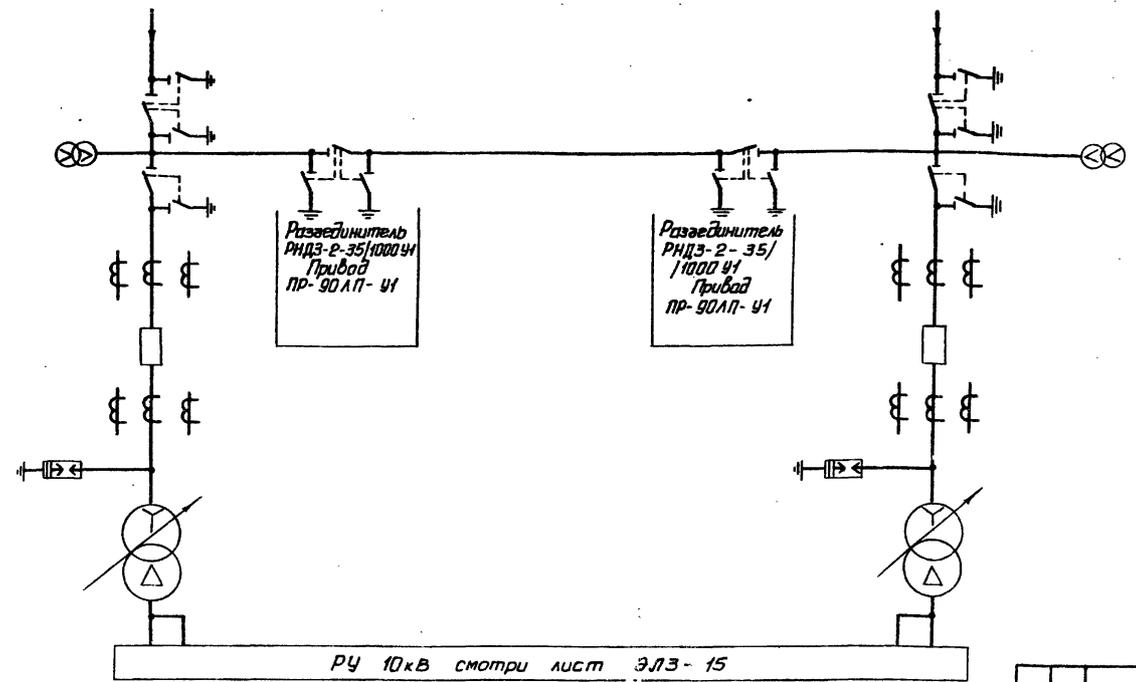
План расположения шкафов КРУН



Фасад

ТС 35/10х2-□-(35-5Ан)
Средний лист на шкафы КРН-IV-10. Пример
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

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



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.	Уддия Лист Листов
Гип	Левитин		
Н. контр.	Самцев		
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

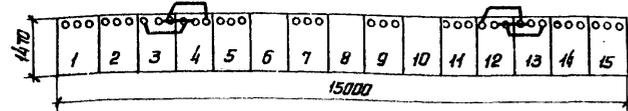
№ п/п	Запрашиваемые данные	ОРЕДНАУЧИТЕЛЬ															Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Порядковый номер шкафа																
2	Номинальное напряжение, кВ																
3	Номинальный ток стартовых шин, А	630															
4	Схема первичных соединений																
5	Номенклатурное 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-□		
7	Выключатель тип, ток, А	ВМ-10	ВМ-10	ВМ-10		ВМ-10	ВМ-10										
8	Привод № схемы привода																
9	Привод Пределы уставок реле РТМ, А																
10	Привод Пределы уставок реле РТМ, А																
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТЭК-10-0,5/10р	ТЭК-10-0,5/10р	ТЭК-10-0,5/10р		ТЭК-10-0,5/10р	ТЭК-10-0,5/10р										
12	Количество и сечение кабелей																
13	Количество трансформаторов тока и кабелей по кабелю																
14	Реле, перегрузка трансформатора			РТ-40/□									РТ-40/□				
15	Другие																
16	Уточнения																
17	Характеристики																
18	Тип по заказу																
19	Замечает																
20																	
21																	
22																	

Циток сигнализации дежурного на дому типа ЦС-2

У пост. тока = □ В

ВК-IV-□
ВМ-10
ТЭК-10-0,5/10р
□/5
РТ-40

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.п.

ПС 35/10-2х□-(35-4н)

Опросный лист №1 шкафов КРН-IV-10

Пример

ГНП	Левитин	Иск.
Н.контр.	Полнцева	Иск.
Нач.отд.	Кульбин	Иск.
Рук.гр.	Левин	Иск.
Вед.инж.	Рощина	Иск.
Инженер	Смирнова	Иск.

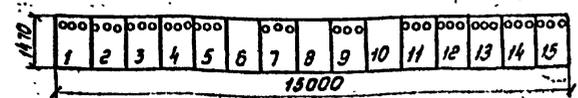
Шифр № табл. Подпись и дата Вып. инв. №

ЭРИСМТ Ш. 2
ВЛ 10 в к. 2-15
ИОМ В. В. В. В.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
<p>Схема первичных соединений</p>																
5	<p>Исполнительная таблица</p>															
6	<p>Исполнительная таблица</p>															
7	<p>Исполнительная таблица</p>															
8	<p>Исполнительная таблица</p>															
9	<p>Исполнительная таблица</p>															
10	<p>Исполнительная таблица</p>															
11	<p>Исполнительная таблица</p>															
12	<p>Исполнительная таблица</p>															
13	<p>Исполнительная таблица</p>															
14	<p>Исполнительная таблица</p>															
15	<p>Исполнительная таблица</p>															
16	<p>Исполнительная таблица</p>															
17	<p>Исполнительная таблица</p>															
18	<p>Исполнительная таблица</p>															
19	<p>Исполнительная таблица</p>															
20	<p>Исполнительная таблица</p>															
21	<p>Исполнительная таблица</p>															
22	<p>Исполнительная таблица</p>															
23	<p>Исполнительная таблица</p>															
24	<p>Исполнительная таблица</p>															
25	<p>Исполнительная таблица</p>															
26	<p>Исполнительная таблица</p>															
27	<p>Исполнительная таблица</p>															
28	<p>Исполнительная таблица</p>															
29	<p>Исполнительная таблица</p>															
30	<p>Исполнительная таблица</p>															
31	<p>Исполнительная таблица</p>															
32	<p>Исполнительная таблица</p>															
33	<p>Исполнительная таблица</p>															
34	<p>Исполнительная таблица</p>															
35	<p>Исполнительная таблица</p>															
36	<p>Исполнительная таблица</p>															
37	<p>Исполнительная таблица</p>															
38	<p>Исполнительная таблица</p>															
39	<p>Исполнительная таблица</p>															
40	<p>Исполнительная таблица</p>															
41	<p>Исполнительная таблица</p>															
42	<p>Исполнительная таблица</p>															
43	<p>Исполнительная таблица</p>															
44	<p>Исполнительная таблица</p>															
45	<p>Исполнительная таблица</p>															
46	<p>Исполнительная таблица</p>															
47	<p>Исполнительная таблица</p>															
48	<p>Исполнительная таблица</p>															
49	<p>Исполнительная таблица</p>															
50	<p>Исполнительная таблица</p>															
51	<p>Исполнительная таблица</p>															
52	<p>Исполнительная таблица</p>															
53	<p>Исполнительная таблица</p>															
54	<p>Исполнительная таблица</p>															
55	<p>Исполнительная таблица</p>															
56	<p>Исполнительная таблица</p>															
57	<p>Исполнительная таблица</p>															
58	<p>Исполнительная таблица</p>															
59	<p>Исполнительная таблица</p>															
60	<p>Исполнительная таблица</p>															
61	<p>Исполнительная таблица</p>															
62	<p>Исполнительная таблица</p>															
63	<p>Исполнительная таблица</p>															
64	<p>Исполнительная таблица</p>															
65	<p>Исполнительная таблица</p>															
66	<p>Исполнительная таблица</p>															
67	<p>Исполнительная таблица</p>															
68	<p>Исполнительная таблица</p>															
69	<p>Исполнительная таблица</p>															
70	<p>Исполнительная таблица</p>															
71	<p>Исполнительная таблица</p>															
72	<p>Исполнительная таблица</p>															
73	<p>Исполнительная таблица</p>															
74	<p>Исполнительная таблица</p>															
75	<p>Исполнительная таблица</p>															
76	<p>Исполнительная таблица</p>															
77	<p>Исполнительная таблица</p>															
78	<p>Исполнительная таблица</p>															
79	<p>Исполнительная таблица</p>															
80	<p>Исполнительная таблица</p>															
81	<p>Исполнительная таблица</p>															
82	<p>Исполнительная таблица</p>															
83	<p>Исполнительная таблица</p>															
84	<p>Исполнительная таблица</p>															
85	<p>Исполнительная таблица</p>															
86	<p>Исполнительная таблица</p>															
87	<p>Исполнительная таблица</p>															
88	<p>Исполнительная таблица</p>															
89	<p>Исполнительная таблица</p>															
90	<p>Исполнительная таблица</p>															
91	<p>Исполнительная таблица</p>															
92	<p>Исполнительная таблица</p>															
93	<p>Исполнительная таблица</p>															
94	<p>Исполнительная таблица</p>															
95	<p>Исполнительная таблица</p>															
96	<p>Исполнительная таблица</p>															
97	<p>Исполнительная таблица</p>															
98	<p>Исполнительная таблица</p>															
99	<p>Исполнительная таблица</p>															
100	<p>Исполнительная таблица</p>															

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

План расположения шкафов КРУН



Фасад

Высота фундамента шкафов КРН-IV-10-500мм
эрозионный элемент к УММ №03.01.01-4 от 25.02.91
привильный

действующий вар. лист		
ЛС 35/10х2-□-(35-5ЛН)	Лист	Листов
Упробный лист на шкафы КРН-IV-10. Пример	СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ	