

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-230

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

СОСТАВ ПРОЕКТА :

- Альбом I – Пояснительная записка
- Альбом II – Схемы электрических соединений и компоновки
- Альбом III – Схемы внешних вторичных соединений (часть 1 стр.1+61; часть 2 стр.62+123)
- Альбом IV – Задание заводу – изготовителю
- Альбом V – Строительная часть
- Альбом VI – Установочные чертежи и детали
- Альбом VII – Заказные спецификации
  - Часть 1 – Заказные спецификации на КТП по схемам №№2,7,5,10,3,8,6,11
  - Часть 2 – Заказные спецификации на КТП по схемам №№4,9,11а,12
- Альбом VIII – Сметы на строительные и монтажные работы
  - Часть 1 – Сметы на подстанции по схемам №№2,7
  - Часть 2 – Сметы на подстанции по схемам №№3,8
  - Часть 3 – Сметы на подстанции по схемам №№4,9
  - Часть 4 – Сметы на подстанции по схемам №№5,10
  - Часть 5 – Сметы на подстанции по схемам №№6,11
  - Часть 6 – Сметы на подстанции по схеме №11а
  - Часть 7 – Сметы на подстанции по схеме №12

СР-240-04

Разработан

институтом «Сельэнергопроект»

Альбом IV

Утвержден Госстроем СССР

Письмо № 7/4-245 от 22 декабря 1967 г.

Введен в действие Сельэнергопроектном

с 14 ноября 1975 г.

Приказ № 28<sup>П</sup> от 14 ноября 1975 г.

Лейтисин  
 Ковалев  
 Комарова  
 Захарова  
 Зыкина  
 Главный инженер проекта  
 и.о. начальника отдела  
 Руководитель группы  
 Старший техник  
 Минэнерго СССР  
 ТУЛВИНИИПРОЕКТ  
 СВЯЗЬПРОЕКТО  
 Москва

№ п.п.	Название	№ чертежа	№ стр. листы
1	2	3	4
1.	Титульный лист	-	1
2.	Перечень чертежей	ЭЛ-IV-01	2
3.	КТП-35/□-1х□-(35-2). Опросный лист на ОРУ 35кВ	ЭЛ-IV-02	3
4.	КТП-35/□-1х□-(35-2). Опросный лист на шкафы КРН-III-10	ЭЛ-IV-03	4
5.	КТП-35/□-2х□-(35-7). Опросный лист на ОРУ 35кВ	ЭЛ-IV-04	5
6.	КТП-35/□-2х□-(35-7). Опросный лист на шкафы КРН-III-10	ЭЛ-IV-05	6
7.	КТП-35/□-1х□-(35-5). Опросный лист на ОРУ 35кВ	ЭЛ-IV-06	7
8.	КТП-35/□-1х□-(35-5). Опросный лист на шкафы КРН-III-10	ЭЛ-IV-07	8
9.	КТП-35/□-2х□-(35-10). Опросный лист на ОРУ 35кВ	ЭЛ-IV-08	9
10.	КТП-35/□-2х□-(35-10). Опросный лист на шкафы КРН-III-10	ЭЛ-IV-09	10
11.	КТП-35/□-1х□-(35-3). Опросный лист на ОРУ 35кВ	ЭЛ-IV-10	11
12.	КТП-35/□-1х□-(35-3). Опросный лист на шкафы КРН-III-10	ЭЛ-IV-11	12

1	2	3	4
13.	КТП-35/□-2х□-(35-9). Опросный лист на ОРУ 35кВ	ЭЛ-IV-12	13
14.	КТП-35/□-2х□-(35-8). Опросный лист на шкафы КРН-III-10	ЭЛ-IV-13	14
15.	КТП-35/□-1х□-(35-6). Опросный лист на ОРУ 35кВ	ЭЛ-IV-14	15
16.	КТП-35/□-1х□-(35-6). Опросный лист на шкафы КРН-III-10	ЭЛ-IV-15	16
17.	КТП-35/□-2х□-(35-11). Опросный лист на ОРУ 35кВ	ЭЛ-IV-16	17
18.	КТП-35/□-2х□-(35-11). Опросный лист на шкафы КРН-III-10	ЭЛ-IV-17	18
19.	КТП-35/□-1х□-(35-4). Опросный лист на ОРУ 35кВ	ЭЛ-IV-18	19
20.	КТП-35/□-1х□-(35-4). Опросный лист на шкафы КРН-III-10	ЭЛ-IV-19	20
21.	КТП-35/□-2х□-(35-9). Опросный лист на ОРУ 35кВ	ЭЛ-IV-20	21
22.	КТП-35/□-2х□-(35-9). Опросный лист на шкафы КРН-III-10	ЭЛ-IV-21	22
23.	КТП-35/□-2х□-(35-11а). Опросный лист на ОРУ 35кВ	ЭЛ-IV-22	23
24.	КТП-35/□-2х□-(35-11а). Опросный лист на шкафы КРН-III-10	ЭЛ-IV-23	24
25.	КТП-35/□-2х□-(35-12). Опросный лист на ОРУ 35кВ	ЭЛ-IV-24	25
26.	КТП-35/□-2х□-(35-12). Опросный лист на шкафы КРН-III-10	ЭЛ-IV-25	26

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации подстанций.  
 Главный инженер проекта *Лейтисин*

1975  
 Понижающие в трансформаторные подстанции на напряжение 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрических станций с вращающимся магнитным полем в схемах, компоновки, узлы и детали.

Перечень чертежей

Типовой проект Альбом Лист  
 407-3-230 IV ЭЛ-IV-1

**ВЛ 35 кВ**

Разъединитель РНДЗ-2-35/1000.

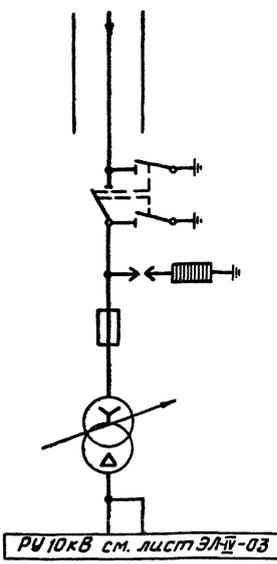
Привод ПРН-220 м

Разрядники РВС-35 с регистраторами срабатывания РВР

Предохранители ПСН-35.

Ток плавкой вставки

Ум. п.л. вст. -  А



1. Силовые трансформаторы, трансформаторы собственных нужд 6 кВ, железобетонные конструкции, металл контура заземления, провода гибкой ошинежки, кабели, противопожарный и эксплуатационный инвентарь, линейная арматура и изоляторы 35 кВ заводом не поставляются.
2. Элементы обработки ВЛ 35 кВ для ВУ связи (аппаратура и металлоконструкции для установки) и шкафы с аппаратурой: телемеханики заказываются по отдельному опросному листу.
3. При конкретном проектировании опросный лист на ОРУ 35 кВ и на шкафы КРН-III-10 выполняется на одном листе.

№ п.п.	Запрашиваемые данные	Ответы заказчика	Кол.
1	Тип КТП	КТП-35/ <input type="checkbox"/> -1х <input type="checkbox"/> -(35-2)	1
2	Тип и мощность трансформатора	ТМН - <input type="checkbox"/>	
3	Металлоконструкции железобетонных порталов		
4	Расчетная температура района строительства	<input type="checkbox"/>	

Руководитель предприятия

М.П.

подпись

Главный бухгалтер предприятия

подпись

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

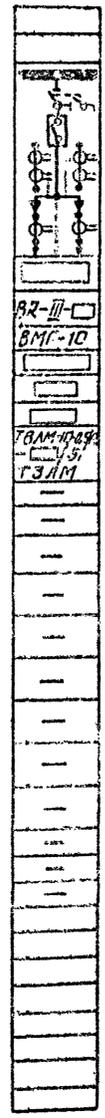
Арх. №  
 Ведущий инженер проекта  
 И.О. фамилия, имя, отчество  
 Руководитель группы  
 Старший техник  
 Проект  
 Энергопроект  
 Москва

Арх. №: \_\_\_\_\_  
 Главный инженер: \_\_\_\_\_  
 Проект: \_\_\_\_\_  
 Главный инженер проекта: \_\_\_\_\_  
 М. П. \_\_\_\_\_

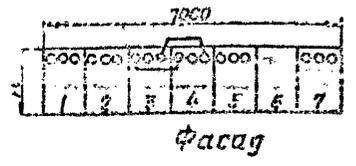
Заданные данные		1 2 3 4 5 6 7						
1	Порядковый номер шкафа							
2	Номинальное напряжение, кВ	10						
3	Номинальный ток нагрузки, А	630						
4	Схема первичных соединений							
5	Номер клеммной колодки							
6	Номер схемы вторичных соединений	ВК-III	ВК-IV	ВК-V	ВК-VI	ВК-VII	ВК-VIII	ВК-IX
7	Выключатель тип, ток, А	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	---	ВМГ-10	---	ВМГ-10
8	Пример № схемы релейной защиты							
9	Пределы уставок реле							
10	Тип, классы точности и классы точности трансформации тока	ТМН-0,5/5	ТМН-0,5/5	ТМН-0,5/5	---	ТМН-0,5/5	---	ТМН-0,5/5
11	Количество и сечение кабелей							
12	Количество кабелей							
13	Количество кабелей							
14	Реле, перегрузка трансформатора			РТ-40/□				
15	Требуемая блокировка ВРЛТ					РТ-1/2		
16	Уточнения							
17	Замечания							
18	Дополнительно							
19	Примечания							
20	Дополнительно							
21	Дополнительно							
22	Дополнительно							

Щиток сигнализации  
 гудкового на дому  
 типа ШС-2,  
 U пост.тока = □ В

Вариант шкафа  
 ВЛЮКВ с кабель-  
 ным выводом



План расположения шкафов КРН



**ВЛ 35 кВ**

Разъединитель  
РНДЗ-2-35/1000.

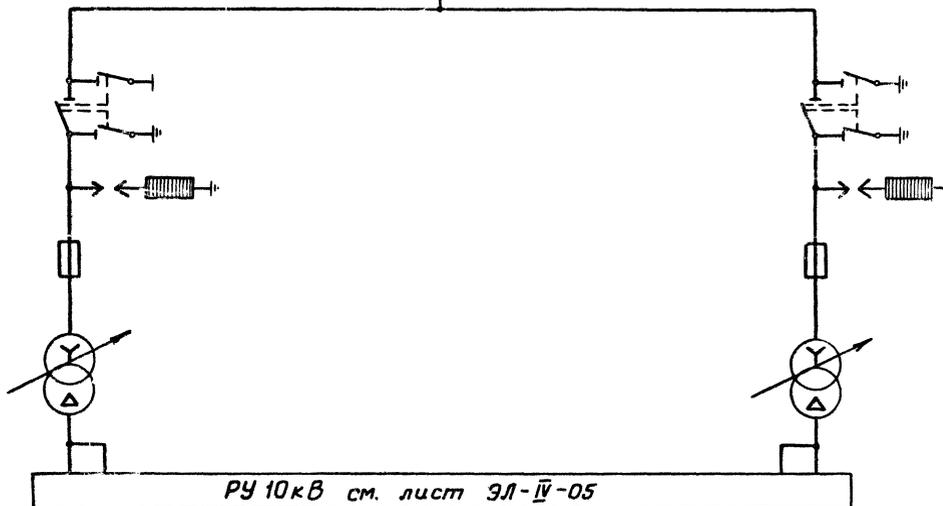
Привод ПРН-220 М

Разрядники РВС-35  
с регистраторами  
сensitivity P5P

Предохранители ПСН-35.

Ток плавкой вставки

И. п. вст. =  А



1. Силовые трансформаторы, трансформаторы собственных нужд 6 кВ, железобетонные конструкции, металл контура заземления, провода гибкой ошиновки, кабели, противобатарный аккумуляторный инвентарь, линейная арматура и изоляторы 35 кВ заводом не поставляются.

2. Элементы обработки ВЛ 35 кВ для ВЛ связи (арматура и металлоконструкции для установки) и шкаф с аппаратурой телемеханики заказываются по отдельному опросному листу.

3. При конкретном проектировании опросный лист на РУ 35 кВ и на шкафы КРН-В-10 выполняется на одном листе.

М.П.

Руководитель предприятия  
подпись  
Главный инженер предприятия  
подпись

№ п.п.	Запрашиваемые данные	Существующие значения	Чел.
1	Тип КТП	КТП-35/ <input type="text"/> 2х <input type="text"/> - (35-7) /	1
2	Тип и мощность трансформатора	ГМН - <input type="text"/>	
3	Металлоконструкции железобетонных порталов		
4	Расчетная температура района строительства	<input type="text"/>	

I	Наименование объекта	
II	Наименование заказчика, его адрес	
III	Проектная организация, ее адрес	
IV	Платежные реквизиты заказчика	
V	Получательные реквизиты заказчика	
VI	Исходные данные наряда, даты выдачи	
VII	№ заказа	
VIII	№ договора	

Проект №   
 Главный инженер проекта  
 И. В. Макаренко  
 Руководитель отдела  
 Руководитель проекта  
 Старший техник  
 Минэнерго СССР  
 Главный проект  
 Сельэнергопроект  
 Москва

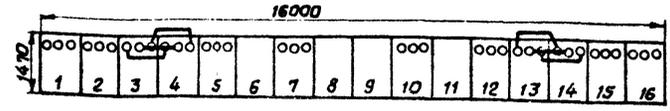
Вариант шкафа  
810 кВ  
с кабельным  
выбором

Арх. № 2  
 Ливитин  
 Комарова  
 Залогина  
 Главный инженер проекта  
 Ш.о. начальника отдела  
 Руководитель группы  
 Старший техник  
 Машева  
 Минэнерго СССР  
 ГЛАВНИИПРОЕКТ  
 СВЯЗЬЭНЕРГПРОЕКТ  
 Москва

№ п/п	Запрашиваемые данные	1															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Порядковый номер шкафа																
2	Номинальное напряжение, кВ																
3	Номинальный ток сборных шин, А	630	А														
4	Схема первичных соединений																
5	Номенклатурное обозначение шкафа КРН-III-10																
6	Номер схемы вторичных соединений	ВК-III-	ВК-III-	ВК-III-	ВК-III-	ВК-III-	ВК-III-	ВК-III-	ВК-III-	ВК-III-	ВК-III-	ВК-III-	ВК-III-	ВК-III-	ВК-III-	ВК-III-	ВК-III-
7	Выключатель тип, ток, А	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	—	ВМГ-10	—	ВМГ-10	ВМГ-10	—	ВМГ-10	—	ВМГ-10	—	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10
8	Прибор № схемы привода																
9	пр.ч. пределы уставок реле																
10	пр.ч. пределы уставок реле																
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТВМ-10-0,5/5	ТВМ-10-0,5/5	ТВМ-10-0,5/5	—	ТВМ-10-0,5/5	—	ТВМ-10-0,5/5	ТВМ-10-0,5/5	—	ТВМ-10-0,5/5	—	ТВМ-10-0,5/5	—	ТВМ-10-0,5/5	ТВМ-10-0,5/5	ТВМ-10-0,5/5
12	Количество и сечение кабелей																
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																
14	Реле, перегрузка трансформатора			РТ-40/□											РТ-40/□		
15	Реле, блокировка АРКТ						РТ-40/□						РТ-40/□				
16	Реле, блокировка АРКТ																
17	Уточ. характеристики																
18	Уточ. характеристики																
19	Уточ. характеристики																
20	Уточ. характеристики																
21	Соединительное напряжение включения, В																
22	Соединительное напряжение отключения, В																

	ВК-III-
	ВМГ-10
	ТВМ-10-0,5/5
	—
	—
	—
	—
	—
	—
	—
	—
	—
	—
	—
	—
	—

План расположения шкафов КРН



Фасад

1975	Помещающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 5300 кВА для электроснабжения сельского хозяйства (типовой схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-2×□-(35-7).	Типовой проект 407-3-230	Альбом IV	Лист 31-IV-05
------	---	----------------------	--------------------------	-----------	---------------

Опросный лист на шкафы КРН-III-10

Арх. №  
 Лейбтчин  
 Козлов  
 Комарова  
 Залогина  
 Главный инженер проекта  
 Ш.о. Начальник отдела  
 Руководитель группы  
 Старший техник  
 Министр СССР  
 Главинипроект  
 Сельэнергопроект  
 Москва

**ВЛ 35 кВ**

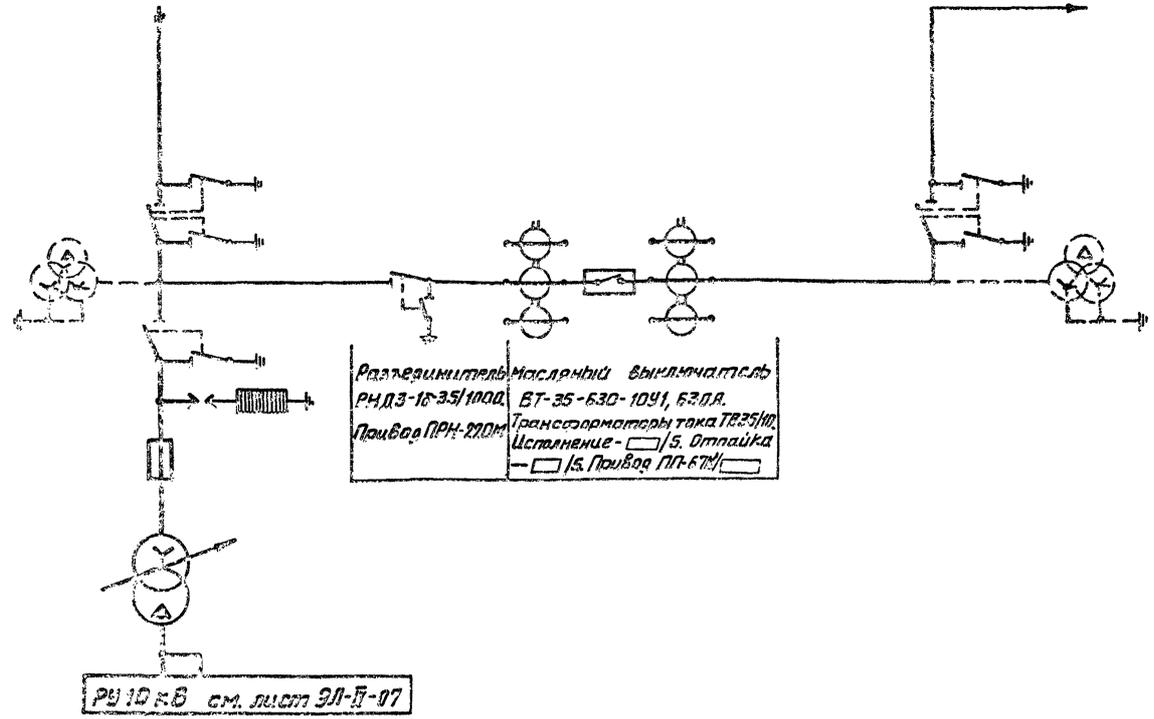
Разъединитель  
 РНДЗ-2-35/1000.  
 Привод ПРН-220М

Трансформаторнапряжения ЗНОМ-35-65

Разъединитель  
 РНДЗ-18-35/1000.  
 Привод ПРН-220М

Разрядник РВГ-35 с ре-  
 гистратором сбоя вы-  
 ния РВР

Предохранители ПСН-35.  
 Ток плавкой вставки  
 Тн. п. вст. =  А



№ п.п.	Запрашиваемые данные	Ответы заказчика	Мас.
1	Тип КТП	КТП-35/ <input type="checkbox"/> - 2х <input type="checkbox"/> - (35-5) 1	
2	Тип и мощность трансформатора	ТМН - <input type="checkbox"/>	
3	Металлоконструкции железобетонных порталов		
4	Расчетная температура района строительства		

- Связные трансформаторы, трансформаторы собственных нужд б/б, железобетонные конструкции, металл контура заземления, провора гибкой ошиновки, кабели, противопожарный и эксплуатационный инвентарь, линейная арматура и изоляторы 35кВ заводом не поставляются.
- Элементы обработки ВЛ 35 кВ для ВЛ связи (аппаратура и металлоконструкции для установки) и шкафы с аппаратурой телемеханики заказываются по отдельному опросному листу.
- При конкретном проектировании опросный лист на ОРУ 35 кВ и на шкафы КРН-III-10 выполняется на одном листе.

№ п.п.	Запрашиваемая характеристика	Ответы заказчика
1	Тип релейного шкафа	РШ - X <input type="checkbox"/> РШ - XV <input type="checkbox"/> РШ - XVI <input type="checkbox"/> РШ - XVII <input type="checkbox"/> РШ - XVIII <input type="checkbox"/>
2	Номер схемы вторичных соединений	ВК-II- <input type="checkbox"/> ВК-III- <input type="checkbox"/> ВК-IV- <input type="checkbox"/> ВК-V- <input type="checkbox"/>
3	Количество шкафов	
4	Аппаратура и оборудование устанавливаемое	
а)	Максимальная токовая защита	- ЗРТ-40 <input type="checkbox"/> -
б)	Токовая отсечка	- ЗРТ-40 <input type="checkbox"/> -
в)	Амперметр	Шкала <input type="checkbox"/> Шкала <input type="checkbox"/> -

и.п.

Руководитель предприятия  
 подпись  
 Главный бухгалтер предприятия  
 подпись

Заполняется проектирующей организацией	И	Наименование объекта
II	II	Наименование заказчика, его адрес
III	III	Проектная организация, ее адрес
IV	IV	Платежные реквизиты заказчика
V	V	Отгрузочные реквизиты заказчика
VI	VI	№ фонда документа, дата выдачи
VII	VII	№ заказа
VIII	VIII	№ договора





Ваши данные  
фр. 3А10х5 с  
кабельным  
выводом

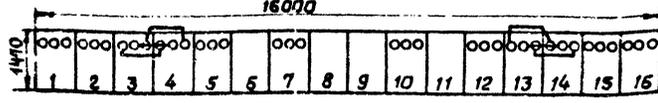
Арх. №  
 Ведущий  
 Колосов  
 Комарова  
 Зарягина  
 Главный инженер проекта  
 Ш.о. начальница отдела  
 Руководитель группы  
 Старший техник  
 Минэнерго СССР  
 Главиниипроект  
 Дальэнергoproект  
 Москва

№	Запрашиваемые данные	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Порядковый номер шкафа																
2	Номинальное напряжение кВ																
3	Номинальный ток сборных шин 630 А																
4	Схема первичных соединений																
5	Номенклатурное обозначение шкафа КРН-III-10																
6	Номер схемы вторичных соединений	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1
7	Выключатель тип, ток, А	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10		ВМГ-10		ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10		ВМГ-10		ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10
8	Прибор № схемы привода																
9	Пределы уставок реле при РТМ, А																
10	Пределы уставок реле при РТВ, А																
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТВАМ-10-0,5/5	ТВАМ-10-0,5/5	ТВАМ-10-0,5/5		ТВАМ-10-0,5/5		ТВАМ-10-0,5/5	ТВАМ-10-0,5/5	ТВАМ-10-0,5/5		ТВАМ-10-0,5/5		ТВАМ-10-0,5/5	ТВАМ-10-0,5/5	ТВАМ-10-0,5/5	ТВАМ-10-0,5/5
12	Количество и сечение кабелей																
13	Количество трансформаторов тока и число последовательности																
14	Реле, перегрузка трансформатора			РТ-40/□											РТ-40/□		
15	Блокировка АРКТ						РТ-40/□					РТ-40/□					
16	Уточнения																
17	Уточнения																
18	Уточнения																
19	Уточнения																
20	Уточнения																
21	Напряжение включения, В																
22	Напряжение отключения, В																

Щиток сигнализации дежурного на дому типа ЦС-2, U пост. тока = □ В



План расположения шкафов КРН 16000



Фасад

ВЛ 35 кВ

Разъединитель РНДЗ-2-35/1000.  
Привод ПРН-220М

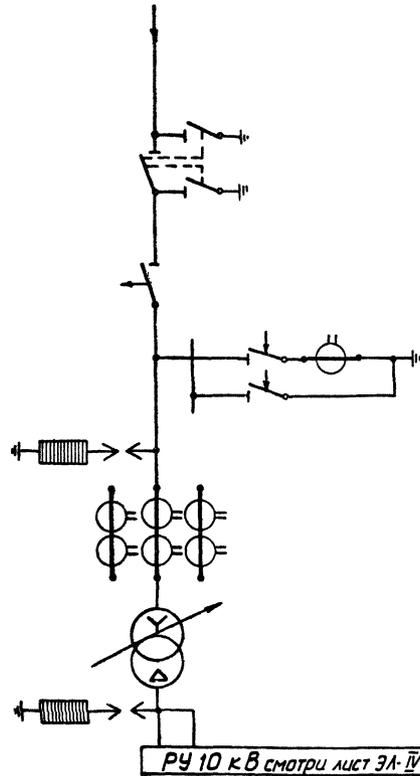
Отделитель ОД-35/630.  
Привод ШПОМ

Короткозамыкатель КРН-35.  
Привод ШПКМ ~ 220 В.  
Трансформатор тока ТШЛ-0,5

Разрядники РВС-35 с регистраторами срабатывания РВР

Трансформаторы тока \*)

Разрядники РВ0-10



РУ 10 кВ смотри лист ЭЛ-IV-11

- Для силовых трансформаторов, не имеющих встроенных трансформаторов тока (до 2500 кВ·А включительно), предусматривается установка трансформаторов тока ТВМ.
- Силовые трансформаторы, трансформаторы собственных нужд 6 кВ, железобетонные конструкции, металл контура заземления, провода гибкой ошиновки, кабели, противопожарный и эксплуатационный инвентарь, линейная арматура и изоляторы 35 кВ заводом не поставляются.
- Элементы обработки ВЛ 35 кВ для ВТ связи (аппаратура и металлоконструкции для установки) и шкаф с аппаратурой телемеханики заказываются по отдельному опросному листу.
- При конкретном проектировании опросный лист на ОРУ 35 кВ и на шкафы КРН-III-10 выполняется на одном листе.

Руководитель предприятия  
подпись  
Главный бухгалтер предприятия  
подпись

М.П.

№ п.п.	Запрашиваемые данные	Ответы заказчика	кол.
1	Тип КТП	КТП-35/□-1х□-(35-3)	1
2	Тип и мощность трансформатора	ТМН-□	
3	Металлоконструкция железобетонных порталов		
4	Расчетная температура района строительства		

№ п.п.	Запрашиваемая характеристика	Ответы заказчика			
1	Тип релейного шкафа	РШ-ХII	РШ-ХIV	РШ-ХVII	РШ-ХVIII
2	Номер схемы вторичных соединений	ВК-III-□	ВК-III-□	ВК-III-□	ВК-III-□
3	Количество шкафов				
4	Аппаратура и реле, точные уточнения характеристик				
а)	Максимальная токовая защита	2хРТ-40	—	—	—
б)	Блокировка отключения отделителя	РТ-40	РТ-40	—	—

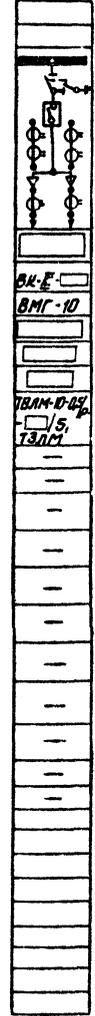
Заполняет проектировщик	Заполняет проектировщик	
	I	Наименование объекта
Заполняет заказчик	Заполняет заказчик	
	II	Наименование заказчика, его адрес
Заполняет заказчик	Заполняет заказчик	
	III	Проектная организация, ее адрес
Заполняет заказчик	Заполняет заказчик	
	IV	Платежные реквизиты заказчика
Заполняет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

Арх. № 1  
 Главный инженер проекта  
 Руководитель группы  
 Старший техник  
 Минэнерго СССР  
 ГАИЭНИПРОЕКТ  
 БЕЛЬЦЕРПРОЕКТ  
 МОСКВА

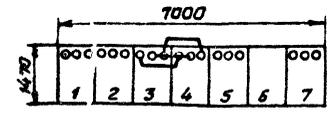
Вариант шкафа  
ВЛЮКВ с кабельным  
выводом

№ п/п	Запрашиваемые данные	1 2 3 4 5 6 7						
		1	Порядковый номер шкафа					
2	Номинальное напряжение, кВ							
3	Номинальный ток сборных шин, А	630	А					
4	Схема первичных соединений							
5	Номенклатурное обозначение шкафа КРН-III-10							
6	Номер схемы вторичных соединений	ВК-III-□	ВК-III-□	ВК-III-□	ВК-III-□	ВК-III-□	ВК-III-□	ВК-III-□
7	Выключатель тип, ток, А	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	—	ВМГ-10	—	ВМГ-10
8	Пределы уставок							
9	Реле РТМ, А							
10	Реле РТВ, А							
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТВАМ-10-0,5/□/5	ТВАМ-10-0,5/□/5	ТВАМ-10-0,5/□/5	—	ТВАМ-10-0,5/□/5	—	ТВАМ-10-0,5/□/5
12	Количество и сечение кабелей							
13	Количество трансформаторов тока и число последовательности							
14	Реле, Перегрузка трансформатора			РТ-40/□				
15	Блокировка АРКТ					РТ-40/□		
16	Уточнения							
17	Характеристики							
18	Питание							
19	По заводу							
20	Казу							
21	Напряжение выключения, В							
22	Напряжение отключения, В							

Щиток сигнализации дежурного на дому типа ЦС-2,  
Ц пост. тока = □ В



План расположения шкафов КРН



Фасад

Арх. №  
Инженер СССР  
ГЛАВНИИПРОЕКТ  
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ  
Москва

Инженер  
И.О. Начальник отдела  
Руководитель группы  
Старший механик

Исполнитель  
И.О. Начальник проекта  
И.О. Начальник отдела  
Руководитель группы  
Старший механик

ВЛ 35 кВ

Разъединитель РНДЗ-2-35/1000.  
Привод ПРН-220 М

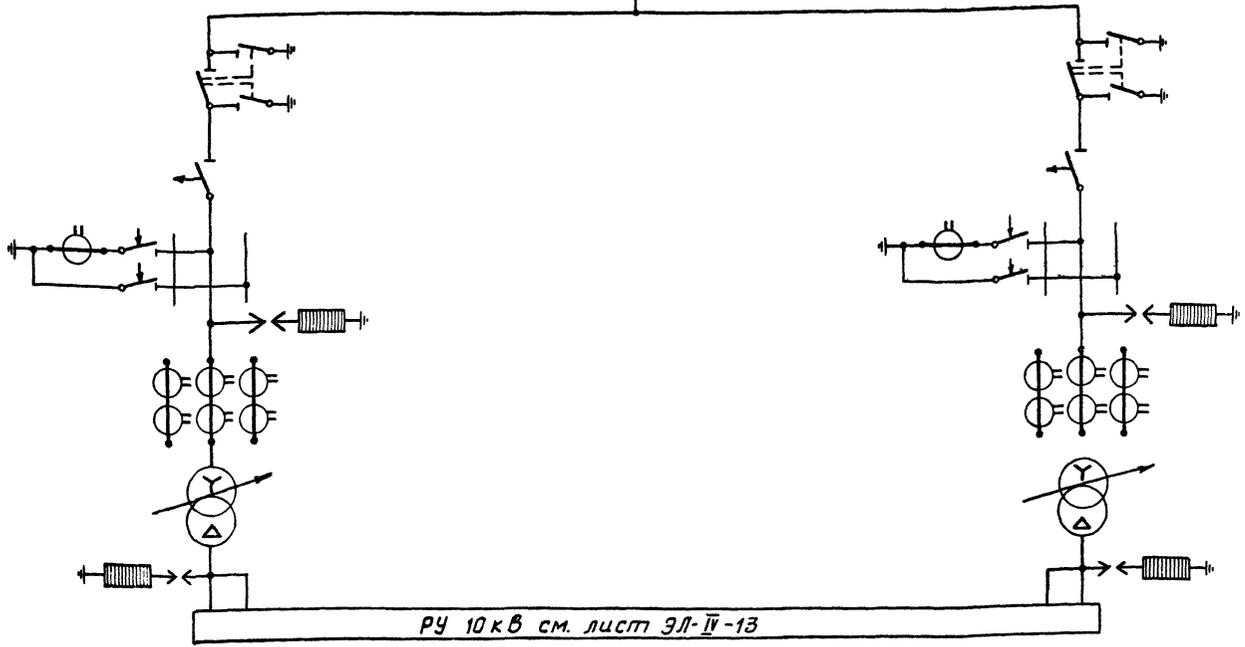
Отделитель ОД-35/630.  
Привод ШПОМ

Короткозамыкатель КРН-35.  
Привод ШПКМ, ~ 220 В.  
Трансформатор тока ТШЛ-0,5

Разрядники РВС-35 с регистраторами срабатывания РВР

Трансформаторы тока

Разрядники РВ0-10



РУ 10 кВ см. лист ЭЛ-IV-13

№ п.п.	Запрашиваемые данные	Ответы заказчика	кол.
1	Тип КТП	КТП-35/□-2х□(35-8)	1
2	Тип и мощность трансформатора	ТМН-□	
3	Металлоконструкции железобетонных порталов		
4	Расчетная температура района строительства		

- Для силовых трансформаторов, не имеющих встроенных трансформаторов тока (до 2500 кВ.А включительно), предусматривается установка трансформаторов тока ТВМ.
- Силовые трансформаторы, трансформаторы собственных нужд 6 кВ, железобетонные конструкции, металл контура заземления, провода гибкой ошиновки, кабели, противопожарный и эксплуатационный инвентарь, линейная арматура и изоляторы 35 кВ заводом не поставляются.
- Элементы обработки ВЛ 35 кВ для ВЛ связи (аппаратура и металлоконструкции для установки) и шкафы аппаратурой телемеханики заказываются по отдельному опросному листу.
- При конкретном проектировании опросный лист на ОРУ 35 кВ и на шкафы КРН-III-10 выписывается на одном листе.

№ п.п.	Запрашиваемая характеристика	Ответы заказчика			
1	Тип релейного шкафа	РЩ- XII	РЩ- XIV	РЩ- XVI	РЩ- XVIII
2	Номер схемы в типовых соединениях	ВК-III-□	ВК-III-□	ВК-III-□	ВК-III-□
3	Количество шкафов				
4	Аппаратура и реле, требующие уточнения характеристик				
а)	Максимальная токовая защита	2хРТ-40/□	-	-	-
б)	Уэле блокировки отключения отсчитывателя	РТ-40/□	РТ-40/□	-	-

М.П.

Руководитель предприятия  
подпись

Главный бухгалтер предприятия  
подпись

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

1975

Генерирующие трансформаторные подстанции мощностью 35/10 кВ с мощностью тока трансформаторов до 6300 кВ.А для электроснабжения сельского хозяйства (линейные секции, ошиновки, узлы и детали).

КТП-35/□-2х□(35-8).  
Опросный лист на ОРУ 35 кВ

Типовой проект  
407-3-230

Альбом  
IV  
СФ-240-05

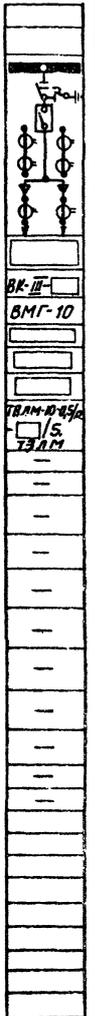
Минэнерго СССР  
 Главинформпроект  
 СЕЛЬСКОХОЗПРОЕКТ  
 Москва  
 Главный инженер проекта  
 И.е. начальник отдела  
 Руководитель группы  
 Старший техник

Вариант шкафа ВА10кВ с кабельным выводом

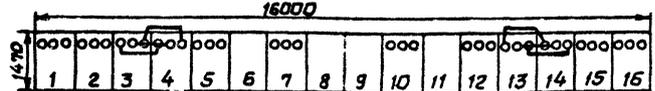
Арх. №  
 Ведущий инженер проекта  
 и.о. начальника отдела  
 Руководитель группы  
 Старший техник  
 Москва

№ п/п	Спрашиваемые данные	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16															
		1	Порядковый номер и серия шкафа														
2	Номинальное напряжение, кВ																
3	Номинальный ток сборных шин, А																
4	Схема первичных соединений																
5	Наименование шкафа КРН-III-10																
6	Намер схемы вторичных соединений	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III
7	Выключатель тип, ток, А	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10		ВМГ-10		ВМГ-10	ВМГ-10		ВМГ-10		ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10
8	Прибор № схемы привода																
9	Презель уставок реле РТМ, А																
10	Пределы уставок реле РТВ, А																
11	Тип, класс точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТВЛМ-10-0,5/5	ТВЛМ-10-0,5/5	ТВЛМ-10-0,5/5		ТВЛМ-10-0,5/5		ТВЛМ-10-0,5/5	ТВЛМ-10-0,5/5	ТВЛМ-10-0,5/5		ТВЛМ-10-0,5/5		ТВЛМ-10-0,5/5	ТВЛМ-10-0,5/5	ТВЛМ-10-0,5/5	ТВЛМ-10-0,5/5
12	Количество и сечение кабелей																
13	Количество трансформаторов тока и их последовательность																
14	Реле, Перегрузка трансформатора			РТ-40										РТ-40			
15	Реле, Блокировка АРКТ					РТ-40						РТ-40					
16	Уточнения																
17	Меню																
18	Характеристики																
19	Тик по зад.																
20	Каз																
21	Напряжение включения, В																
22	Напряжение отключения, В																

Щиток сигнализации дежурного на дому типа ЩС-2, U пост. тока =  В



План расположения шкафов КРН



Фасад

Арх. №  
 № 3-10-1  
 Колеба  
 Комарава  
 Залогина  
 Главный инженер проекта  
 Цо. начальная отдела  
 Руководитель группы  
 Старший техник  
 Министр СССР  
 Главный проект  
 В.Л.К.В.А

**ВЛ 35 кВ**

Разъединитель  
РНДЗ-2-35/1000  
Привод ПЧ-220М

Трансформаторнапряжения  
ЗНОМ-35-65

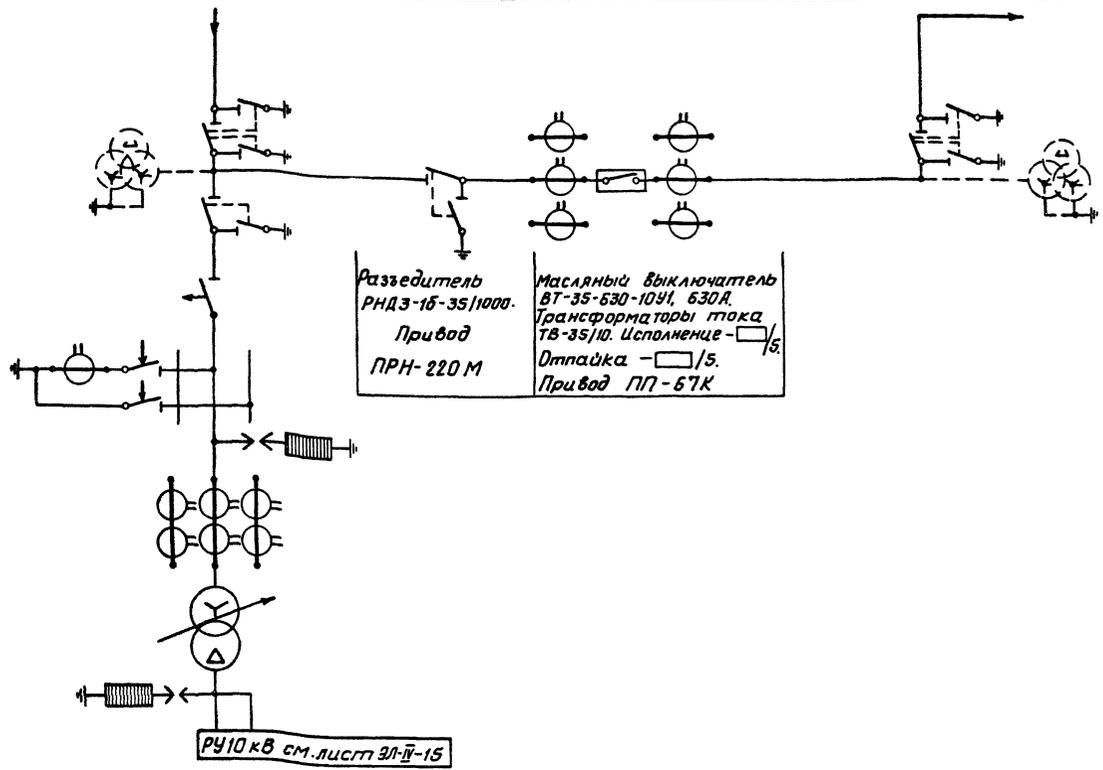
Разъединитель  
РНДЗ-16-35/1000  
Привод ПРН-220М

Отделитель ОД-35/630  
Привод ШПОМ

Короткозамыкатель КРН-35  
Привод ШПКМ ~ 220В  
Трансформатор тока ТШЛ-05

Разрядники РВС-35 с регистраторами срабатывания РВР

Трансформаторы тока



Разрядники РВО-10

№№ п.п.	Запрашиваемые данные	Ответы заказчика	кол.
1	Тип КТП	кТП-35 / <input type="checkbox"/> -1х <input type="checkbox"/> -(35-6)	1
2	Тип и мощность трансформатора	ТМН — <input type="checkbox"/>	
3	Металлоконструкции железобетонных порталов		
4	Расчетная температура района строительства		

№№ п.п.	Запрашиваемая характеристика	Ответы заказчика
1	Тип релейного шкафа	РШ-IV РШ-V РШ-VI РШ-VII РШ-VIII РШ-IX
2	номер схемы вторичных соединений	БК-IV БК-V БК-VI БК-VII БК-VIII БК-IX
3	Количество шкафов	
4	Аппаратура и ее исполнение, уточнения характеристик	
а) Максимальная токовая защита	2хРТ-40 <input type="checkbox"/>	3хРТ-40 <input type="checkbox"/>
б) Токовая отсечка	2хРТ-40 <input type="checkbox"/>	
в) Реле блокировки отключения отделителя	Р-10 <input type="checkbox"/>	
2)	Амперметр	Шкала Шкала

- Для силовых трансформаторов, не имеющих встроенных трансформаторов тока (до 2500 кВ·А включительно) предусматривается установка трансформаторов тока ТМН.
- Силовые трансформаторы, трансформаторы собственных нужд б.к.в., железобетонные конструкции, металл контура заземления, провода гибкой ошиновки, кабели, противопожарный и эксплуатационный инвентарь, линейная арматура и изоляторы 35 кВ заводом не поставляются.
- Элементы обработки ВЛ 35 кВ для ВЗ связи (аппаратура и металлоконструкции для установки) и шкафы аппаратурой телемеханики заказываются по отдельному опросному листу.
- При конкретном проектировании опросный лист на РУ 35 кВ и на шкафы КРН-III-10 выполняется на одном листе.

М.П.

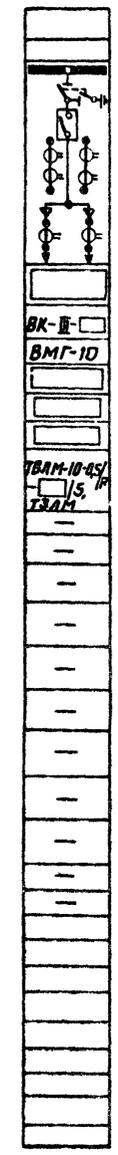
Руководитель предприятия  
подпись  
Главный бухгалтер предприятия  
подпись

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

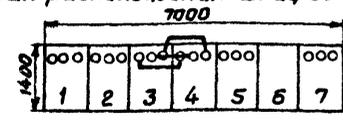
Вариант шкафа  
5/10 кВ с кабель-  
ным выводом

№ п/п	Запрашиваемые данные	1 2 3 4 5 6 7						
		1	Порядковый номер шкафа					
2	Номинальное напряжение, кВ							
3	Номинальный ток сборных шин, А	630	А					
4	Схема первичных соединений							
5	Номенклатурное обозначение шкафа КРН-III-10							
6	Номер схемы вторичных соединений	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III	ВК-III
7	Выключатель тип, ток, А	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	—	ВМГ-10	—	ВМГ-10
8	Привод № схемы привода							
9	Пределы уставок реле РТМ, А							
10	Пределы уставок реле РТБ, А							
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТВАМ-10-45/5	ТВАМ-10-45/5	ТВАМ-10-45/5	—	ТВАМ-10-45/5	—	ТВАМ-10-45/5
12	Количество и сечение кабелей							
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности							
14	Реле, Перегрузка трансформатора			РТ-40/□				
15	Реле, Блокировка АРКТ					РТ-40/□		
16	Реле, Уточ.							
17	Реле, Измеря							
18	Реле, Терм.							
19	Реле, Показ.							
20	Реле, Казу							
21	Напряжение включения, В							
22	Напряжение отключения, В							

Щиток сигнализации  
дежурного на демульти-  
ЩС-2,  
Ц. пост. тока = □ В



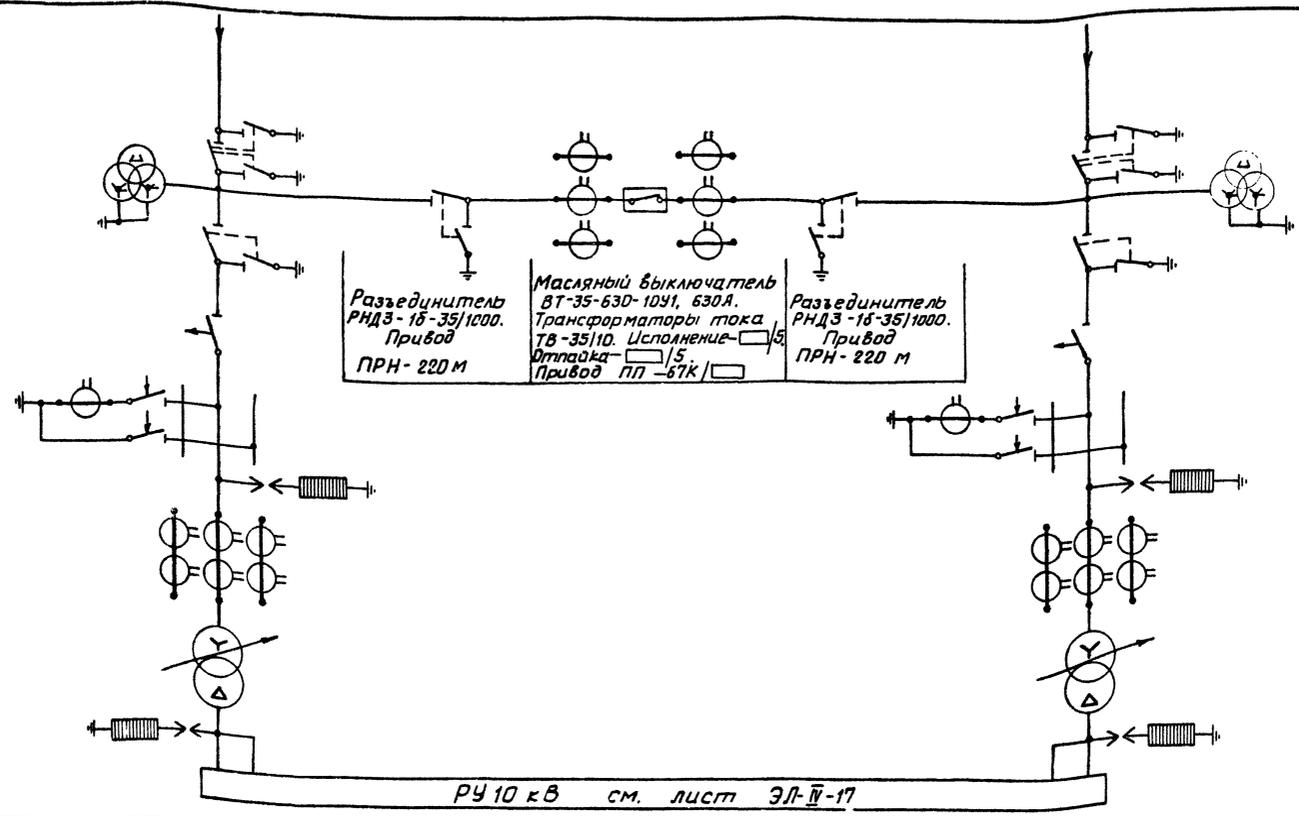
План расположения шкафов КРН



Фасад

Арх. №  
Зав. отделом  
Козлов  
Комарова  
Залогина  
Главный инженер проекта  
Ш.о. начальника отдела  
Руководитель группы  
Старший техник  
Минэнерго СССР  
ГЛАВНИИПРОЕКТ  
ВЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ  
Москва

- ВЛ 35 кВ
- Разъединитель РНДЗ-2-35/1000. Привод ПРН-220 М
- Трансформаторы напряжения ЗНОМ-35-65
- Разъединитель РНДЗ-16-35/1000. Привод ПРН-220 М
- Отделитель ОД-35/630. Привод ШПОМ
- Короткозамыкатель КРН-35. Привод ШПКМ ~ 220 В. Трансформаторы тока ТШЛ-0,5
- Разрядники РВС-35 с регистраторами срабатывания РВР
- Трансформаторы тока \*
- Разрядник РВО-10



РУ 10 кВ см. лист Эл-IV-17

№ п.п.	Запрашиваемые данные	Ответы заказчика	Кол.
1	Тип КТП	КТП -35/□-2х□-(35-11)	1
2	Тип и мощность трансформатора	ТМН - □	
3	Металлоконструкции железобетонных порталов		
4	Расчетная температура района строительства		

1. Для силовых трансформаторов, не имеющих встроенных трансформаторов тока (до 2500 кВ·А) включительно, предусматривается установка трансформаторов тока ТМН.
2. Силовые трансформаторы, трансформаторы собственных нужд 6 кВ, железобетонные конструкции, металл контура заземления, провода гибкой ошиновки, кабели, противопожарный и эксплуатационный инвентарь, линейная арматура и изоляторы 35 кВ заводом не поставляются.
3. Элементы обработки ВЛ 35 кВ для в/с связи (аппаратура и металлоконструкции для установки) и шкаф с аппаратурой телемеханики заказываются по отдельному опросному листу.
4. При конкретном проектировании опросный лист на ОРУ 35 кВ и на шкафы КРН-III-10 выполняется на одном листе.

№ п.п.	Запрашиваемая характеристика	Ответы заказчика
1	Тип реле-ного шкафа	РШ-ХI РШ-ХII РШ-ХIV РШ-ХV РШ-ХVII РШ-ХVIII
2	Намер схемы вторичных соединений	ВК-III-□ ВК-III-□ ВК-III-□ ВК-III-□ ВК-III-□ ВК-III-□
3	Количество шкафов	
4	Аппаратура и реле, требующие указания на размещение	
а)	Максимальная токовая защита	2х РТ-40 □ 3х РТ-40 □
б)	Токовая отсечка	2х РТ-40 □
в)	Реле блокировки отключающей цепи	РТ-40 □ РТ-40 □
г)	Амперметр	шкала □ шкала □

М.П.

Руководитель предприятия  
подпись  
Главный бухгалтер предприятия  
подпись

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

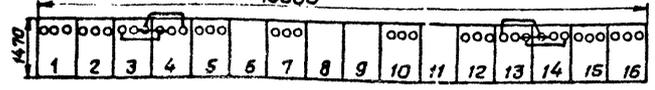
Вариант шкафа ВЛЮВ с кабельным выводом

Минэнерго СССР  
 Главн. инж. отдел  
 Нач. о. начальники отдела  
 Руководитель группы  
 Старший техник  
 М.О.

№ п/п	Запрашиваемые данные	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16																
		1	Порядковый номер шкафа	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	Номинальное напряжение, кВ																	
3	Номинальный ток сборных шин, А	630	А															
4	Схема первичных соединений																	
5	Номенклатурное обозначение шкафа КРН-III-10																	
6	Номер схемы вторичных соединений	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1	ВК-III-1
7	Выключатель тип, ток, А	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	—	ВМГ-10	—	ВМГ-10	ВМГ-10	—	ВМГ-10	—	ВМГ-10	—	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10
8	Привод № схемы привода																	
9	Пределы уставок пружин. реле РТМ, А																	
10	Пределы уставок реле РТВ, А																	
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТВАМ-10-0,5/5	ТВАМ-10-0,5/5	ТВАМ-10-0,5/5	—	ТВАМ-10-0,5/5	—	ТВАМ-10-0,5/5	ТВАМ-10-0,5/5	ТВАМ-10-0,5/5	—	ТВАМ-10-0,5/5	—	ТВАМ-10-0,5/5	ТВАМ-10-0,5/5	ТВАМ-10-0,5/5	ТВАМ-10-0,5/5	ТВАМ-10-0,5/5
12	Количество и сечение кабелей																	
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности																	
14	Реле, Перегрузка трансформатора			РТ-40/□											РТ-40/□			
15	Блокировка АРКТ						РТ-40/□					РТ-40/□						
16	Уточ.																	
17	Имени																	
18	Харак.																	
19	Терм.																	
20	Ток поз.																	
21	ККЗУ																	
22	Напряжение включения, В																	
23	Напряжение отключения, В																	

Щиток сигнализации дежурного на дому типа ЦС-2  
Ц пост. тока = □ В

План расположения шкафов КРН  
16000



Фасад

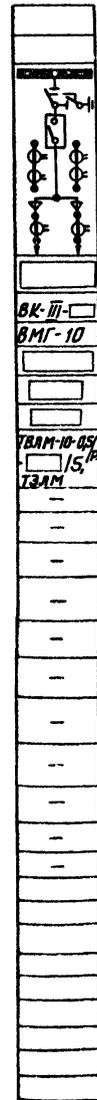


№ 1  
 № 2  
 № 3  
 № 4  
 № 5  
 № 6  
 № 7  
 № 8  
 № 9  
 № 10  
 № 11  
 № 12  
 № 13  
 № 14  
 № 15  
 № 16  
 № 17  
 № 18  
 № 19  
 № 20  
 № 21  
 № 22  
 Минэнерго СССР  
 Главиниипроект  
 Сельэнергопроект  
 Москва  
 Главный инженер проекта  
 И.в. Начальник отдела  
 Руководитель группы  
 Старший техник  
 В.И. С.И. З.И.

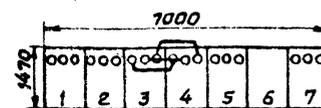
Вариант шкафа  
 ВЛ 10 кВ с кабель-  
 ным выводом

№ п/п	Запрашиваемые данные	1 2 3 4 5 6 7						
		1	Порядковый номер шкафа					
2	Номинальное напряжение, кВ							
3	Номинальный ток сборных шин, А	630						
4	Схема первичных соединений							
5	Номенклатурное обозначение шкафа КРН-III-10							
6	Номер схемы вторичных соединений	ВК-III-□	ВК-III-□	ВК-III-□	ВК-III-□	ВК-III-□	ВК-III-□	ВК-III-□
7	Выключатель тип, ток, А	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	—	ВМГ-10	—	ВМГ-10
8	Привод № схемы привода							
9	пру-предель уставок реле РТМ, А							
10	РТУ, А							
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТВАМ-10-05/□	ТВАМ-10-05/□	ТВАМ-10-05/□	—	ТВАМ-10-05/□	—	ТВАМ-10-05/□
12	Количество и сечение кабелей							
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности							
14	Реле, Перегрузка трансформатора			РТ-40/□				
15	Блокировка АРКТ					РТ-40/□		
16	Щит							
17	Уточнения							
18	Характеристики							
19	Габариты по высоте							
20	Казу							
21	Соединительное напряжение включения, В							
22	Напряжение отключения, В							

Щиток сигнализации дежурного на дому типа ЩС-2,  
 U пост. тока = □ В



План расположения шкафов КРН



Фасад

Арх. №  
 ШЛ  
 108  
 К. Г. Грива  
 В. Г. Грива  
 Главный инженер проекта  
 Ш.о. Начальник отдела  
 Руководитель группы  
 Старший техник  
 Минэнерго СССР  
 Главиниипроект  
 Бельэнергоспроект  
 Москва

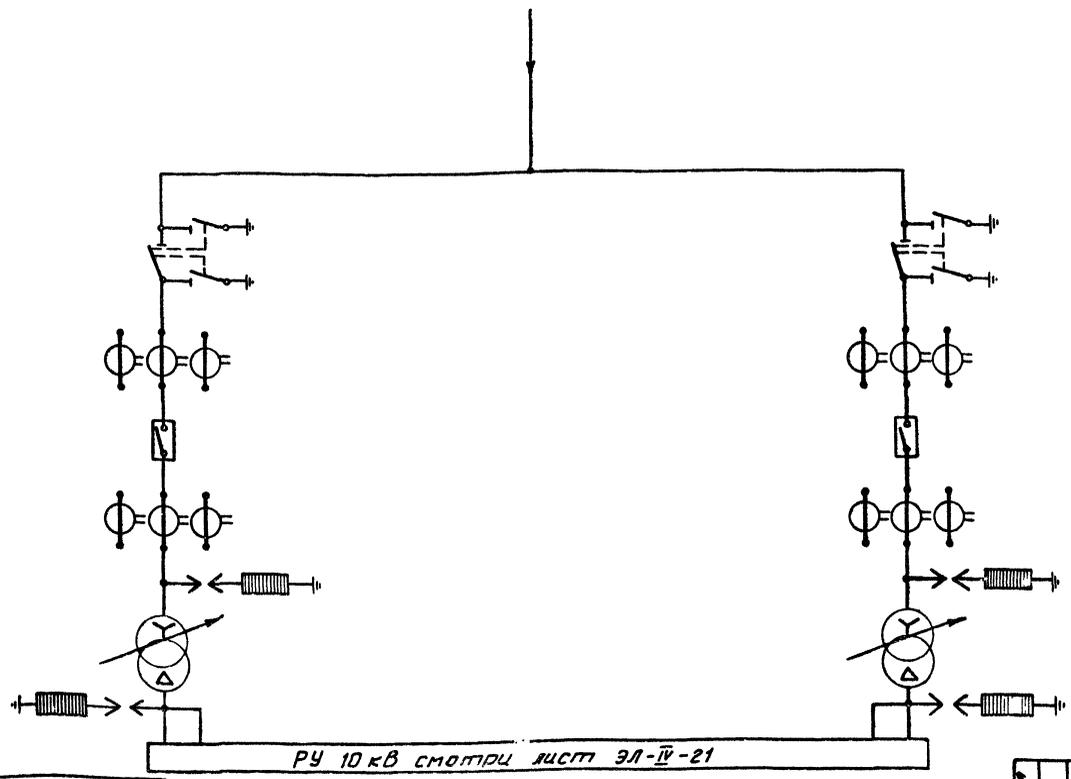
**ВЛ 35 кВ**

Разъединитель  
 РНДЗ-2-35/1000.  
 Привод ПРН-220 М

Масляный выключатель  
 ВТ-35-630-10У1, 630А.  
 Трансформаторы тока  
 ТБ-35/10.  
 Исполнение -  / 5.  
 Отпайка -  / 5.  
 Привод ПП-67 к

Разрядник РВС-35 с  
 регистратором срабаты-  
 вания РВР

Разрядник РВ0-10



№ п.п.	Запрашиваемые данные	Ответы заказчика	Кол.
1	Тип КТП	КТП-35/ <input type="checkbox"/> -2х <input type="checkbox"/> -(35-9)	1
2	Тип и мощность трансформатора	ТМН - <input type="checkbox"/>	
3	Металлоконструкции железобетонных порталов		
4	Расчетная температура района строительства	<input type="checkbox"/>	

№ п.п.	Запрашиваемая характеристика	Ответы заказчика		
1	Тип релейного шкафа	РШ - XII	РШ - XVII	РШ - XVII
2	Номер схемы вторичных соединений	ВК - III - <input type="checkbox"/>	ВК - III - <input type="checkbox"/>	ВК - III - <input type="checkbox"/>
3	Количество шкафов			
4	Аппаратура и реле, требующие уточнения характеристик			
а)	Максимальная токовая защита	2кТ-40/ <input type="checkbox"/>	-	-

1. Силовые трансформаторы, трансформаторы собственных нужд 6кВ, железобетонные конструкции, металл контура заземления, провода гибкой ошиновки, кабели, противопожарный и эксплуатационный инвентарь, линейная арматура и изоляторы 35кВ заводом не поставляются.

2. Элементы обработки ВЛ 35кВ для ВГ связи (аппаратура и металлоконструкции для установки) и шкаф с аппаратурой телемеханики заказываются по отдельному опросному листу.

3. При конкретном проектировании опросный лист на РУ 35кВ и на шкафы КРН-III-10 выполняется на одном листе.

М.П. \_\_\_\_\_  
 Руководитель предприятия  
 подпись  
 Главный бухгалтер предприятия  
 подпись

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



**ВЛ 35 кВ**

Разъединитель  
РНДЗ-2-35/1000.  
Привод ПРН-220 М

Трансформатор напря-  
жения ЗНОМ-35-65

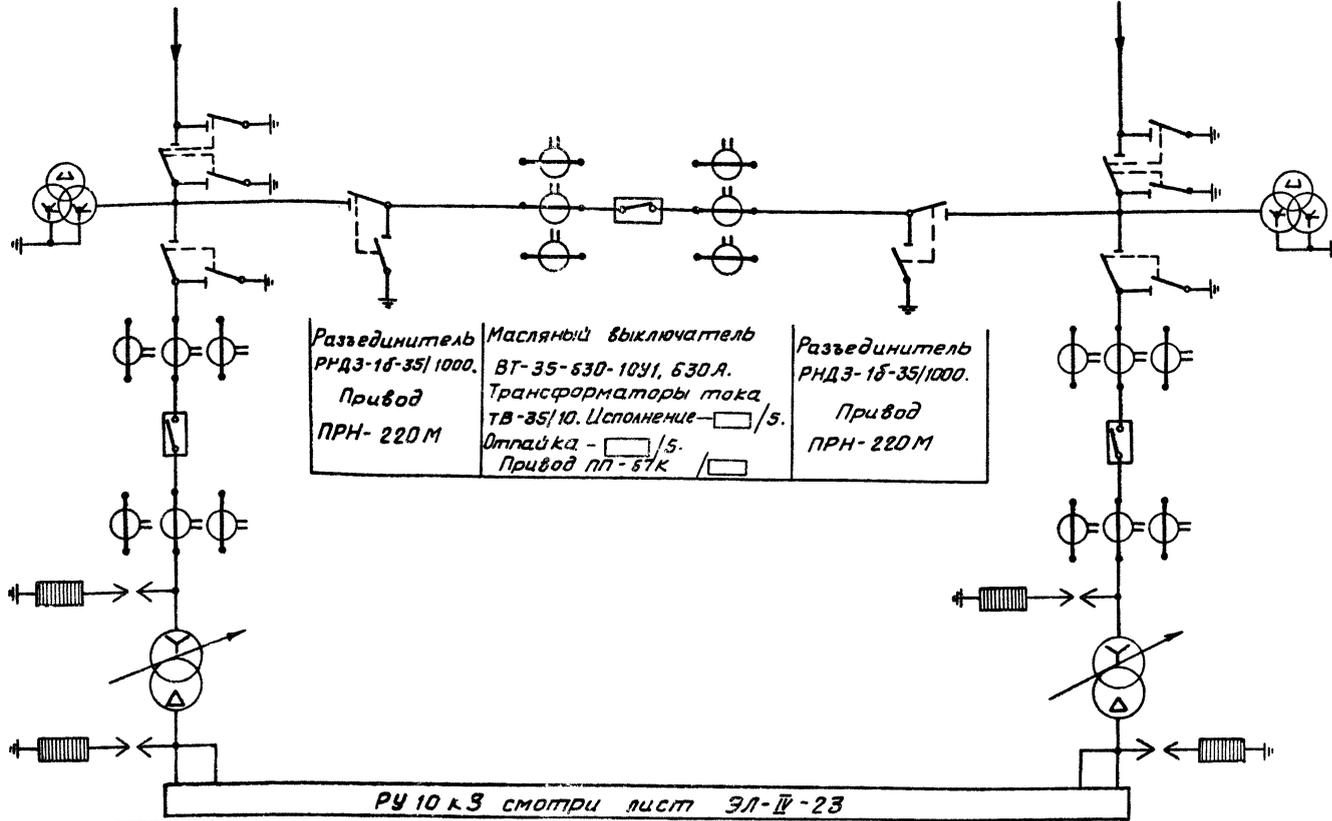
Разъединитель  
РНДЗ-1Б-35/1000.  
Привод ПРН-220 М

Масляный выключатель  
ВТ-35-630-10У1, 630 А.  
Трансформаторы тока  
ТВ-35/10.

Исполнение - /5.  
Отпайка - /5.  
Привод ПП-67К/

Разрядник РВС-35 с  
регистратором срабатывания РВР

Разрядник РВ0-10



Разъединитель  
РНДЗ-1Б-35/1000.  
Привод  
ПРН-220 М

Масляный выключатель  
ВТ-35-630-10У1, 630 А.  
Трансформаторы тока  
ТВ-35/10. Исполнение - /5.  
Отпайка - /5.  
Привод ПП-67К/

Разъединитель  
РНДЗ-1Б-35/1000.  
Привод  
ПРН-220 М

№ п.п.	Запрашиваемые данные	Ответы заказчика	кол.
1	Тип КТП	КТП-35/ <input type="checkbox"/> -2х <input type="checkbox"/> /(35-11а)	1
2	Тип и мощность трансформатора	ТМН - <input type="checkbox"/>	
3	Металлоконструкции железобетонных порталов		
4	Расчетная температура района строительства		

- Силовые трансформаторы, трансформаторы собственных нужд 6кВ, железобетонные конструкции, металл контура заземления, провода гибкой ошиновки, кабели, противопожарный и эксплуатационный инвентарь, линейная арматура и изоляторы 35 кВ заводом не поставляются.
- Элементы обработки ВЛ 35 кВ для ВЛ связи (аппаратура и металлоконструкции для установки) и шкаф с аппаратурой телемеханики заказываются по отдельному опросному листу.
- При конкретном проектировании опросный лист на ОРУ 35 кВ и на шкафы КРН-III-10 выполняется на одном листе.

№ п.п.	Запрашиваемая характеристика	Ответы заказчика				
		РШ-XI	РШ-XII	РШ-XV	РШ-XVII	РШ-XVIII
1	Тип релейного шкафа					
2	Номер схемы вторичных соединений	ВК-III- <input type="checkbox"/>	ВК-III- <input type="checkbox"/>	ВК-III- <input type="checkbox"/>	ВК-III- <input type="checkbox"/>	ВК-III- <input type="checkbox"/>
3	Количество шкафов					
4	Д-т структура и реле, треб. для учета количества характеристик					
5	Максимальная токовая защита		2хРТ-40/ <input type="checkbox"/>	3хРТ-40/ <input type="checkbox"/>		
5	Сконовая отсечка			2хРТ-40/ <input type="checkbox"/>		
6	Диаметр	шкаф		шкаф		

Руководитель предприятия  
подпись  
Главный бухгалтер предприятия  
подпись

М.П.

Заполняет проектировщик	Заполняет заказчик	
	И	II
Наименование объекта	III	IV
Наименование заказчика, его адрес	V	VI
Проектная организация, ее адрес	VII	VIII
Платежные реквизиты заказчика		
Отрывочные реквизиты заказчика		
№ фонда, дата выдачи		
№ заказа		
№ договора		

1975  
Установка в трансформаторные подстанции напряжением 35 кВ с мощностью трансформатора до 6300 кВ А для электрификации объектов (линии, ответвления)

КТП-35/-2х/(35-11а).  
Опросный лист на ОРУ 35 кВ

Типовой проект  
407-3-230  
Альбом  
IV  
Лист  
31-IV-23

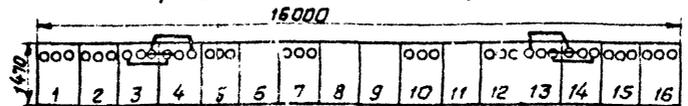
Арх. №  
 Ин.  
 Проект  
 Главный инженер проекта  
 Д.в. Мауляничка  
 Руководитель группы  
 Руководитель группы  
 Старший техник  
 Минэнерго СССР  
 Главный проект  
 Эльза Червопрохт  
 Москва

Вариант шкафа ВЛ10кВ с кабельным выводом

№ п/п	Запрашиваемые данные															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2	Порядковый номер шкафа															
3	Номинальное напряжение, кВ															
4	Номинальный ток сборных шин, А	630														
5	Схема первичных соединений															
6	Номенклатурное обозначение шкафа КРН-III-10															
7	Номер схемы в торсионных соединениях	ВК-III-10	ВК-III-10	ВК-III-10	ВК-III-10	ВК-III-10	ВК-III-10	ВК-III-10	ВК-III-10	ВК-III-10	ВК-III-10	ВК-III-10	ВК-III-10	ВК-III-10	ВК-III-10	ВК-III-10
8	Выключатель тип, ток, А	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	—	ВМГ-10	—	ВМГ-10	ВМГ-10	—	ВМГ-10	—	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10	ВМГ-10
9	Привод № схемы привода															
10	Пределы уставок реле РТМ, А															
11	Пределы уставок реле РТБ, А															
12	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	ТВЛМ-10-0,5Р	ТВЛМ-10-0,5Р	ТВЛМ-10-0,5Р	—	ТВЛМ-10-0,5Р	—	ТВЛМ-10-0,5Р	ТВЛМ-10-0,5Р	—	ТВЛМ-10-0,5Р	—	ТВЛМ-10-0,5Р	ТВЛМ-10-0,5Р	ТВЛМ-10-0,5Р	ТВЛМ-10-0,5Р
13	Количество и сечение кабелей															
14	Количество трансформаторов тока															
15	Количество последовательности															
16	Реле, Перегрузка трансформатора															
17	Реле, Блокировка АРКТ			РТ-40/□										РТ-40/□		
18	Реле, —															
19	Реле, —															
20	Реле, —															
21	Реле, —															
22	Реле, —															
23	Реле, —															
24	Реле, —															
25	Реле, —															
26	Реле, —															
27	Реле, —															
28	Реле, —															
29	Реле, —															
30	Реле, —															
31	Реле, —															
32	Реле, —															
33	Реле, —															
34	Реле, —															
35	Реле, —															
36	Реле, —															
37	Реле, —															
38	Реле, —															
39	Реле, —															
40	Реле, —															
41	Реле, —															
42	Реле, —															
43	Реле, —															
44	Реле, —															
45	Реле, —															
46	Реле, —															
47	Реле, —															
48	Реле, —															
49	Реле, —															
50	Реле, —															
51	Реле, —															
52	Реле, —															
53	Реле, —															
54	Реле, —															
55	Реле, —															
56	Реле, —															
57	Реле, —															
58	Реле, —															
59	Реле, —															
60	Реле, —															
61	Реле, —															
62	Реле, —															
63	Реле, —															
64	Реле, —															
65	Реле, —															
66	Реле, —															
67	Реле, —															
68	Реле, —															
69	Реле, —															
70	Реле, —															
71	Реле, —															
72	Реле, —															
73	Реле, —															
74	Реле, —															
75	Реле, —															
76	Реле, —															
77	Реле, —															
78	Реле, —															
79	Реле, —															
80	Реле, —															
81	Реле, —															
82	Реле, —															
83	Реле, —															
84	Реле, —															
85	Реле, —															
86	Реле, —															
87	Реле, —															
88	Реле, —															
89	Реле, —															
90	Реле, —															
91	Реле, —															
92	Реле, —															
93	Реле, —															
94	Реле, —															
95	Реле, —															
96	Реле, —															
97	Реле, —															
98	Реле, —															
99	Реле, —															
100	Реле, —															

Щиток сенализации дежурного на дому типа ЦС-2.  
Ш пост. тока = □ В

План расположения шкафов КРН



Фасад

Проектный институт  
 Главный инженер проекта  
 И.В. Начальник отдела  
 Руководитель группы  
 Ставший специалист  
 М.П.

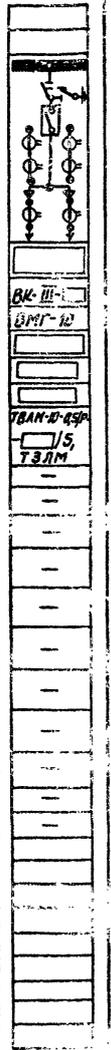


Вариант шифра ВЛ10 к В с кабельным выводом

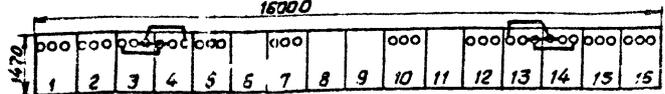
Арх. №  
 Главный инженер проекта  
 Руководитель группы  
 Старший техник  
 Минэнерго СССР  
 Главный проект  
 Сельэнергопроект  
 Москва

№ п/п	Запрашиваемые данные	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16															
		Схема первичных соединений															
1	Порядковый номер шкафа	[Схемы соединений]															
2	Номинальное напряжение, кВ	[Схемы соединений]															
3	Номинальный ток сборных шин, А	[Схемы соединений]															
4	Схема первичных соединений	[Схемы соединений]															
5	Номенклатурное обозначение шкафа КРН-III-10	[Схемы соединений]															
6	Номер схемы вторичных соединений	[Схемы соединений]															
7	Выключатель тип, ток, А	[Схемы соединений]															
8	№ схемы привода	[Схемы соединений]															
9	Пределы уставок реле РТМ, А	[Схемы соединений]															
10	Пределы уставок реле РТВ, А	[Схемы соединений]															
11	Тип, классы точности и коэффициент трансформации трансформаторов тока	[Схемы соединений]															
12	Количество и сечение кабелей	[Схемы соединений]															
13	Количество трансформаторов тока нулевой последовательности	[Схемы соединений]															
14	Реле, Перегрузка трансформатора	[Схемы соединений]															
15	Блокировка АРКТ	[Схемы соединений]															
16	Уточнение	[Схемы соединений]															
17	Характеристика	[Схемы соединений]															
18	Терминация	[Схемы соединений]															
19	Потери	[Схемы соединений]															
20	Казу	[Схемы соединений]															
21	Напряжение включения, В	[Схемы соединений]															
22	Напряжение отключения, В	[Схемы соединений]															

Щиток сигнализации дежурного на дому типа ЩС-2, U пост. тока = [ ] В



План расположения шкафов КРН



Фасад

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОИ СССР

Свердловский филиал

620062 г. Свердловск-62, ул. Генеральская 3-А

Заказ № 1204 инв спр 210-05 тираж 1500

Сдано в печать \_\_\_\_\_ 1977г. Цена 1-62