

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ

ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ЛЕНИНГРАДСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ
ИНСТИТУТ ПО ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ

ЛЕННИИПРОЕКТ

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ
ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ НА ДВА
ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 630 КВА

ПАНЕЛЬНАЯ

/ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ/

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-530.13.89

АЛЬБОМ I-ЭС

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА

ЛЕНИНГРАД

1988

И КОНТР.:

РУД. МАСТ.			ПРИВЯЗАН:	ЛЕННИИПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ №
САП. ГИП				
ГА. КОНСТР.				
РУК. ГР.				
ИСПОЛНИМ.				
ИНВ. Ч.				

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ЛЕНИНГРАДСКОГО ГОРОДСКОГО СОВЕТА НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ
ГЛАВНОЕ АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ЛЕНИНГРАДСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ
ИНСТИТУТ ПО ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ
ЛЕННИИПРОЕКТ

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ
ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ НА ДВА
ТРАНСФОРМАТОРА МОЩНОСТЬЮ ДО 630 КВА
ПАНЕЛЬНАЯ
/ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ЛЕНИНГРАДЕ/

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-3-530.13.89

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I-ЭС ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА
АЛЬБОМ II-АС АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПРОЕКТА
АЛЬБОМ III-ЕСО СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ IV СМЕТЫ

ЛЕНИНГРАД
1988

Р.И.МАС			И.Р.ИВЧАН	ЛЕННИИПРОЕКТ МАСТЕРСКАЯ N
С.А.П.С.				
С.А.С.С.				
И.К.С.				
И.С.О.С.				
И.И.В.				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Обозначение	Наименование	№ стр	Примечание
	<i>Обложка</i>		
	<i>Титульный лист</i>	1	
	<i>Общие данные. Электроснабжение</i>	2,3	<i>на 3^х л</i>
	<i>Пояснительная записка</i>	4	
	<i>Схема РЧ-6(10)кВ</i>	5	
	<i>План РТП</i>	6	
	<i>Разрезы I-I, II-II</i>	7	
	<i>Принципиальная схема питающей линии (камер 1)</i>	8	
	<i>Принципиальная схема питающей линии (камер 1 и 2)</i>	9	
	<i>Принципиальная схема секционного масляного выключателя (камера 13)</i>	10	
	<i>Принципиальная схема отходящей линии (камер 2, 3, 5-8, 15-17)</i>	11	
	<i>Принципиальная схема направленной защиты питающих линий</i>	12	
	<i>Принципиальная схема ЭАР двухстороннего действия с блокировкой по АЧР</i>	13, 14	<i>на 2^х л</i>
	<i>Телеуправление</i>	15	
	<i>Принципиальная схема</i>		

Обозначение	Наименование	№ стр	Примечание
	<i>телеизмерения</i>	16	
	<i>Телесигнализация</i>	17, 18	<i>на 2^х л</i>
	<i>Телекомплекс Гранит А2</i>		
	<i>Устройство КЛМ</i>	19	
	<i>Устройства КЛМ</i>		
	<i>Таблицы X4 XH</i>	20	
	<i>Устройство КЛМ</i>		
	<i>Таблицы X2, X3</i>	21	
	<i>Устройство КЛМ. Таблица X5</i>	22	
	<i>Блок реле повторителей</i>		
	<i>БРР КБ 61.01</i>	23	
	<i>Ящик соединительный</i>		
	<i>ЯС-2. Схема подключения</i>	24, 25, 26	<i>на 3^х л</i>
	<i>Монтажная схема питающей линии (камера 14)</i>	27	
	<i>Монтажная схема питающей линии (камера 1)</i>	28	
	<i>Монтажная схема питающей линии (камера 18)</i>	29	

№ инв. №
 Подпись и дата
 № инв. №

И. КОНТР				ЛЕННИИПРОЕКТ		
ГАП, ГИП				Отдел		
Нач. отд.						
Гл. спец. отд.						
Рук. гр.						
Исполн.						
Инв. №						
				407-3-530.13.89		
				ЭС		
Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630кВА (пачельная)						
Нач. отд.	Ситникова	12.88		Страниц	Лист	Листов
Гл. сп.	Судничина	"		РП	1	3
Проектант	Судничина	"				
Рецензент	Андреева	"		Общие данные		
И. инв.	Николаева	"		Электроснабжение		
И. контр.	Варламова	"		ЛЕННИИПРОЕКТ		
				ЭТО-1		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Обозначение	Наименование	№ стр	Примечание
	Монтажная схема отходящей линии (кат №2,3, 5-8, 15-17)	30	
	Монтажная схема секционного масляного выключателя (камера №13)	31	
	Монтажная схема релейной панели направленной защиты	32	
	Монтажная схема панели АВР с телемеханикой и АЧР	33	
	Монтажная схема панели контроля напряжения	34	
	Монтажная схема трансформатора напряжения (камера №12)	35	
	Монтажная схема трансформатора напряжения (камера №14)	36	
	Схема электрических соединений земляной сигнализации	37	
	Монтажная схема шкафа земляной сигнализации	38	
	Схема питания электропечей	39	
	План сети электроосвещения РТП	40	
	Освещение подполья	41	
	Опросный лист на камеры КСО 272	42	

Обозначение	Наименование	№ стр	Примечание
	План разработки контрольных кабелей и кабельный журнал	43	
	Телемеханика. Кабельный журнал	44	
	Плита проходная под проходные изоляторы 10кВ	45	
	Плита проходная асбестоцементная для шин 0,4-0,23кВ	46	
	Установка заземляющих ножей на секционных развешивателях	47	
	Задание на изготовление распределительного устройства 330/220В 4ВР-2х	48	

И КОНТР.:
ПРИВЯЗАН

Руч. гр.
Провер
Исполн.
И н в л

			407-3-530.13.89	ЭС
			Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630кВА (панельная)	
			Стадии	Лист
			РП	2
			Листов	3
Начерт. Гамкрелдзе	12.88			
Гл. сп. Судачин	"			
Провер. Судачин	"			
Разреш. Андреева	"			
Исполн. Никитробаба	"			
Общие данные Электроосвещение				
ЛЕННИИПРОЕКТ				

Распределительно-трансформаторная подстанция (РТП) с двумя трансформаторами до 630 кВА разработана по заказу Главного архитектурно-планировочного управления ЛПИ по плану типового проектирования Госстроя РСФСР.

Подстанция предназначена для строительства в г. Ленинграде. Архитектурно-строительная часть выполнена в панелях.

Здание РТП состоит из РУ-10кВ, 2-х камер силовых трансформаторов по 630 кВА и помещения, где устанавливаются релейные панели и щиты низкого напряжения. РУ-10 кВ монтируется из камер КСО-272, изготовления завода ЛЭТИЗ треста "Электромонтаж-55", которому разрешено их и применение Телеуправлением Минэнерго (письмо № 8-6 (27-903 от 04.03.88г.) до 01.01.90 г.

Масляные выключатели приняты ВМ-10 с приводами ПМ-67. РУ-10 кВ имеет одинарную систему сборных шин, секционированную на 3 секции при помощи масляного выключателя и секционных разъединителей. Вторичная коммутация (АРР, направленная защита, контроль напряжения) выводится на отдельные релейные щиты, которые изготавливаются заводом ЛЭТИЗ треста "Электромонтаж-55".

Схемой электрических соединений предусмотрена параллельная работа двух питающих линий 10 кВ, заведенных на одну секцию шин и раздельная работа третьей питающей линии, заведенной на другую секцию сборных шин. Резервирование одиночной линии осуществляется от 2-х параллельно работающих линий через секционный МВ, на котором оборудовано АВР-10кВ. Предусматривается также разгрузка по частоте смонтированная на панели АВР.

На подстанции предусмотрено рабочее освещение 220В. Освещение подвала и камер КСО-272 выполнено на 36 В с понижающими пунктами. Отопление подстанции осуществляется электрическими печами ПЭТ-7 завода ВАРЗ ТТУЛ"а.

Все контактные соединения должны быть выполнены по ГОСТу 10434-82. На болтовых контактных соединениях предусмотреть установку термоминдикаторов.

В данном проекте применена телемеханика типа "Гранит". Объем телемеханики включает:

1. Телесигнализацию всех выключателей, погашения секций.
2. Телеизмерение токов всех питающих линий, отходящих линий и напряжение на секциях сборных шин.
3. Телеуправление питающими и секционными выключателями, а также "Вывод АВР". В качестве датчиков используются датчики типа Е-800.

И КОНТР.

ПРИВЯЗАН

Рук гр		
Провер		
Исполн		
Инв.И		

407-3-530.13.89

ЭС

Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630 кВА /панельная/

Стандия	Лист	Листов
РП	3	3

Изм от 12.88
 Кв сп Судницких
 Провер Судницких
 Разраб Ануреева
 Исполн Нилфорсов
 И.контр Строганов

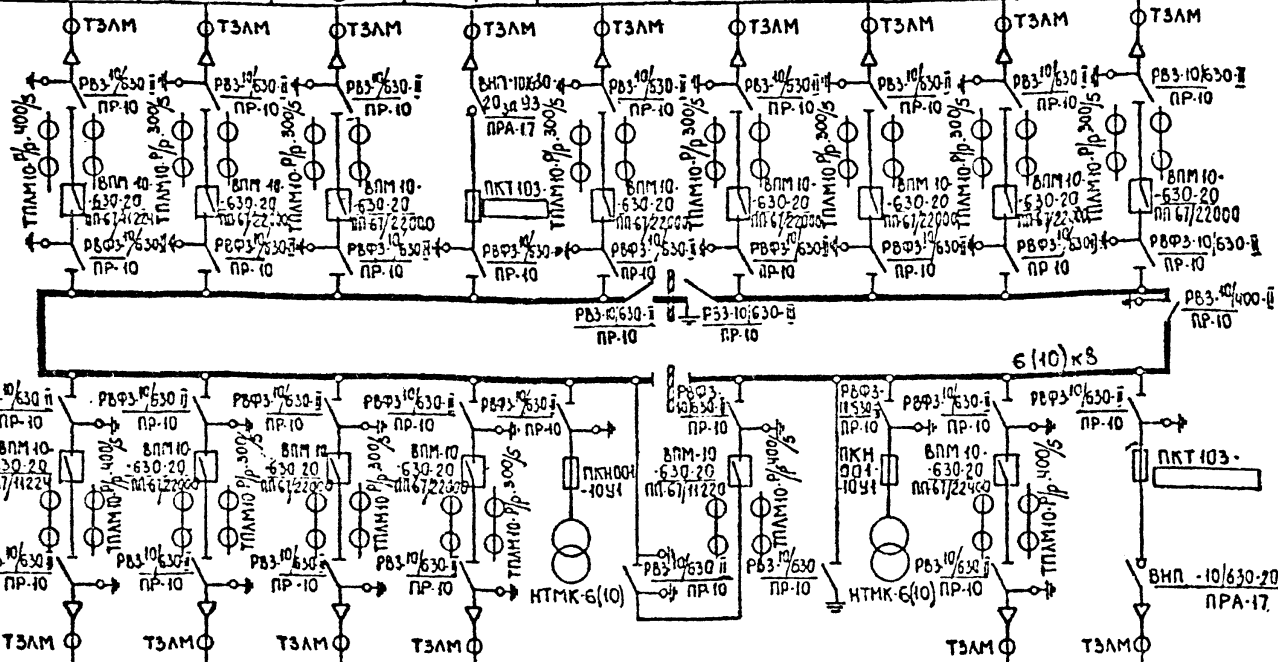
Общие данные
Электроснабжение

ЛЕНИНИПРОЕКТ
ЭТО-1

И-в № закл
Подписи и дата
Взам.инв. №

Изм	№	Лист	№	д/жум	Дата	Подп.	Фамилия

Назначение камеры	Ввод от	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия
Каталожный номер камеры	1П-600УЧ	1П-600УЧ	1П-600УЧ	1П-400УЧ	1П-600УЧ	1П-600УЧ	1П-600УЧ	1П-600УЧ	1П-600УЧ
Номер схемы вторичных соединений									
Номер камеры по плану	1	2	3	4	5	6	7	8	9



Номер камеры по плану	18	17	16	15	14	13	12	11	10
Номер схемы вторичных соединений									
Каталожный номер камеры	1П-600УЧ	1П-600УЧ	1П-600УЧ	1П-600УЧ	25-600НТМКУЧ	8П-600УЧ	13-600НТМКУЧ	1П-600УЧ	1П-400УЧ
Назначение камеры	Ввод от	Отходящая линия	Отходящая линия	Отходящая линия	Трансформатор напряжения и секционный выключатель	Трансформатор напряжения	Ввод от	Отходящая линия	Отходящая линия

Н. КОНТР.

ПРИВЯЗАН
Рук. гр.
Провер.
Исполн.
Инв. Н.

407-3-530.13.89 ЭЭ

Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора 10/630кВА/панельная/

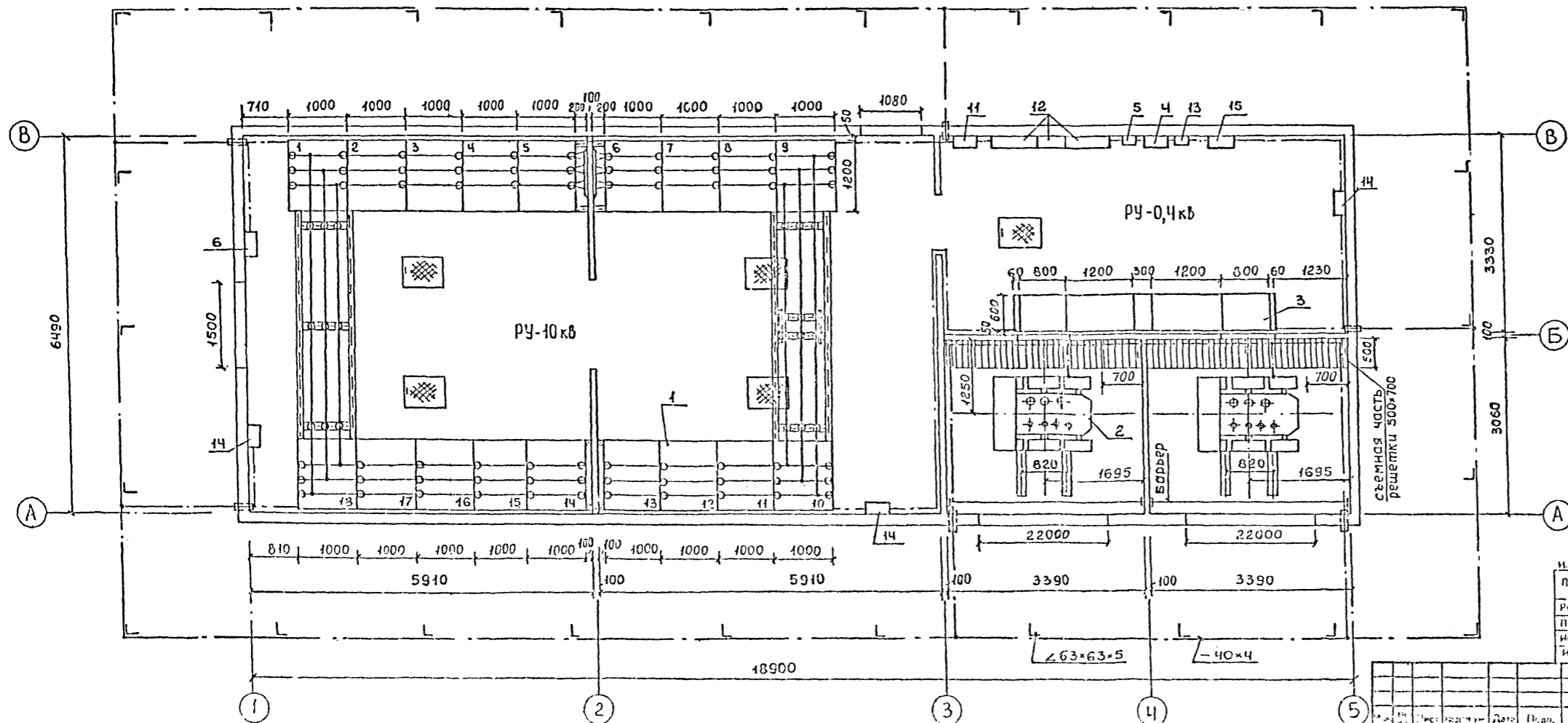
Нач. отд. Амкренц *Amkrenz* 12.88
Гл. спец. Судничин *Судничин* "
Провер. Судничин *Судничин* "
Разраб. Андреева *Андреева* "
Исполн. Андреева *Андреева* "
Н. контр. Строганов *Строганов* "

Страниц	Лист	Листов
РП	1	1

Схема РУ-6(10)кВ.

ЛЕННИНПРОЕКТ
ЭТО-1

ПЛАН



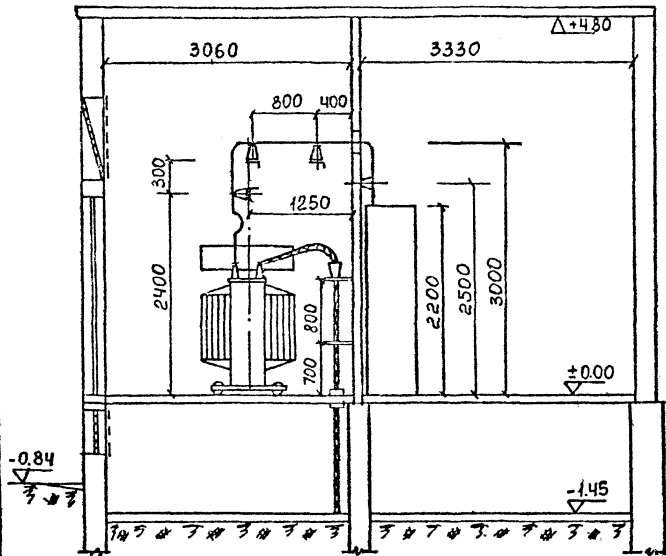
Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Камера 10кВ, размером 1000×1200×2600мм	18	КСО-272
2	Трансформатор силовой 3-х фазный напряжением 10кВ, мощностью 630 кВА	2	ТМ-630
3	Щит распределительный низковольтный УБР 2×630	1	
4	Щиток освещения ош-12	1	
5	Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, ЯТП-0,25	6	
6	Ящик для испытания релейной защиты 100А, ЯБПВ-1	1	
7	Шина алюминиевая сеч 100×8 мм	90	АДЗ1Т
8	Шина алюминиевая сеч 60×6 мм	30	АДЗ1Т
9	Изолятор опорный до 1кВ, РО-1	40	
10	внутренний контур заземления -25×4мм	50	
11	Телекомплекс "Гранит"	1	
12	Релейные панели РП1+РП3	3	
13	Щаф управления ШСУ12-03Б2Д	1	
14	Печь электроннагревательная ПЭТ-7	6	
15	Щит земляной сигнализации	1	

И. КОНТР.
ПРИВЗАН

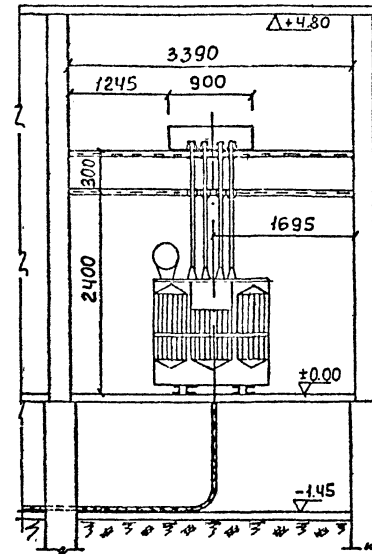
407-3-530.13.89 ЭС
Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630кВА /панельная/

Исполн.	Инж. Н.И. Кирпичев	12.88	Ст. инж.	Лист	Листов
Провер.	Инж. С.И. Сидоров	"	РП	1	1
Рук. гр.	Инж. А.И. Андреев	"	ПЛЕННИПРОЕКТ ЭТО-1		
И. КОНТР.	Инж. С.И. Строганов	"	План РТП.		

Разрез I-I



Разрез II-II



Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

И КОНТР.

ПРИВЯЗАН

Рук. гр.

Провер

Исполн

И.Н.Б. И

И.Н.Б. И

407-3-930.13.89

ЭС

Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630кВА /панельная/

Изм	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Фамилия
1	1				
2	1				
3	1				
4	1				
5	1				
6	1				
7	1				
8	1				
9	1				
10	1				
11	1				

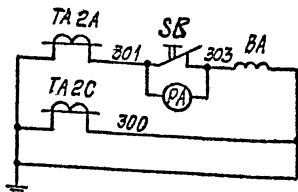
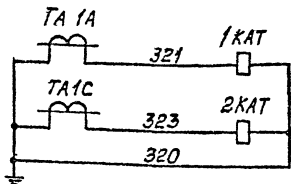
Начолд Гамкрелдзе 12.88
 Главл Судничья 12.88
 Провер Судничья 12.88
 Разреш Амарсва 12.88
 Исполн Никиторова 12.88
 И контро Странова 12.88

Стация	Лист	Листов
РП	1	1

Разрезы I-I, II-II

ЛЕННИПРОЕКТ
 310-1

Цепи тока



Пор. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
TA1A	Трансформатор тока	2	
TA2A TA2C	ТЛМ10-РР - 400/5	2	
KA1 KA2	Реле токовое РТВ	2	
BA	Преобразователь измерит. Е-842	1	
SB	Кнопка управления КЕ-011	1	
PA	Амперметр Э - 377	1	шкала 0 ÷ 400
KL	Реле промежуточное РП-25.	1	~ 100В
KA KA1	Реле токовое РТМ		
YAC	Электромагнит включения ЭВ	1	~ 100В
YAT YAT1	Электромагнит отключения ЭО	2	~ 100В
LO	Лампа ЛО36-25	1	
КШ	Кнопка КЕ-011У3	1	
КЭП	Кнопка завода пружины двигателя КЕ-011У3	1	

И. КОНТР.

ПРИВЯЗАН

Рук. гр.

Провер.

Исполн.

ИЧБ.И

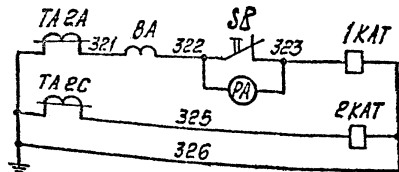
407-3-530.13.89

ЭС

Распределительно-трансформаторная подстанция на 6 трансформатора до 630 кВА (панельная)

Изм.	№	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия	Содержание изменений	Страна	Лист	Листов
							Ном. ота. Гамкрелизе			
							Эл. схемы и узлы			
							Проверка (Электрик)			
							Завод (Линейный)			
							Исполн. (Линейный)			
							И. контр. (Стрелов)			
							Принципиальная схема питающей линии (камера N 11)			
								РП	1	1
								ЛЕНИНПРОЕКТ		
								ЭТО-1		

Цепи тока



поз. обозначения	Наименование	кол.	Примечание
ТА2А	Трансформатор тока	1	
ТА2С	ТЛМ 10-Р/Р - 400/15	1	
КА1 КА2	Реле токовое РТВ	2	
ВА	Преобразователь измерительный Э-842	1	
SP	Кнопка управления КЕ-011	1	
РА	Амперметр Э-377	1	шкала 0 ÷ 400
KL	Реле промежуточное РП-25	1	~ 100В
КА КА	Реле токовое РТМ	2	
YAC	Электромагнит включения ЭВ	1	~ 100В
КА1 КА2	Электромагнит отключения ЭО	2	~ 100В
ЛО	Лампа М036-25	1	
КШ	Кнопка КЕ 011УЗ	1	
КЭП	Кнопка Э-да пружины двигат. КЕ-011УЗ	1	

Име. № подл. Подпись и дата

И КОНТР.

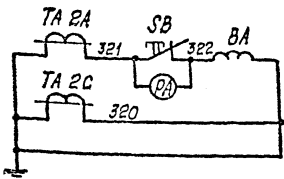
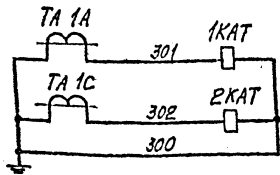
ПРИВЯЗАН				407-3-530-13.89		ЭС
Рук. гр.				Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630 кВА / панельная /		
Провер						
Исполн						
И.в.в.п						
				Нов от	Исп.проект	12.88
				Л.спр.уч.лиций	100	"
				Провер.уч.лиций	100	"
				Дизайн	100	"
				Исполн.проект	100	"
				Исполн.проект	100	"
				Исполн.проект	100	"
Лист	№	Ч. д.к.ч.м.	Дата	Подп.	Фамилия	

Принципиальная схема питающей линии (камер нн тч 18)

Страниц	Лист	Листов
РП	1	1

ЛЕННИИПРОЕКТ
ЭТО - 1

Цепи тока



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ТА 1А	Трансформатор тока	2	
ТА 1С	ТТЛМ 10-Р/Р - 400/15		
1КАТ	Реле токовое РТВ	2	
2КАТ			
ВА	Преобразователь измерительный Е-842	1	
ЗВ	Кнопка управления КЕ-01УЗ	1	
РА	Амперметр Э-377	1	шкала 0-400
КЛ05	Реле промежуточное РП-25	1	~ 100В
УАВ	Электромагнит включения ЗВ	1	~ 100В
УАТ	Электромагнит отключения ЗО	1	~ 100В
ЛО	Лампа МО36-25	1	
КЭП	Кнопка забор пружины двигат. КЕ-01УЗ	1	

Имя, Фамилия, №
Подпись и дата

И КОНТР

ПРИВЯЗАН :

Рук. гр

Провер

Исполн

ИЛБН

407-3-530.13-89

ЭС

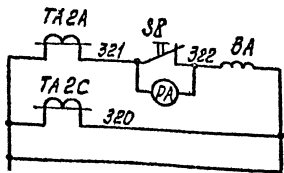
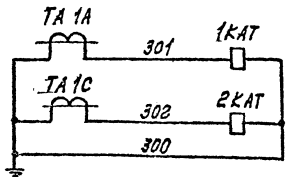
Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 530кВА /панельная/

№	Имя	Фамилия	Подп.	Фамилия	Стекл.	Лист	Листов
1	Иванов	Иван		Иванов	РП	1	1
2	Петров	Петр		Петров			
3	Сидоров	Сидор		Сидоров			
4	Смирнов	Смирнов		Смирнов			
5	Климов	Климов		Климов			
6	Куликов	Куликов		Куликов			
7	Лебедев	Лебедев		Лебедев			
8	Мухоморов	Мухоморов		Мухоморов			
9	Попов	Попов		Попов			
10	Селезнев	Селезнев		Селезнев			
11	Соловьев	Соловьев		Соловьев			
12	Тихонов	Тихонов		Тихонов			
13	Федотов	Федотов		Федотов			
14	Харин	Харин		Харин			
15	Цыганков	Цыганков		Цыганков			
16	Чайков	Чайков		Чайков			
17	Шаров	Шаров		Шаров			
18	Щеглов	Щеглов		Щеглов			
19	Юрьев	Юрьев		Юрьев			
20	Яковлев	Яковлев		Яковлев			

Принципиальная схема секционного масляного выключателя (камера №3)

ЛЕННИИ:ПРОЕКТ ЭТО-1

Цепи тока



НОМ. ОБОЗНА- ЧЕНИЯ	Наименование	кол.	Примечание
ТА 1А	Трансформатор тока		
ТА 1С	ТЛМ 10-Р/р - 300/5		
ТА 2А			
ТА 2С			
1КАТ	Реле токовое РТВ	2	
2КАТ			
ВА	Преобразователь измерит. Е-842	1	
ЭВ	Кнопка управления КЕ-0Н	1	
РА	Амперметр Э-377	1	шкала 0÷300
ЭКА	Реле токовое РТМ		~ 100В
ЭАС	Электромагнит включения ЭВ	1	~ 100В
ЭУАТ	Электромагнит отключения ЭО	1	~ 100В
ЛД	Лампа МДЗБ-25	1	
КШ	Кнопка КЕ-01УЗ	1	
КЭП	Кнопка Э-да защиты двигат. КЕ-01УЗ	1	

И.с. №, № инв. №, Подпись и дата, Взам.инв. №

И. КОНТР.
ПРИВЯЗАН

Рук. гр.								
Провер.								
Исполн.								
ИНВ №								

407-3-530.13.89 ЭС

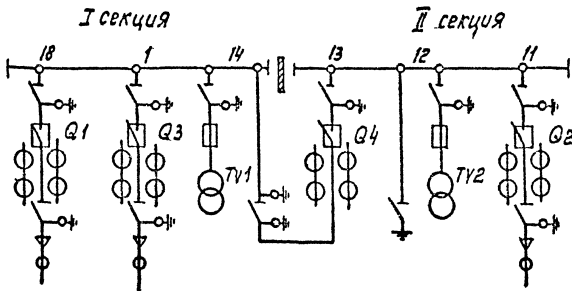
Распределительно-трансформаторная подстанция
на 2 трансформатора 90 630кВА /панельная/

Сем	И	Тч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фирма-пий

Нач. отд. Ламкред. Э. 12.88
 Д.д. спец. (участком) Э. " "
 Провер. Судинским Э. " "
 Разраб. Андреев, Ю. " "
 Установ. Пильковский Э. " "
 И.с. КОНТР. Стрелов Э. " "

Принципиальная схема
отходящей линии
(лам. №№ 2, 3, 5-8, 15-17)

Стенда	Лист	Листов
РП	1	1
ЛЕНИНПРОЕКТ ЭТП-1		

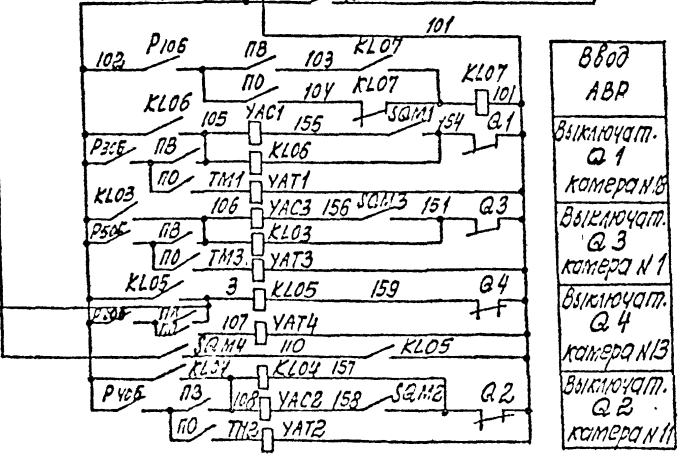
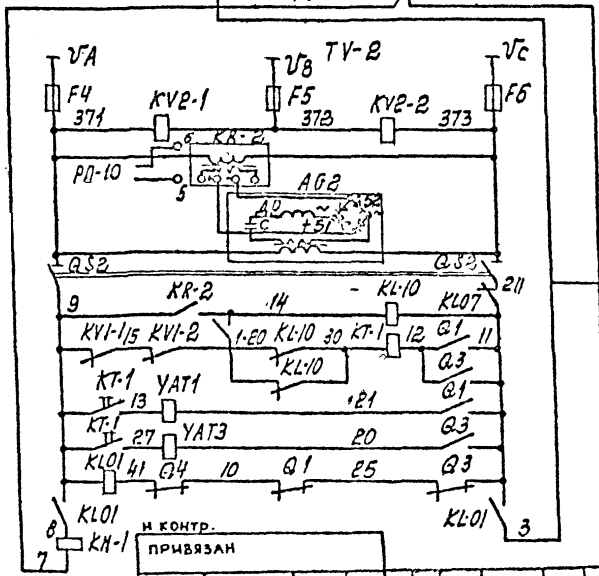
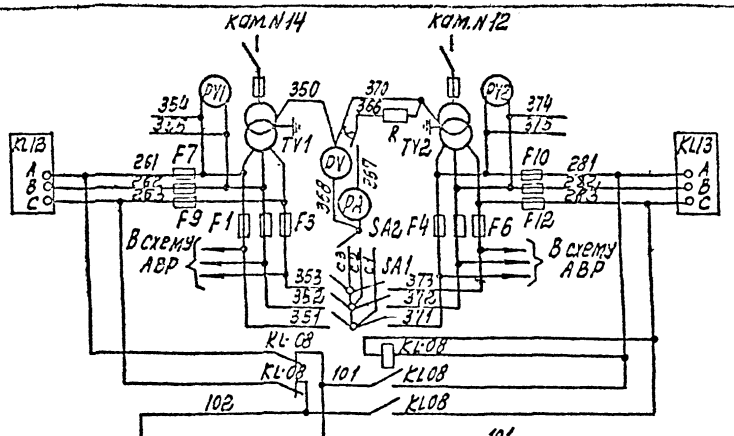
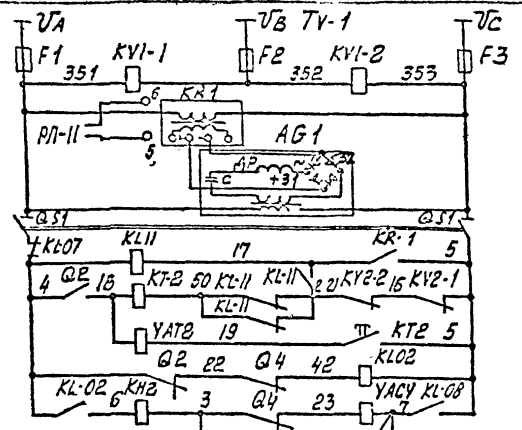


Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
АВР-1/АВР	Вспомогательное устройство ВУЗУХЛ4	2	панель АВР
КК1, КК2	Реле понижения частоты РЧ-1 УХЛ4	2	" "
F1-F6	Предохранитель ППТ-10/6 3А	16	в камерах ТАГ; ТАВ
Q1-Q2	Кубильник Р-16УЗ	4	Панель АВР
Q3-Q4	Реле промежуточное ~ 100В РП-25	4	" "
К1-К2	Реле времени ~ 100В РВ-248 УХЛ4	2	Панель АВР
К3-К4	Реле напряжения РН-53/60Д УХЛ4	4	" "
МА1-МА2	Электромагнит отключающий ~ 100В ЭД	4	в камерах вводов У секции масл. выкл.
УМ1-УМ2	Электромагнит включения ~ 100В ЭВ	4	" "
КН1-КН2	Реле указательное РЭУ-1-11 1А	2	Панель АВР
В1-В2	Вольтметр 0-12500В Э-377	2	в камерах ТАГ
А	Вольтметр 0-150В Э-377	1	на панели контроля напряжений
А	Амперметр 0-5А Э-377	1	" "
К	Кнопка управления КЕ-011	1	" "
SA1	Переключатель ПКУЗ-16С-3092 УЗ	1	" "
SA2	Переключатель ПКУЗ-12Ф-4031 УЗ	1	" "
G-1	Специально-блокировочные контакты КСА	1	камера вводов
G2	" "	1	" "
G3	" "	1	" "
G4	" "	1	камера секц. масл. выкл.
КК-07	Реле переднего присоединения ~ 100В РП-12 УЧ	1	Панель АВР
R	Резистор 80 Ом, 4А РСР-4 исп. 14	1	панель контроля
САМ1-САМ4	Контакт однофазной пучины КГП	4	в камерах вводов
МА1-МА2	Электромагнит дистанционного отключения ~ 100В ЭД	3	в камерах вводов
К1-Q1-Q2	Реле промежуточные ~ 100В РП-25	4	в камерах вводов
К1-Q3-Q4	Реле промежуточные ~ 100В РП-25	3	в камерах вводов

Имя, № инст., Подпись и дата, Владелец, №

И. КОНТР.					407-3-530.13.89			ЭС		
ПРИВЯЗАН										
Рук. гр.	Провер.	Исполн.	Инв. №					Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630кВ/панельная/		
								Стадия		
								РП 1 2		
								ЛЕННИПРОЕКТ		
								ЭТО-1		

Нач. отд. тамкремизе
 Эл. спец. ун. ун. ун.
 Провер. спец. ун. ун.
 Разработчик Андрейка
 Исполн. Андрейка
 И. контр. Стреланов



Ввод ABP
Выключат. Q1
камера N5
Выключат. Q3
камера N1
Выключат. Q4
камера N3
Выключат. Q2
камера N11

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

и контр. привязан		KLO1		3	
Рук гр					
Провер					
Исполн					
Кинб Н					

407-3-530.13.89		ЭС	
Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора 0,6/30кВ /панельная/			
Начальн. Проектной	12.88	Страна	Листов
Дл. спец. Службы	4	РП	2 2
Проект. Службы	4	ЛЕНИНПРОЕКТ	
Эксперт. Андрей	4	ЭТО-1	
Эксперт. Андрей	4	проектирование по АУР	
Эксперт. Андрей	4		
Эксперт. Андрей	4		

И.КОНТР.

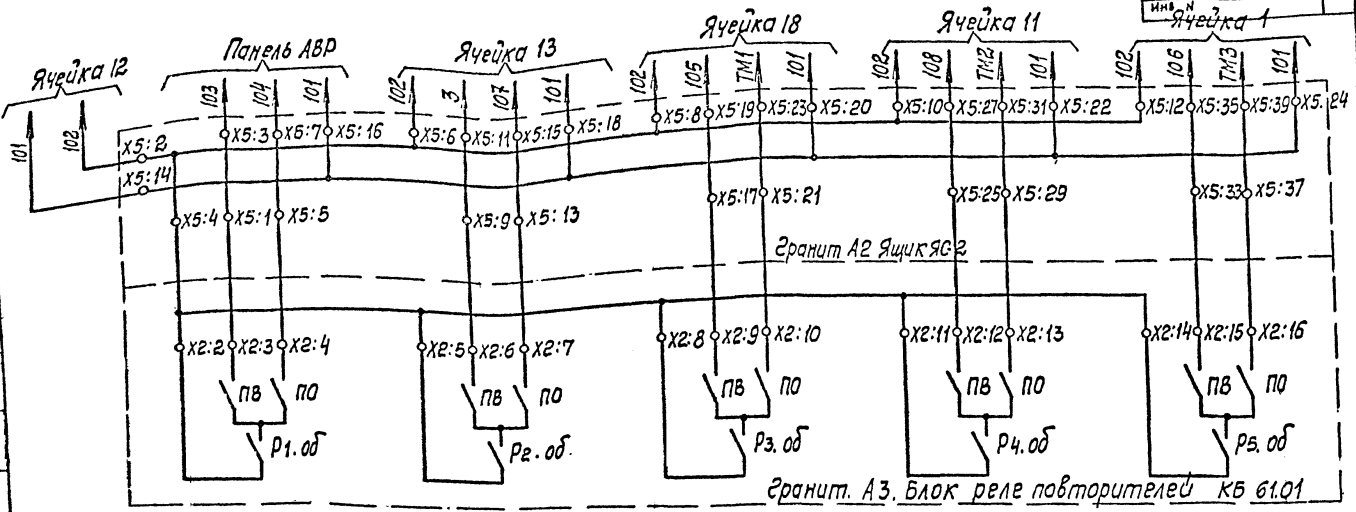
ПРИВЯЗАН

Рук. гр.

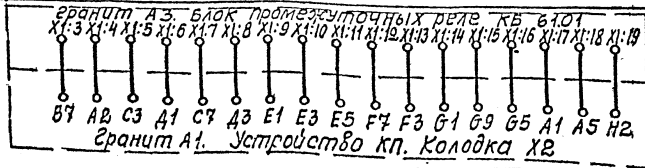
Провер.

Исполн.

Инв. №



Питание ~ 100В	Ввод - вывод АВР	Г 4	Г 1	Г 2	Г 3
	Объект 1	Секционный выключатель	18	11	1
		Объект 2	Объект 3	Объект 4	Объект 5
			Группа 1		



			НО7-3-530.13.89	ЭС
Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора 90630кВА (панельная)				
Нач. отд. по монтажу	18.88			
Ул. спец. суднищель	19			
Провер. суднищель	23			
Разраб. Андреева, Вал.	*			
Исполн. Андреева, Вал.	*			
И.Контр. Строганова	*			
			Телеуправление.	ЛЕННИИПРОЕКТ ЭТО-1

Имя, ф. и. год

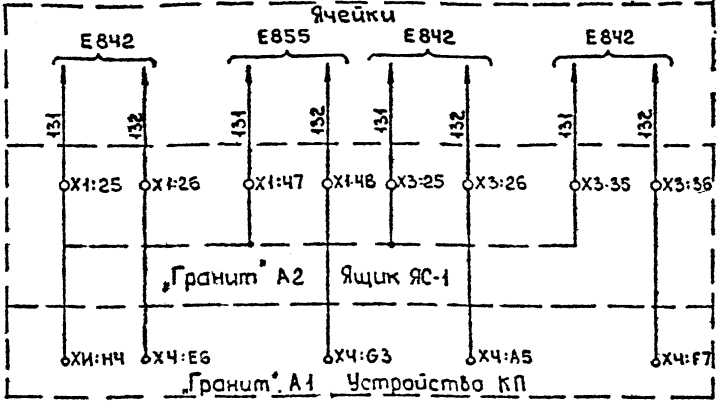
Получены дата

Взам. №

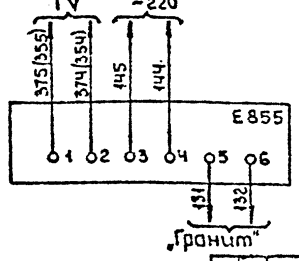
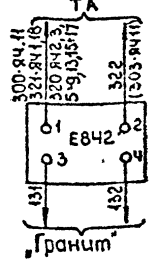
Изм.	№	Листов	№ докум.	Дата	Подп.

Фамилия

Непрерывные телеизмерения					
1 ^й объект ТИ	2 ^й + 11 ^й объект ТИ	12 ^й объект ТИ	13 ^й объект ТИ	14 ^й - 17 ^й объект ТИ	18 объект ТИ
Ячейка 1	Ячейка 12	Ячейка 13	Ячейка 14	Ячейка 15	Ячейка 16
Ввод от ПС	НТМК №2.	Секционный выключат.			Ввод от ПС



Подключение измерительных преобразователей в ячейках
 Ячейка 1, 3, 5, 9, 11, 13, 15, 18 Ячейка 12 (14)



И. КОНТР.	
ПРИВЯЗАН	
Рук. гр.	
Провер.	
Исполн.	
Инв. №	

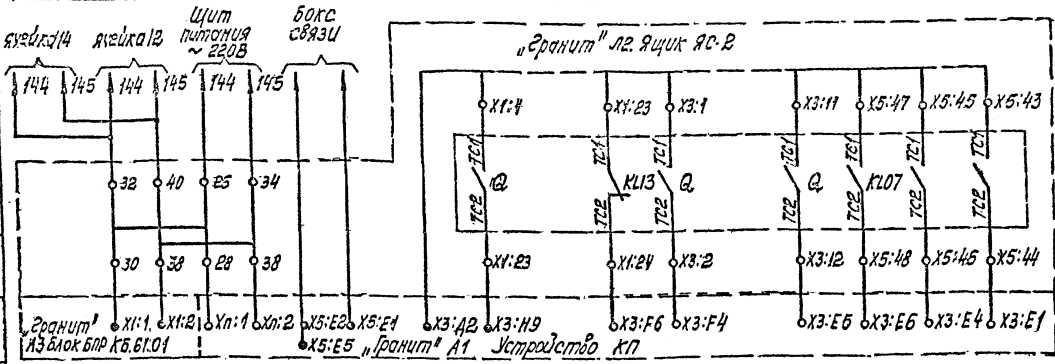
№ ТИ	Наименование объекта телеизмерения	Ячейка	Цепь	А-2			А-1		
				Ящик ЯС-2	Устройство кп	Колод. мышка	Колод. ка	Ряд	Контакт
1	Ввод от ПС	1	131 132	Х 1	Х 4	Х 3	25	Х	4
2	линия	2	131 132				26	Н	6
3	линия	3	131 132				27	F	9
4	Трансформатор	4	131 132				28		5
5	линия	5	131 132				29	G	7
6	линия	6	131 132				30	H	5
7	линия	7	131 132				31		7
8	линия	8	131 132				32	B	5
9	линия	9	131 132				33		7
10	Трансформатор	10	131 132				34	C	5
11	Ввод от ПС	11	131 132				35		7
12	НТМК №2	12	131 132				36	D	7
13	Секционный выключ.	13	131 132				37		5
14	НТМК №1	14	131 132				38	E	7
15	линия	15	131 132				39		5
16	линия	16	131 132				40	F	7
17	линия	17	131 132				41		5
18	Ввод от ПС	18	131 132				42	A	5
				43	7				
				44	B	7			
				45		3			
				46	C	5			
				47		7			
				48	D	3			
				25		5			
				26	E	3			
				27		7			
				28	F	7			
				29		5			
				30	A	7			
				31		5			
				32	B	7			
				33		5			
				34	C	7			
				35		5			
				36	D	7			
				37		5			

Примечания:

1. Электропитание преобразователей от сети - 220В приведено на схеме телесигнализации.
2. Привязка измерительных преобразователей к телекомплексу 'Гранит' приведена в таблице.
3. * в таблице обозначены объекты телеизмерения, привязка которых по данным РП не выполняется.

407-3-530.13.89				ЭС	
Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630 кВА /панельная/					
Страниц	Лист	Листов			
РП	1	1			
Принципиальная схема телеизмерения			ЛЕННИПРОЕКТ 370-1		

Электропитание	Линия связи		Общая шина	1ый объект ТС - Ячейка 1	2ый объект ТС - Ячейка 2	3ый объект ТС - Ячейка 3	4ый объект ТС - Ячейка 4	5ый объект ТС - Ячейка 5	6ый объект ТС - Ячейка 6	7ый объект ТС - Ячейка 7	8ый объект ТС - Ячейка 8	9ый объект ТС - Ячейка 9	10ый объект ТС - Ячейка 10
	+	-		Ячейка 1	Ячейка 2	Ячейка 3	Ячейка 4	Ячейка 5	Ячейка 6	Ячейка 7	Ячейка 8	Ячейка 9	Ячейка 10
	Телеканализация положения байпасов стазей службы ФЭЗ												



1. Привязка телекомплекса «Гранит» к цепям вторичных соединений приведена в таблице №1 (листе 2)
2. * В таблице обозначены объекты телеканализации, привязка, которых на данном РП не выполняется.
3. Переключатель на колодке X17 телекомплекса «Гранит» для адаптации работы на данном РП представляется в таблице №2 (листе 2) после выяснения номера КП, свободного в устройстве ПУ телекомплекса «Гранит» (после записи адреса КП в двоичном коде. Все «0» объединяются с «0В» (2А), все «1» с + (2В (2А))
4. Переключки в двоичном коде выполняются по заданию ЛКВ «Ленэнерго»!

И. КОНТР.	
ПРИВЯЗАН	
Рук. ср.	
Провер.	
Исполн.	
ИМБ.Н	

407-3-530-13-89		ЭС
Распределительно-трансформаторная подстанция № 2 трансформатора 40/0,4 кВ (панельная)		
Страна	Лист	Листов
РП	1	2
ПЕННИИПРОЕКТ		
Лист 1		
ЭТО-1		

Изм.	7/2	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

нач. отп. Ленинград. обл. 12.88
 Эл. спец. Училище (Лен. обл.)
 Провер. Шушупов А. В.
 Разработ. Андреев А. Ю.
 Исполн. Уткин А. В.
 И. И. Копылов

Телесигнализация Таблица 1

№ ТС	Наименование объекта телесигнализации	Ячейка	Цель	А2		А1					
				Ящик Колод. КО	ЯС-2 Кон-такт	Устройство Перег. Колод. мычка ка	КП Ряд Кон-такт				
1	Ввод от ПС	1	ТС1 ТС2	Х1	1 2	Х3	Д Н	2 9			
2	Линия	2	ТС1 ТС2		3 4		Г	Н	1		
3	Линия	3	ТС1 ТС2		5 6						
4	* Трансформатор	4	ТС1 ТС2		7 8					10	
5	Линия	5	ТС1 ТС2		9 10						
6	Линия	6	ТС1 ТС2		11 12						8
7	Линия	7	ТС1 ТС2		13 14						
8	Линия	8	ТС1 ТС2		15 16						
9	Линия	9	ТС1 ТС2		17 18						
10	* Трансформатор	10	ТС1 ТС2		19 20						
11	Ввод от ПС	11	ТС1 ТС2	21 22							
12	НТМК №2	12	ТС1 ТС2	23 24	5						
13	Секционный выключатель	13	ТС1 ТС2	1 2		F					
14	НТМК №1	14	ТС1 ТС2	3 4							
15	Линия	15	ТС1 ТС2	5 6			2				
16	Линия	16	ТС1 ТС2	7 8							
17	Линия	17	ТС1 ТС2	9 10							
18	Ввод от ПС	18	ТС1 ТС2	11 12				3			
19	Ввод - вывод АБР	Панель АБР	ТС1 ТС2	47 48					E		
20	АВМ		ТС1 ТС2	45 46							
21	АВМ	ТС1 ТС2	43 44	4							

Перемычки на колодке Х5 Таблица 2

№ п/п	Название перемычки	Ряд и контакт колодки Х-17	Перемычка	Примечание
1	+12В (2А)	Д3 Д7	→ ХИ:В8	Радиальный канал связи.
2	0В (2А)	Н1	→ ХИ:В5	
3	2 ⁷ =0	Д8		
4	2 ⁶ =	С1		
5	2 ⁵ =	С5		
6	2 ⁴ =	С7		
7	2 ³ =	Д4		
8	2 ² =	С4		
9	2 ¹ =	Д6		
10	2 ⁰ =	С2		
11	Готовность модема	F5		Основная линия связи
12	-12В (СМ)	Е3	→ ХИ:Н5	
13	0В (п/д)	Е4	→ ХИ:Н1	
14	Частота приема 100 * 32 = 3,2 кГц	F4 G9		
15	Частота передачи 100 Гц	F6 Н8		

Н КОНТР	
ПРИВЯЗАН	
Рук гр.	
Провер	
Исполн	
И№ п	

407-3-530.13-89 ЗС

Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора со 230ВВА /панельная/

Исполн. Микифорова

Телесигнализация

Страна	Лист	Извест
РП	2	2

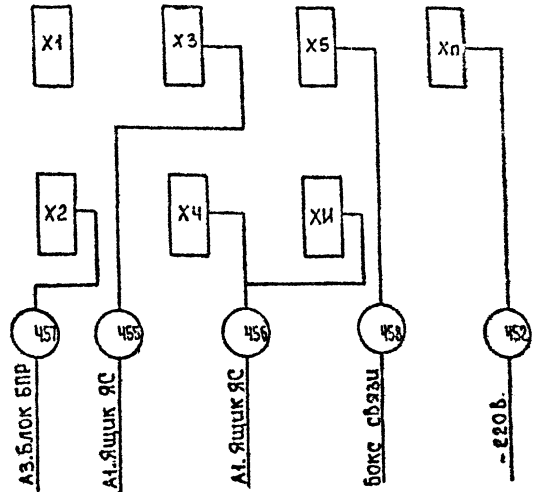
ПЕННИИПРОЕКТ

№ инв. №

Подпись и дата

№ инв.

Телекомплекс "Гранит" А2.
Устройство КПМ (I вариант)



Перемычки, устанавливаемые в элементах устройства КПМ. телекомплекса "Гранит"

Место установки	Элемент	Перемычка на колодках элемента
1	КС 52.30	ХР1 1-4; 2-8; 3-6
		ХР2 1-5; 2-6
		ХР3 2-3
		ХР4 2-8; 3-5; 4-7
4	КС 59.10-2	ХР1 2-7; 6-8
		ХР3 } все контакты
		ХР4 } объединяются накруткой
6	КС 31.50-1	ХР1 4-5; 7-8
		ХР2 1-6; 2-7; 3-5
		ХР3 4-7; 3-5-8
		ХР4 1-5-6
		ХР5 1-3-5; 2-4-6-7-8
		ХР1 6-8 демонтировать
7	КС 31.51	ХР1 5-8
		ХР2 2-7; 3-6
		ХР3 1-2-4-5-8
8	КС 25.17	ХР1 2-5
		ХР2 1-5
		ХР3 1-7; 2-8

Подключение колодок XI, X2, X3, X4, X5
приведено в таблицах.

№ п/п подл. Подпись и дата. Взам. №

М. Контр. ПРИВЯЗАН				407-3-530. 13-89		ЭС	
Рук. гр.				Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630 кВА / панельная /			
Провер.							
Исполн.							
ИИВ, И							
				Нач. отд.	Томарева	12	28
				Зл. след.	Судницын	1	1
				Провер.	Судницын	1	1
				Разреш.	Андреева	1	1
				Исполн.	Никиторова	1	1
				Контр.	Строганов	1	1
				Телекомплекс "Гранит" А2 Устройство КПМ			
				ПЕННИИПРОЕКТ Эта-1			

Колодка Х4 Элемент КС 31.50-1

Ряд А контакт	Адрес присоединения	Ряд В контакт	Адрес присоединения	Ряд С контакт	Адрес присоединения	Ряд Д контакт	Адрес присоединения
1		1	A2.X3:32	1		1	
2		2		2		2	
3		3	A2.X3:30	3	A2.X3:28	3	
4		4		4		4	
5	A2.X3:26	5		5	A2.X1:38	5	
6		6		6		6	
7		7	A2.X1:36	7		7	A2.X1:40
8		8		8		8	
9		9		9		9	
10		10		10		10	

Колодка ХИ

Ряд А контакт	Адрес присоединения	Ряд В контакт	Адрес присоединения	Ряд С контакт	Адрес присоединения	Ряд Д контакт	Адрес присоединения
1		1		1		1	
2		2		2		2	
3		3		3		3	
4		4		4		4	
5		5	X3:H1	5		5	
6		6		6		6	
7		7		7		7	
8		8	X5:Д3	8		8	
9		9		9		9	
10		10		10		10	

Ряд Е контакт	Адрес присоединения	Ряд F контакт	Адрес присоединения	Ряд G контакт	Адрес присоединения	Ряд H контакт	Адрес присоединения
1	A2.X1:44	1		1	A2.X1:32	1	
2		2		2		2	
3	A2.X3:34	3		3	A2.X1:48	3	
4		4		4		4	A2.X1:25
5	A2.X1:42	5	A2.X1:30	5		5	A2.X1:34
6	A2.X1:26	6		6		6	
7		7	A2.X1:36	7	A2.X1:46	7	
8		8		8		8	
9		9	A2.X1:28	9		9	
10		10		10		10	

Ряд Е контакт	Адрес присоединения	Ряд F контакт	Адрес присоединения	Ряд G контакт	Адрес присоединения	Ряд H контакт	Адрес присоединения
1		1		1		1	X5:Е4
2		2		2		2	
3		3		3		3	
4		4		4		4	A2.X1:25
5		5		5		5	X5:Е3
6		6		6		6	
7		7		7		7	
8		8		8		8	
9		9		9		9	
10		10		10		10	

Имя, № подл., Подпись и дата

Н КОНТР

ПРИВЛЕЧЕН						407-3-530.13.89	ЭС
Рук гр						Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630 кВА (панельная)	
Пробег							
Исполн							
ИМН							
						Стелая	Паст
						РП	1
							1
						Устройство КПМ. Таблицы. Х4 ХИ	
						ЛЕННИИПРОЕКТ ЭТО-1	

Имя	№ подл.	Паст	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия
Нач.от.открытия						
Гл. спец. Сидничкин						
Пробег Сидничкин						
Разраб. Андреева						
Исполн. Чикирорс						
Н.контр. Строгачев						

Колодка X2				Элемент КС 57.17			
Ряд А контакт	Адрес присоединения	Ряд В контакт	Адрес присоединения	Ряд С контакт	Адрес присоединения	Ряд Д контакт	Адрес присоединения
1	A3.X1:17	1		1		1	A3.X1:6
2	A3.X1:4	2		2		2	
3		3		3	A3.X1:5	3	A3.X1:8
4		4		4		4	
5	A3.X1:18	5		5		5	
6		6		6		6	
7		7	A3.X1:3	7	A3.X1:7	7	
8		8		8		8	
9		9		9		9	
10		10		10		10	

Колодка X3				Элемент КС 31.51			
Ряд А контакт	Адрес присоединения	Ряд В контакт	Адрес присоединения	Ряд С контакт	Адрес присоединения	Ряд Д контакт	Адрес присоединения
1		1		1		1	
2		2		2		2	A2.X1:1
3		3		3		3	
4		4		4		4	
5		5		5		5	
6		6		6		6	
7		7		7		7	
8		8		8		8	
9		9		9		9	
10		10		10		10	

Ряд Е контакт	Адрес присоединения	Ряд F контакт	Адрес присоединения	Ряд G контакт	Адрес присоединения	Ряд H контакт	Адрес присоединения
1	A3.X1:9	1		1	A3.X1:15	1	
2		2		2		2	A3.X1:19
3	A3.X1:10	3	A3.X1:13	3		3	
4		4		4		4	
5	A3.X1:11	5		5	A3.X1:16	5	
6		6		6		6	
7		7	A3.X1:12	7		7	
8		8		8		8	
9		9		9	A3.X1:15	9	
10		10		10		10	

Ряд Е контакт	Адрес присоединения	Ряд F контакт	Адрес присоединения	Ряд G контакт	Адрес присоединения	Ряд H контакт	Адрес присоединения
1		1	A2.X3:8	1	A2.X1:4	1	
2		2	A2.X3:4	2	A2.X1:6	2	
3	A2.X3:4G	3	A2.X3:6	3		3	
4	A2.X5:14	4	A2.X3:2	4		4	A2.X1:12
5	A2.X3:12	5	A2.X1:22	5		5	
6	A2.X5:18	6	A2.X1:24	6		6	A2.X1:16
7		7		7		7	A2.X1:14
8		8	A2.X1:18	8		8	A2.X1:10
9		9		9		9	A2.X1:2
10		10	A2.X1:20	10		10	A2.X1:8

№ Выходной
Подпись и дата
Лист № кол-во

Н. КОНТР.

ПРИВЯЗАН

Рук. гр.

Провер.

Исполн.

ИМБ.Н

407-3-530.13.89

ЭС

Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора 006306ВА /панельная/

Науч.отд. Тамкредит
Гл. спец. Судницкий
Провер. Судницкий
Разраб. Андреева
Исполн. Никифорова
Н. контр. Строганов

Страница	Лист	Листов
РП	1	1

Устройство КПП
Таблицы X2, X3

ПЕННИИПРОЕКТ
ЭТ0-1

№ докум.	Дата	Подп.	Контр.

Колодка X5

Ряд А контакт	Адрес присоеди- нения	Ряд В контакт	Адрес присоеди- нения	Ряд С контакт	Адрес присоеди- нения	Ряд Д контакт	Адрес присоеди- нения
1		1		1		1	
2		2		2		2	
3		3		3		3	XI: B8
4		4		4		4	
5		5		5		5	
6		6		6		6	
7		7		7		7	X5: F5
8		8		8		8	X5: H1
9		9		9		9	
10		10		10		10	

Ряд Е контакт	Адрес присоеди- нения	Ряд F контакт	Адрес присоеди- нения	Ряд G контакт	Адрес присоеди- нения	Ряд H контакт	Адрес присоеди- нения
1	AC, - ^в	1		1		1	XI: B5 X5: A8
2	AC, + ^в	2		2		2	
3	XI: H5	3		3		3	
4	XI: H1	4	X5: G9	4		4	
5		5	X5: A7	5		5	
6		6	X5: H8	6		6	
7		7		7		7	
8		8		8		8	X5: F6
9		9		9	X5: F4	9	
10		10		10		10	

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

И. КОНТР

ПРИВЯЗАН					
Рук. гр					
Провер					
Исполн					
И.Н.И.					

И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.
И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.
И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.
И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.	И.Н.И.

407-3-530.13.89

ЭБ

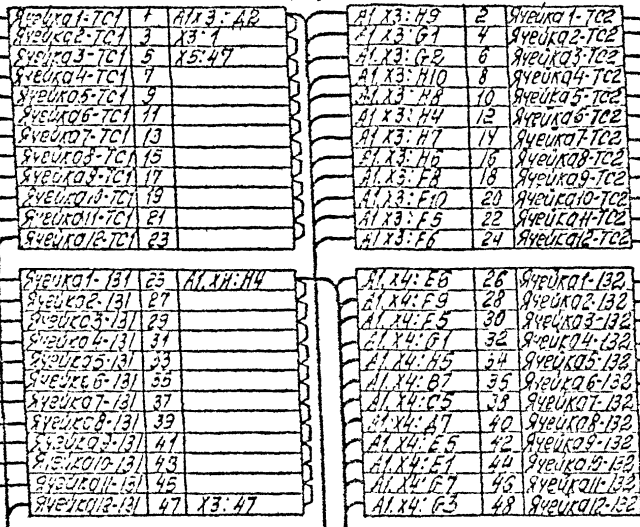
Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора 90/630-ВЛ / панельная

Стрелка	Лист	Листов
РП	1	1

Устройства КЛМ.
Таблица X5.

ЛЕННИИПРОЕКТ
ЭТО-1

X1



Н КОНТР		
ПРИВЪЗАН		
Рук гр		
Провер		
Исполн		
ИНСМ		

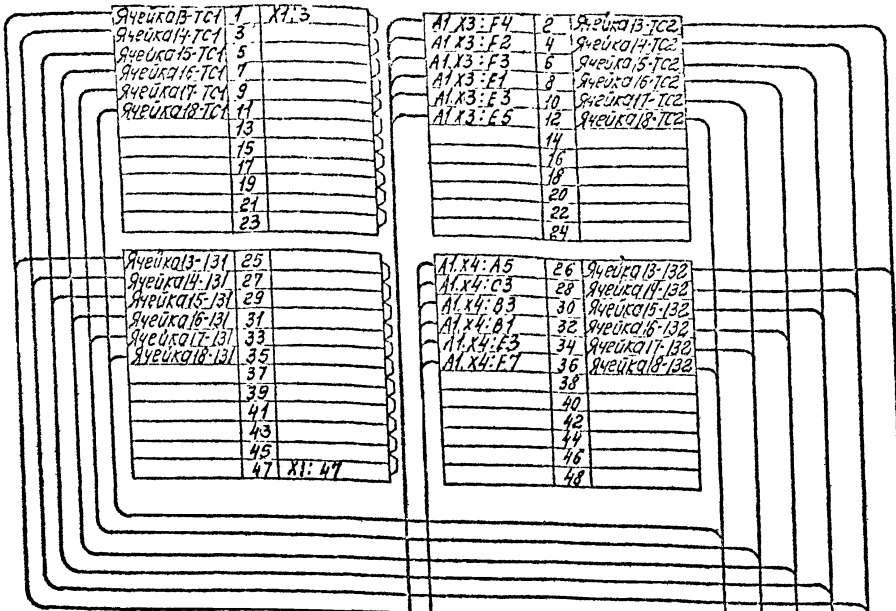


			407-3-530.13.89	ЭС
Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630кВА / панельная				
Нач. отд. (открытка)				0.38
Ид спец. судищ. цм				"
Провер судищ. цм				"
Лазрад. Андреева				"
Исполн. Андреева				"
Н. контр. Строганов				"
			Ящик соединительный ЯС-2, схема подключения.	Стандия Лист Листов РП 1 3
				ЛЕННИИПРОЕКТ ЭП-1

Изм	№	Лист	№ докум	Дата	Подп.	Ф.И.О.
	24					

Изм. №, год
Листов и дата
Взам. инв. №

X3



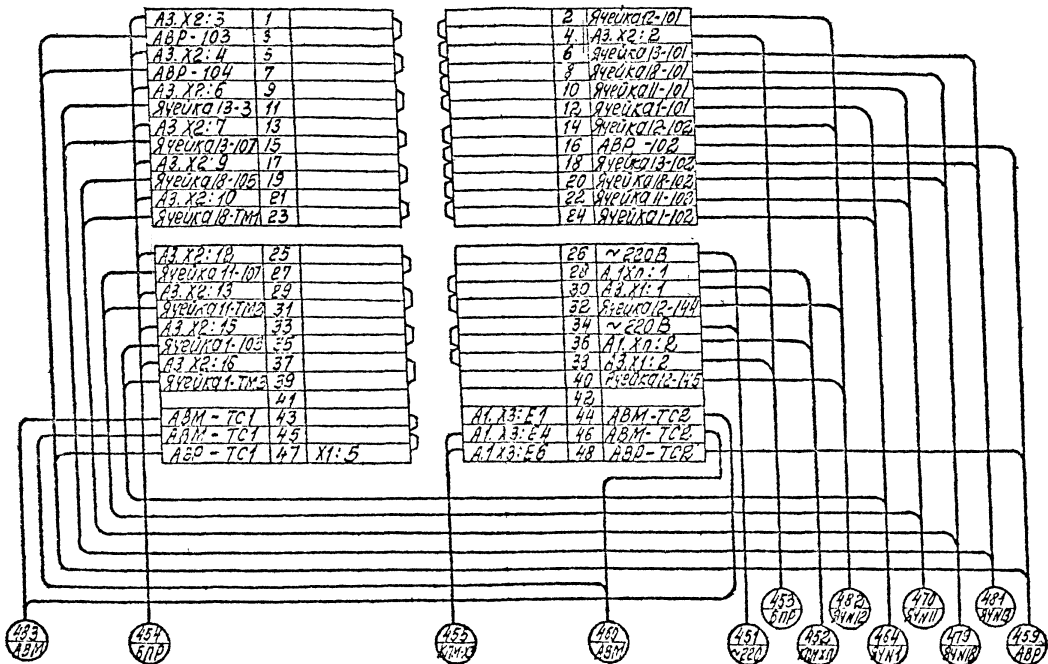
Примечание:
 на 455; 456 см. лист 1 и 455 лист 3



№ докум. и дата Подпись и дата Инв. № подл.

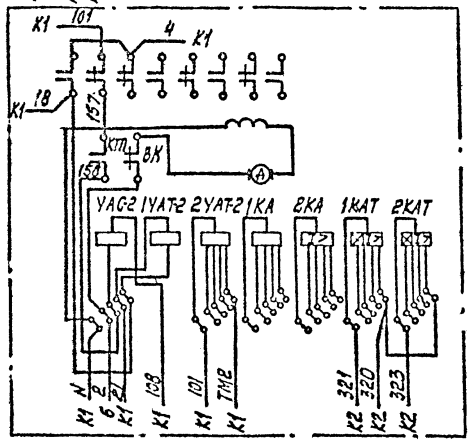
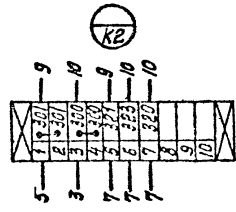
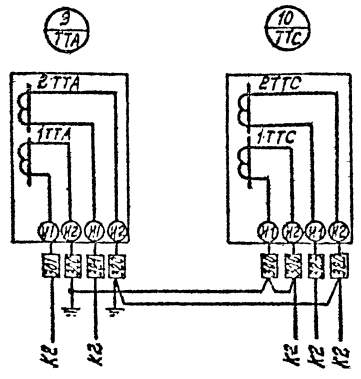
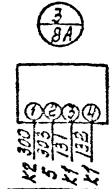
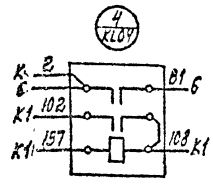
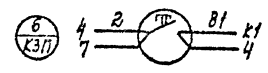
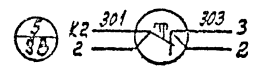
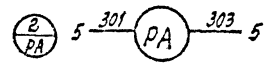
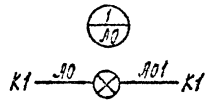
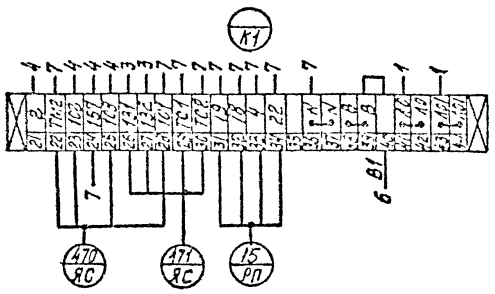
И. КОНТР.		407-3-530.13.89		ЭС	
ПРИВЯЗАН				Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора ad 630 квВ /панельная/	
Рук. гр.					
Провер.					
Исполн.					
ИМБ.Н.					
Имя	№ инв.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.
Имя Фамилия		12.89		Ячейки соединительный ЯС-2 Система подключения	
				ПЕННИИПРОЕКТ ЭТО-1	

X5



Примечание:
N455 см. лист N1 и N2

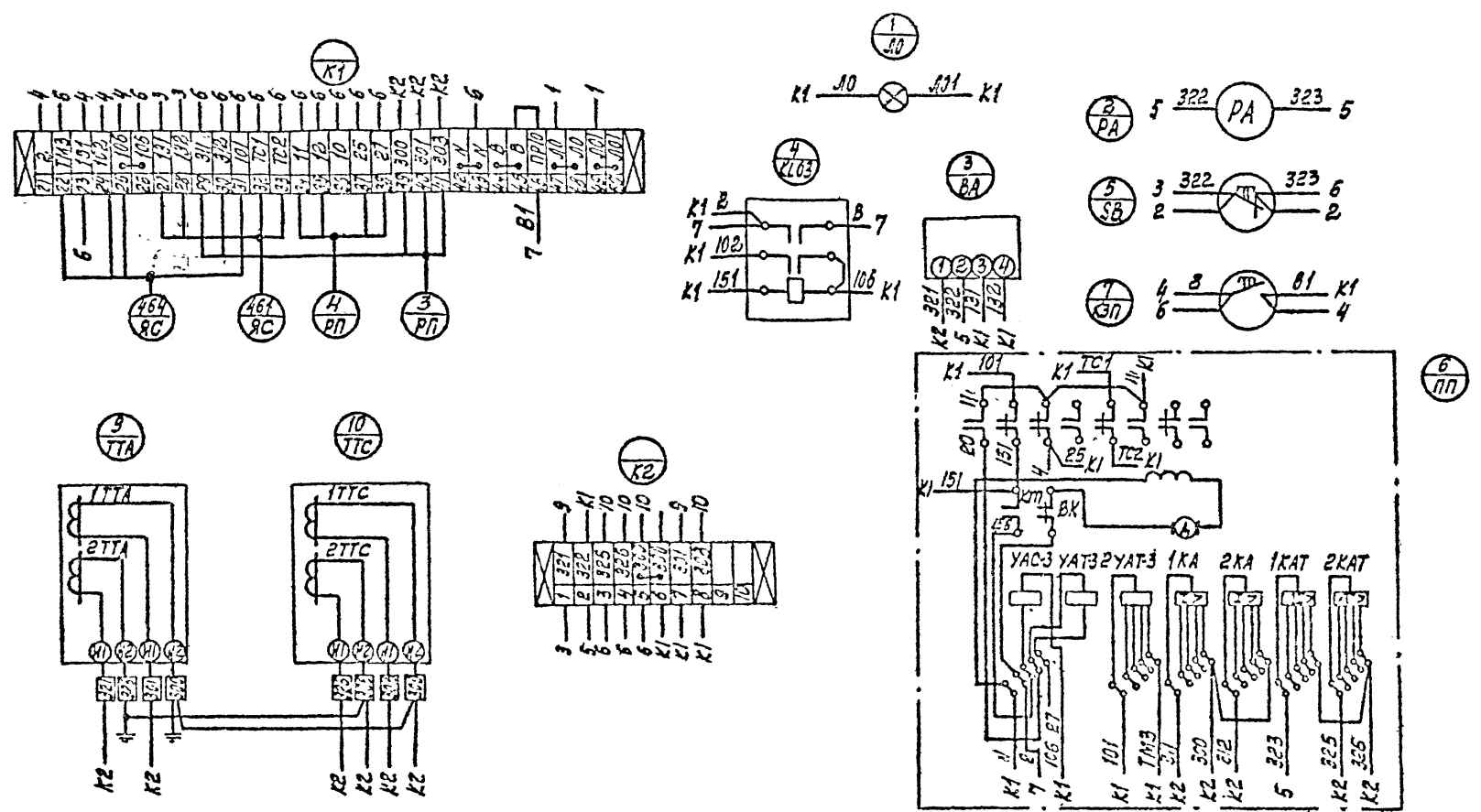
Имя, № госзд		Подпись и дата		Имя, № госзд		Подпись и дата																														
<table border="1"> <tr> <td>№ КОНТР.</td> <td>ПРИВЯЗАН</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Рук гр</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Провер</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Исполн</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ИНВ №</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				№ КОНТР.	ПРИВЯЗАН					Рук гр						Провер						Исполн						ИНВ №						407-3-530.13.89		ЭС
№ КОНТР.	ПРИВЯЗАН																																			
Рук гр																																				
Провер																																				
Исполн																																				
ИНВ №																																				
Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора 0,6/0,38 кВ /плеченая/						Стенды	Листы	Листов																												
Ручка соединительных ЯС-2 Схема подключения.						РП	3	3																												
Ленинпроект ЭТ0-1																																				



Изм. №, дата Подпись и дата Взам. инв. №

Н. КОНТР.				407-3-530.13.89			ЭС				
ПРИВЗАН				Распределительно-трансформаторная, подстанция на 2 трансформатора до 630кВА /панельная/							
Рук гр									Студня	Пист	Листов
Провер									РП	/	/
Исполн									ЛЕННИИПРОЕКТ		
Инв.Н									ЭЛЕ-1		
Исполн									Монтажная схема питающей линии (камера №11)		
Исполн									Лист № докум		
Исполн									Дата		
Исполн									Подп.		
Исполн									Фамилия		

Начальн. Смирнов В. В. 12.38
 Л. Слей Сиднильн В. В. "
 Провер Сиднильн В. В. "
 Разработ. Андреева И. И. "
 Исполн. Дикторов В. В. "
 Н. Контр. Спироган В. В. "

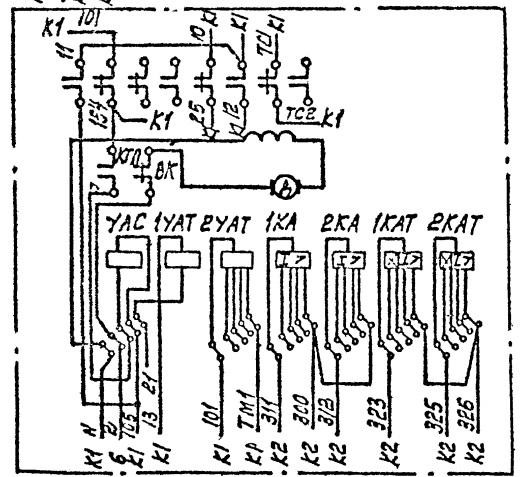
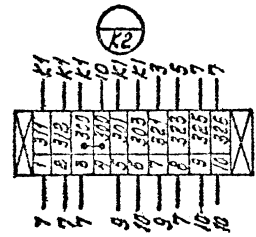
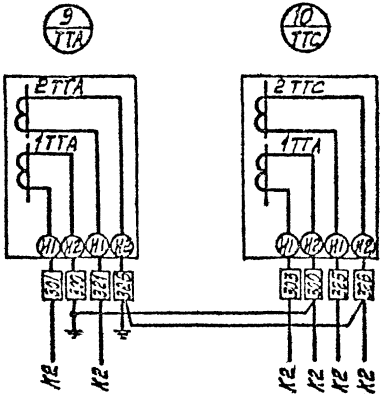
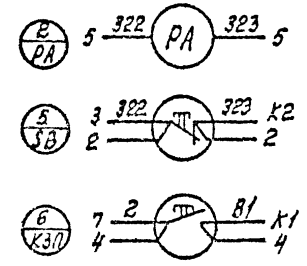
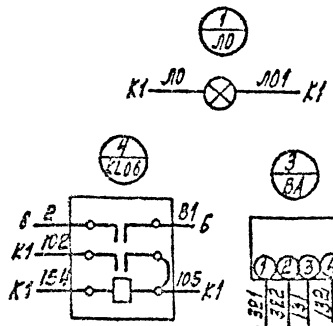
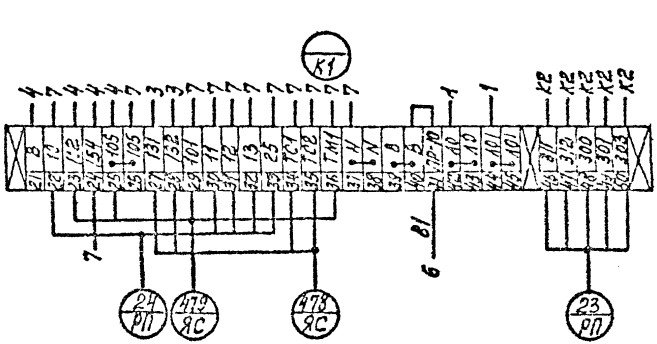


Имя и должность
Подпись и дата
Взак. №

И КОНТР

ПРИВЯЗАН						407-3-530.13.89	ЭС.			
Руч. гр.						Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора 90630 кВА / панельная	Страниц	Лист	Листов	
Провер							РП	1	1	
Исполн							МОНТАЖНАЯ СХЕМА ПИТАЮЩЕЙ ЛИНИИ (КАМБОА N1)			
ИНБ N										

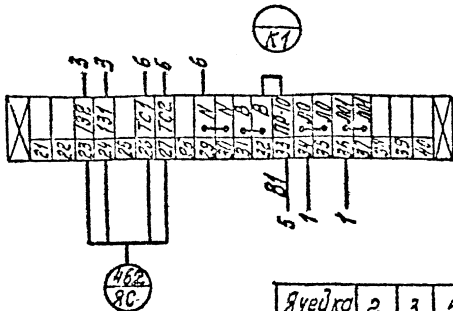
Начальник монтажной бригады (подпись)
Инженер по электротехнике (подпись)
Инженер по электротехнике (подпись)
Инженер по электротехнике (подпись)
Инженер по электротехнике (подпись)



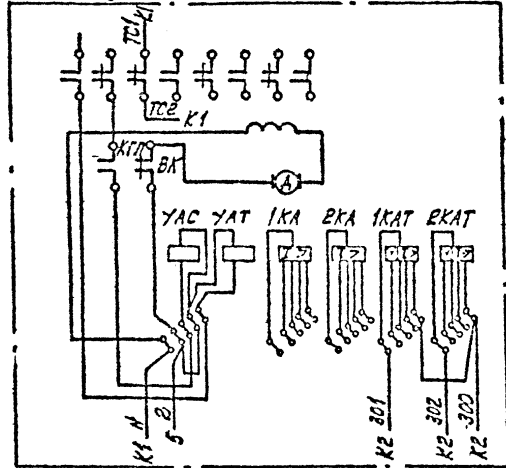
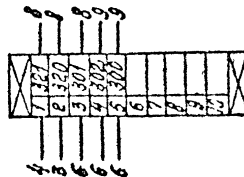
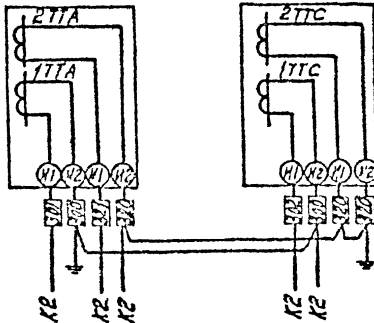
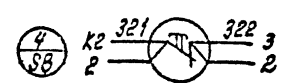
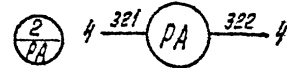
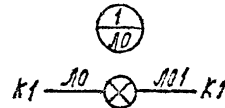
Имя и номер / Подпись и дата / Взам.инв. №

И. КОНТР.		407-3-530.13.89		ЭС	
ПРИВЯЗАН				Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630кВА (панельная)	
Рук.гр				Стелки	Листов
Пробер				РП	1 / 1
Исполн				ЛЕННИИПРОЕКТ	
Инв.п				ЭТО-1	
Лист	№ докум	Дата	Подп.	Монтажная схема питающей линии (камера №18)	
7					

Нач.отг. (инженер) 12.88
 Г.А. Спел / судилкин
 Провер. Судилкин
 Разраб. Андреева
 Исполн. Филиппова
 И. контр. Строганова



Ячейка	2	3	5	6	7	8	15	16	17
номер	462	463	465	466	467	468	475	476	477
Ящик ЯС. Цепи Тн; Тс									



И КОНТР

ПРИВЯЗАН
Рук гр
Провер
Исполн
Инв. N

407-3-530.13.89

ЭС

Распределительно трансформаторная подстанция на 2 трансформатора 60/630кВ (панельная)

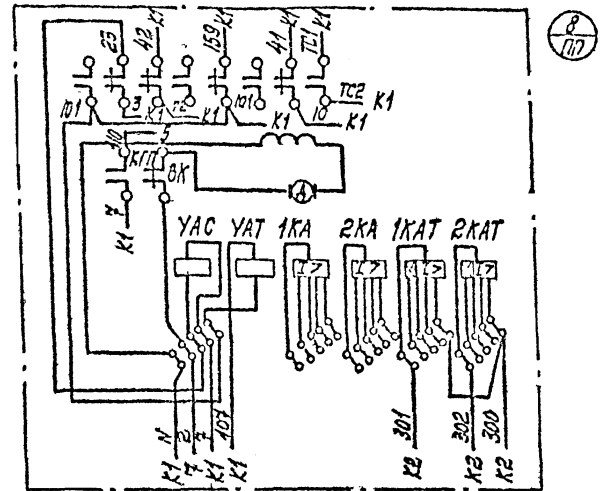
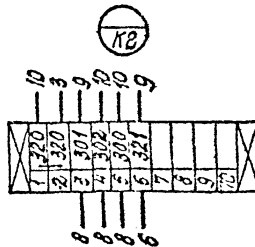
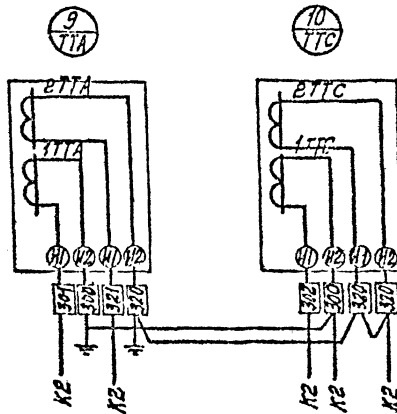
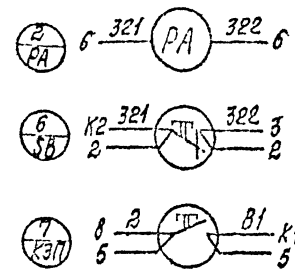
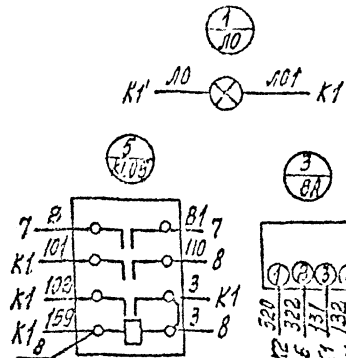
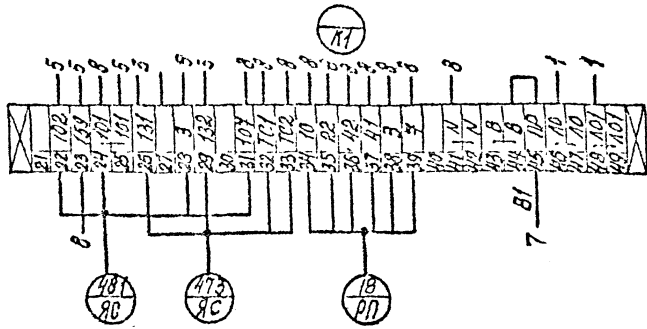
Стация	Лист	Листов
рп	1	1

Монтажная схема отходящей линии (КОЛ. ЛИН. 2, 5, 8, 15, 17)

ЛЕНИНИПРОЕКТ
ЭПО-1

Имя и подл. Подпись и дата

Взам. инв. №



№ инв. подл. Подпись и дата

№ замены, №

Н. КОНТР.

ПРИВЯЗАН

Рук. гр.

Провер

Исполн

Инт. №

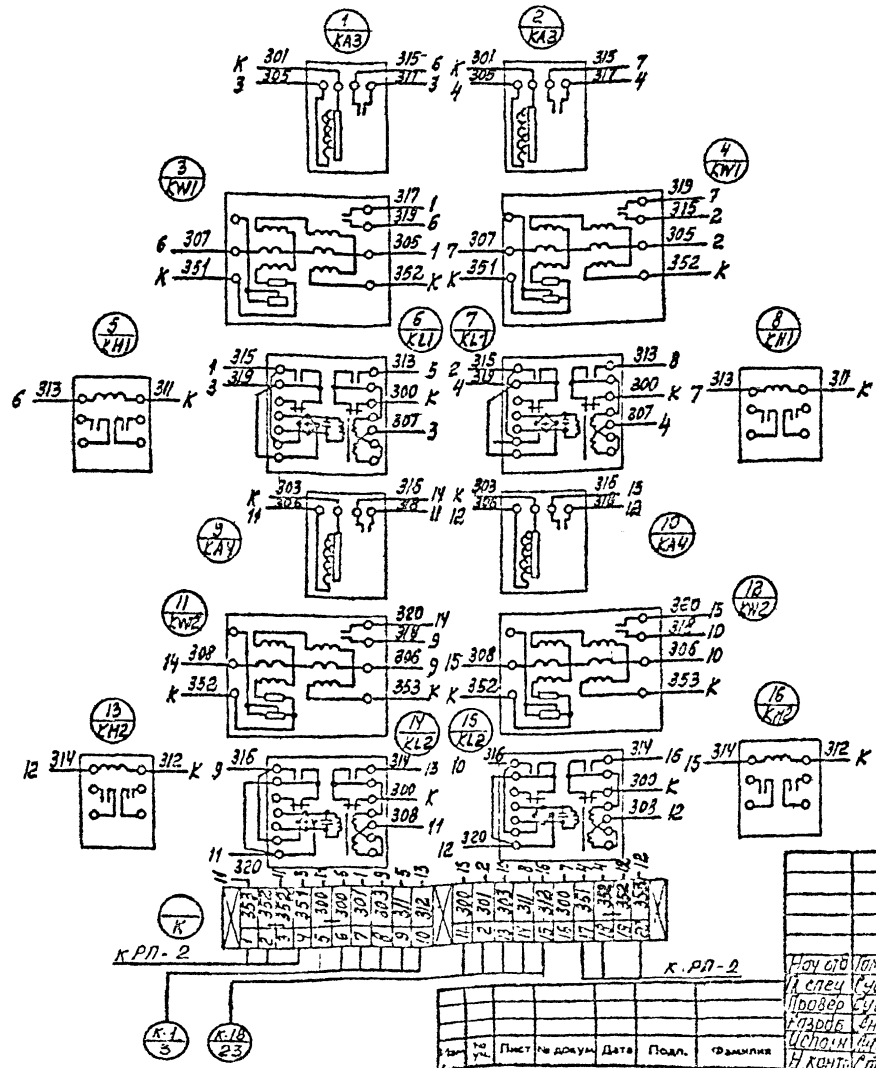
407-3-530.13.89

ЭС

Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630 кВА / панельная

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия	Монтажная схема секцион- ного масляного выключате- лель (камера N13)	Страницы		
								Лист	Листов.	Листов.
								Лист	1	1
ЛЕННИПРОЕКТ								ЭТМО-1		

Handwritten notes:
 Найдены в камере...
 Л. спец. Судящих...
 Мозер Судящих...
 Козлов Д. И. Д...
 М. И. Кондратьев...
 42.88



Примечание

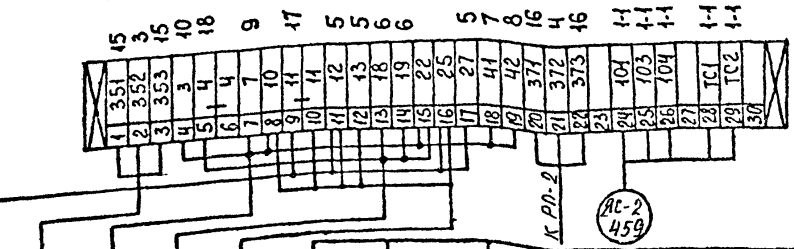
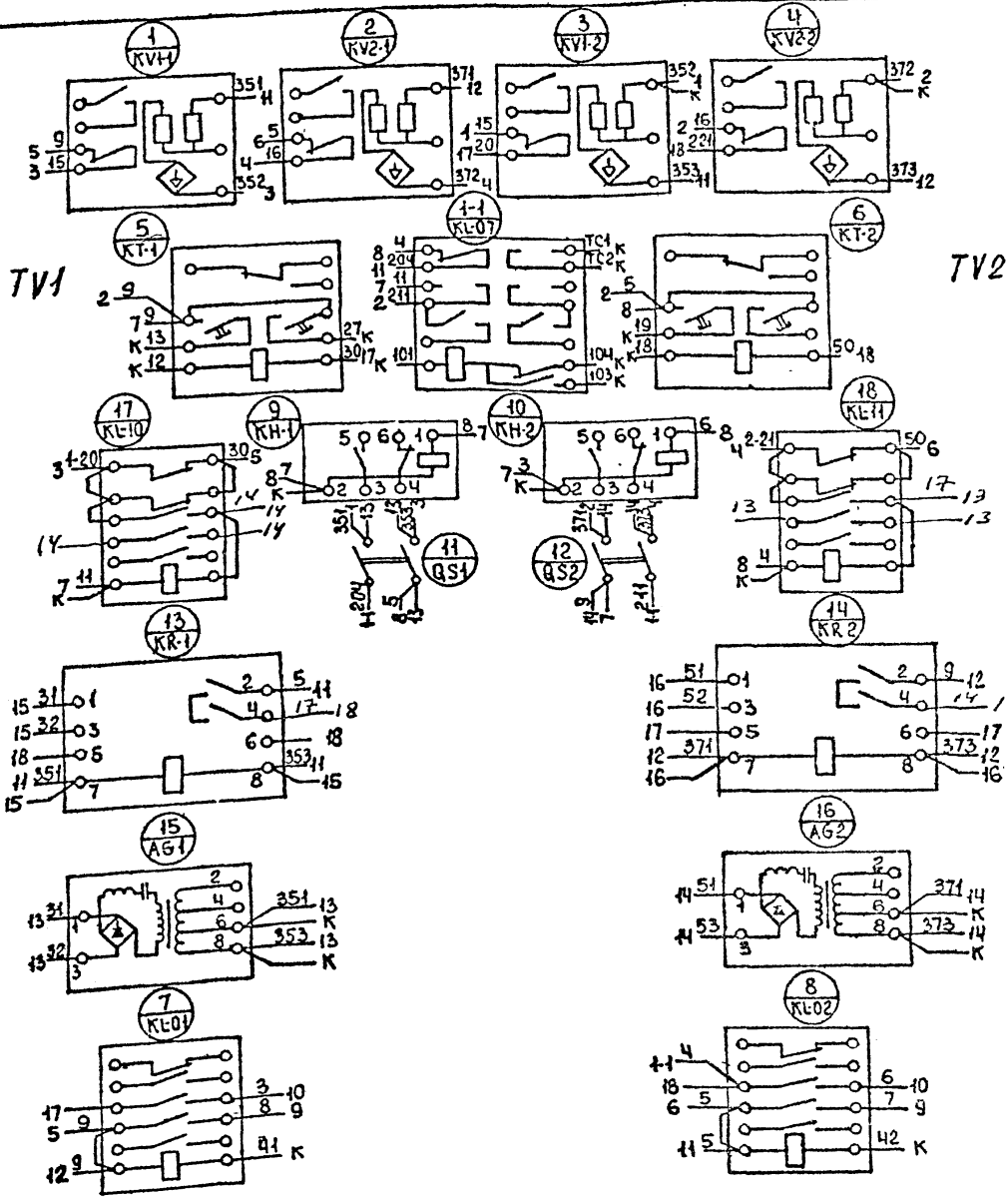
Обозначения аппаратуры соответствуют ее обозначениям по схеме электрических соединений направленной защиты

ПРИВЯЗАН		
Рук. г.р.		
Провер.		
Исполн.		
Инв. N		
и контр.		

			407-3-530.13.89.	ЭС
			Распределительно трансформаторная подстанция на 2 трансформатора 90 в 330 кВА /панельная/	
Нач. г.р. /амперметр/	2	12-38		
1 след. судищны	к			
Провер. судищны	к			
Гарды. Эндревса	к			
Исполн. Эндревса	к			
и контр. Эндревса	к			
			Монтажная схема релейной панели направленной защиты!	ЛЕННИИПРОЕКТ ЭТЭ-1
			Страна	Лист
			РП	1
				1

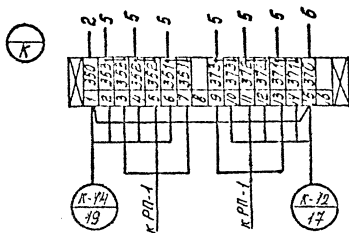
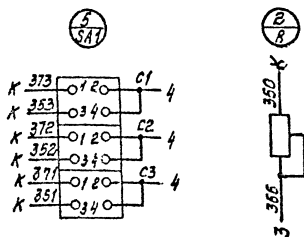
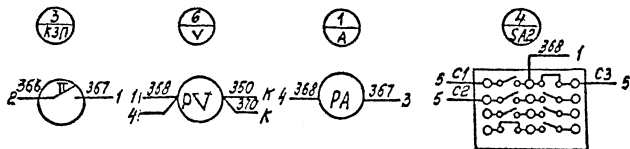
Имя На повар	Полное и доль	Взам. ив. Nз

Лист № докум	Дата	Подл.	Граммля



ПРИВЯЗАН		
Рук гр		
Провер		
Исполк		
ИНО Н		
И КОНТР		

К-1 4	К. ПП-2	К-13 18	К-11 15	К-18 24	407-3-530.13.89	ЭС
Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора 90/630 кВА /панельная/					Станция	Лист
Научаго Тамкремендзе Гл спец Суднишвы Провер Суднишвы Разработ Андреева Исполн Никитавлад И КОНТР Строганов					12.88	1
Монтажная схема панели АВР с телемеханикой					ЛЕННИИПРОЕКТ ЭТО-1	

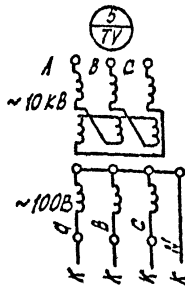
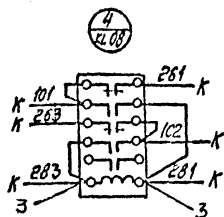
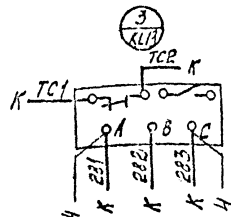
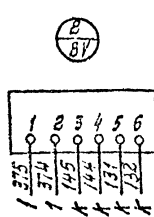
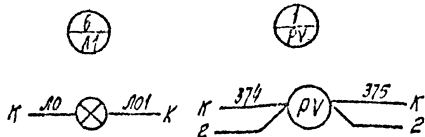
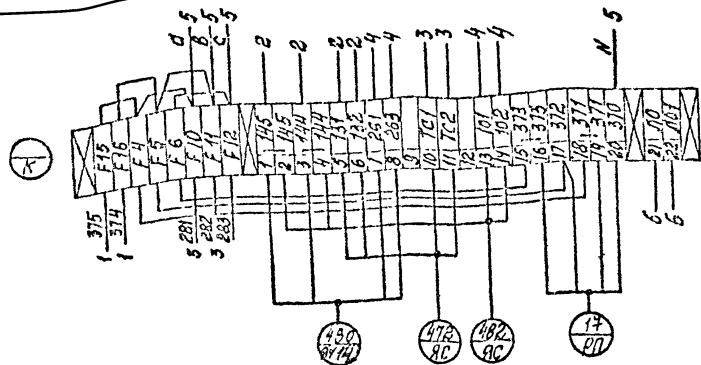


Примечание:

Тип и перечень оборудования см. спецификацию на чертеже
 "Принципиальная схема АВР двухстороннего действия!"

ПРИВЯЗАН	
Рук. гр.	
Провер.	
Исполн.	
Инв.п.	
и. контр.	

		407-3-530.13.89	ЭС
		Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630кВА /панельная/	
Нач.отд. Ланкронцев С.В.	12.88	Степень	Лист
Ин. спец. Судрицкий В.А.	"	РП	1
Провер. Судрицкий В.А.	"	Листов	1
Разработ. Андреева Ю.И.	"	Монтажная схема панели контроля напряжения	
Исполн. Никитинская Т.В.	"	ЛЕННИИПРОЕКТ ЭЛ.2-1	
И. контр. Стародубов С.В.	"		



Поз. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
КЛ13	Реле обрыва фаз ЕЛ-10	1	~ 100В
8V	Преобразователь измерения напряжения Е-835	1	
PV	Вольтметр Э-377	1	
TV	Трансформатор напряжения МТМК	1	
КЛ08	Реле промежуточное РП-25		~ 100В

И КОНТР.

ПРИВЯЗАН

Рук. гр

Провер

Исполн

ИИВ.И

407-3-530.13.89

ЭС

Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630кВА / панельная/

Сведия Лист Писком

РП 1 1

Монтажная схема трансформатора напряжения (камера N 12)

ЛЕННИИПРОЕКТ

ЭТО-1

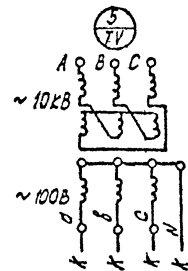
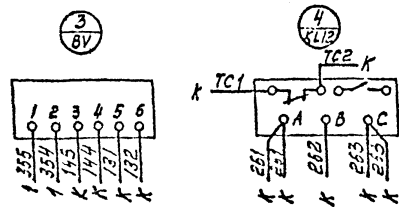
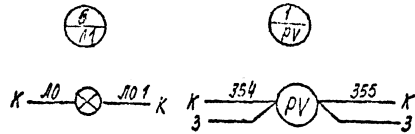
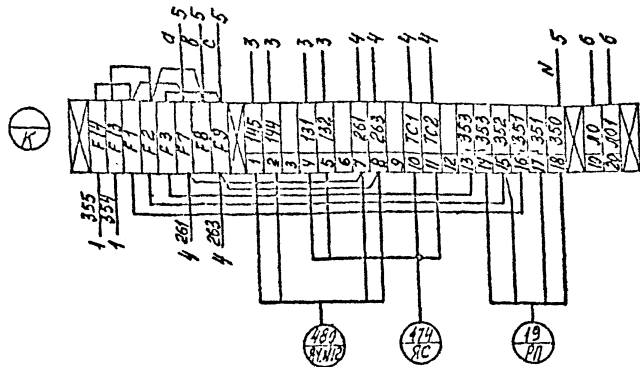
Вымп. №

Подпись и дата

Лист, № подл.

№	ИИВ	Лист	№ докум	Дата	Посл.	Фамилия

Дач 072 Тамкредитзе 12.88
 Эл. спец. судничья
 Провер. Судничья
 Разработчик Андрейев
 Черепан Андрейев
 И. контр. Строганов



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
KL12	Реле обрыва фаз ЕЛ-10	1	~ 100В
ВУ	Предохранитель измерения напряжения Е-855	1	
РУ	Вольтметр Э-377	1	
ТУ	Трансформатор напряжения НТМК	1	

Имя, № гос. Подпись и дата

И. КОТР.

ПРИВЯЗАН

Рук. гр.

Провер

Исполн

Имя.И

407-3-530.13.89

ЭС

Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630 кВ.А / панельная

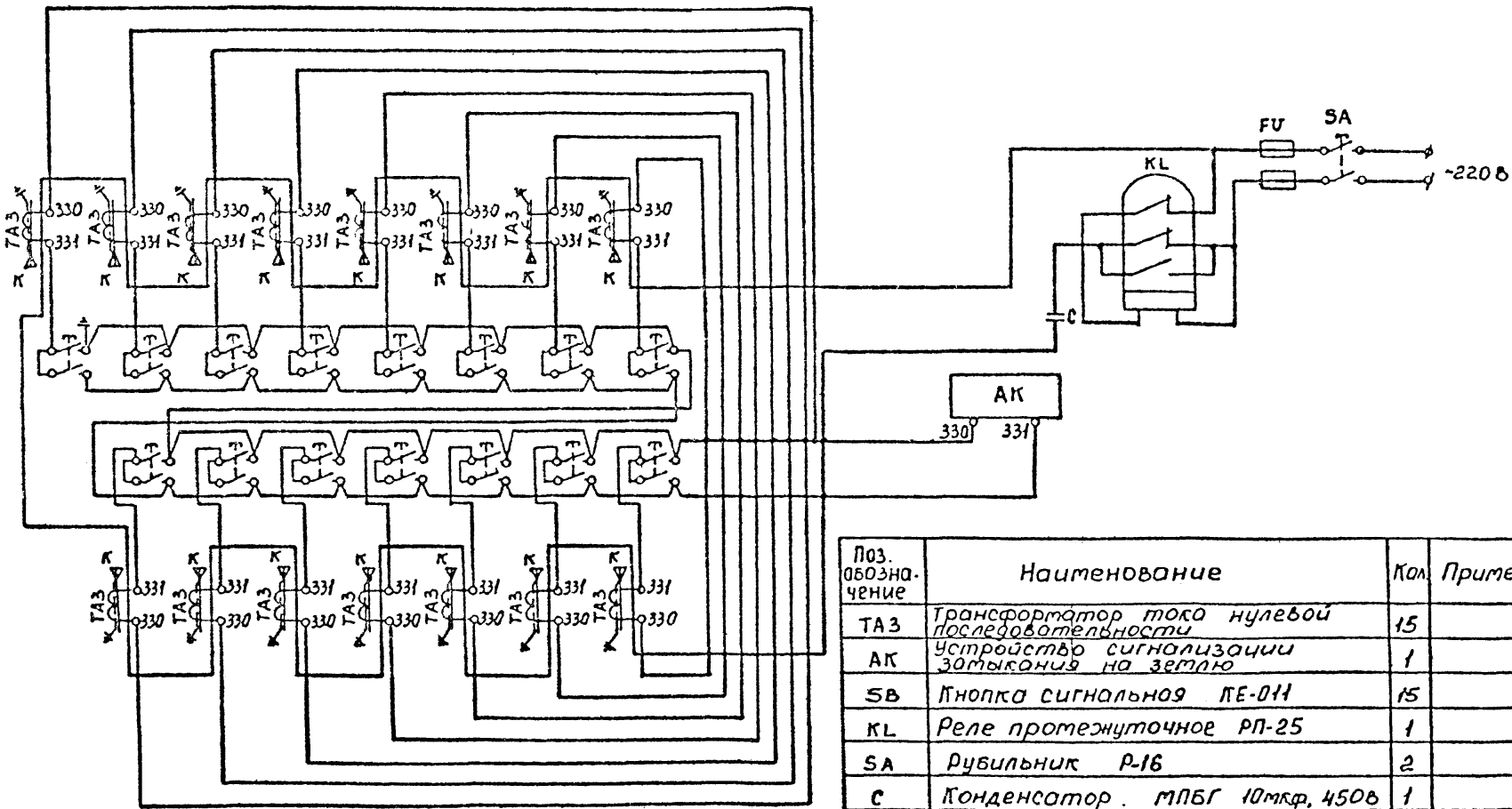
Страна Лист Листов

РП 1 1

Мачот / П.А. Криворученко / 12.88
 Д.А. Сучинский / 12
 П.А. Чубинский / 12
 В.А. Андреев / 12
 И.А. Андреев / 12
 И.А. Андреев / 12

Мачотная схема трансформатора напряжения (камера N 14)

ЛЕННИИПРОЕКТ ЭТО-1

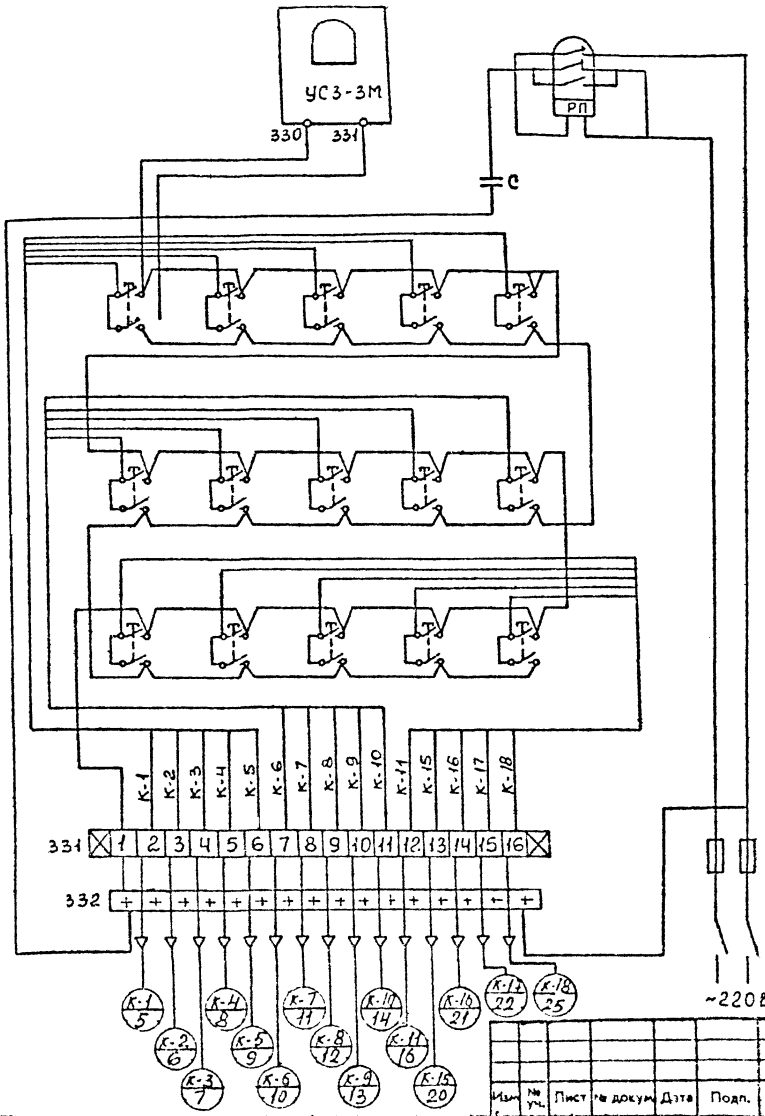


Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ТАЗ	Трансформатор тока нулевой последовательности	15	
АК	Устройство сигнализации замыкания на землю	1	
СВ	Кнопка сигнальная ПЕ-011	15	
КЛ	Реле промежуточное РП-25	1	
СА	Рубильник Р-16	2	
С	Конденсатор МЛБГ 10мкф, 450В	1	
АПВ	Провод сечением 4 кв.мм	30	

Изм. №, Подпись и дата, Взам. инв. №

Н. КОНТР.

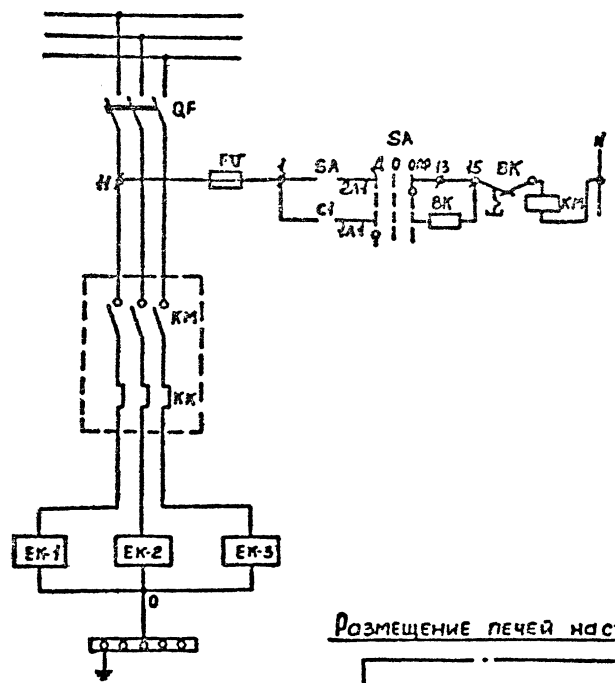
ПРИВЯЗАН					407-3-530.13.89	ЭС
Рук. гр.					Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора 40/630 кВА /панельная/	
Провер.					Сварка	Пист
Исполн.					РП	1
Инв. н.					Листов	1
Исполн.	Исполн.	Провер.	Разработ.	Нач. отд.	Схема электрических соединений земляной	
Исполн.	Исполн.	Провер.	Разработ.	Нач. отд.	ЛЕННИИПРОЕКТ	



407-3-530.13.89			ЭС
Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора 90/630кВА /панельная/			
Стация	Лист	Листов	
РП	1	1	
Монтажная схема шкафа земляной сигнализации			ЛЕННИИПРОЕКТ ЭТО-1

Начальн. Сидорова
 Гл. спец. Судницын
 Провер. Судницын
 Разреш. Андреева
 Исполн. Андреева
 Н.контр. Строганов

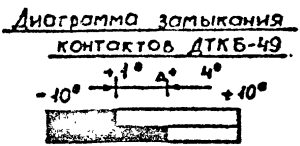
Изм.	№	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия



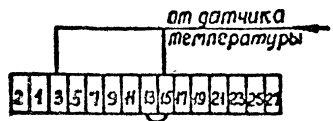
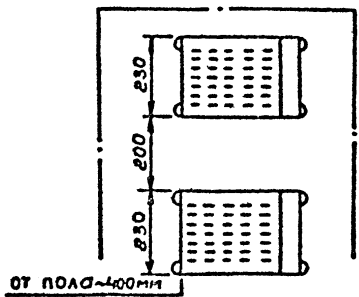
Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
QF	Выключатель автоматический АП-50-ЭМТ Тн расч+25А	1	
KM	Пускатель магнитный с тепловым реле ПМЕ-212 Тном т.р. 12.5А	1	
SA	Пакетный переключатель ППТ-10/2-220,10А	1	
FU	Предохранитель ППТ-10 -220В, 10А	1	
KR	Датчик температуры биметаллический ДТКБ-49 +10°- -10°С	1	
EK-1 EK-2 EK-3	Печь электронагревательная ПЭТ-7 -220В, 760Вт		

Согласовано

Имя, № инв.	Листов в дате	Выдана, №



Размещение печей на стене.

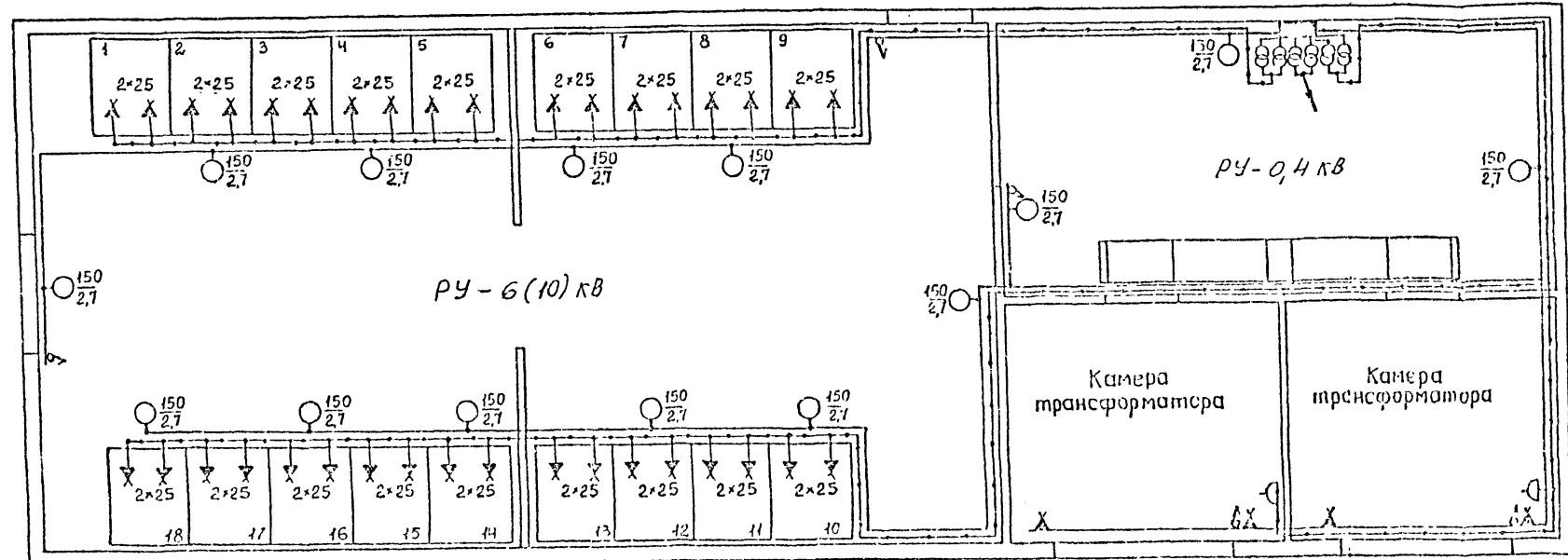


ПРИВЯЗАН		
Рук. гр.		
Провер		
Исполн		
ИМБ.Н		

И. КОНТР.

407-3-530.13.89	ЭС	
Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 530кВ/панельная		
Нач. отд. Автоматизации	12.88	
Ил. спец. Судницын	25	
Провер. Судницын	25	
Разреш. Андреева	Инд.	
Исполн. Никифоров	25	
Схема питания электропечей		
Стекло	Лист	Листов
РП	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ		
эта.1		

ПЛАН



Условные обозначения:

- Подвес огноламповый.
- ⊗ Светильник огноламповый.
- △ Штепсельная розетка.
- ⊖ Выключатель.
- ⊕ Пункт понизительный.
- ⋈ Стенной патрон.

- Сеть напряжением 220В.
- Сеть напряжением 36В.

Дроби у светильника обозначает:

- $\frac{150}{2,7}$ Числитель-мощность эл. лампы
- $\frac{2,7}{2,7}$ Знаменатель-высота подвеса.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Подвес огноламповый до 150Вт. П0-02	13	
2	Стенной патрон е 27пф-02	4	
3	Светильник огноламповый с лампы до 60Вт ПСХ-60	11	
4	Лампа накаливания с цоколем Е-27 на напр. 220В, 150Вт. Г. 220-230-150	17	
5	Лампа накаливания для местного освещения 36В, 40Вт. МО36-40	11	
6	Штепсельная розетка 6А, 250В РШ-Ц-2-0-06/220	2	
7	Выключатель брызгоустойчивый 6А, 250В инт. 02 1.1-01	5	
8	Розетка деревянная для крепления выключателя и штепселя	7	
9	Ручная переносная лампа с сеткой 36В 40Вт с переносным шлангом 20м сеч. 2x2,5 кв. мм, Р30-42	1	
10	Щиток освещения ОЩ-12	1	
11	Пункт понизительный с трансформатором 0,25 кВА	6	
12	Лампа накаливания 36В, 25Вт. МО36-25	36	

Примечания:

1. Напряжение сети 380/220В.
2. Внутреннее освещение камер осуществляется лампой накаливания 36В.
3. Групповая сеть освещения выполняется кабелем АВВГ.
4. Освещение подвала см. лист 2.

И. КОСТЕ

ПРИВЯЗАН

Руч. гр.	
Проект	
Исполн.	
Инв. №	

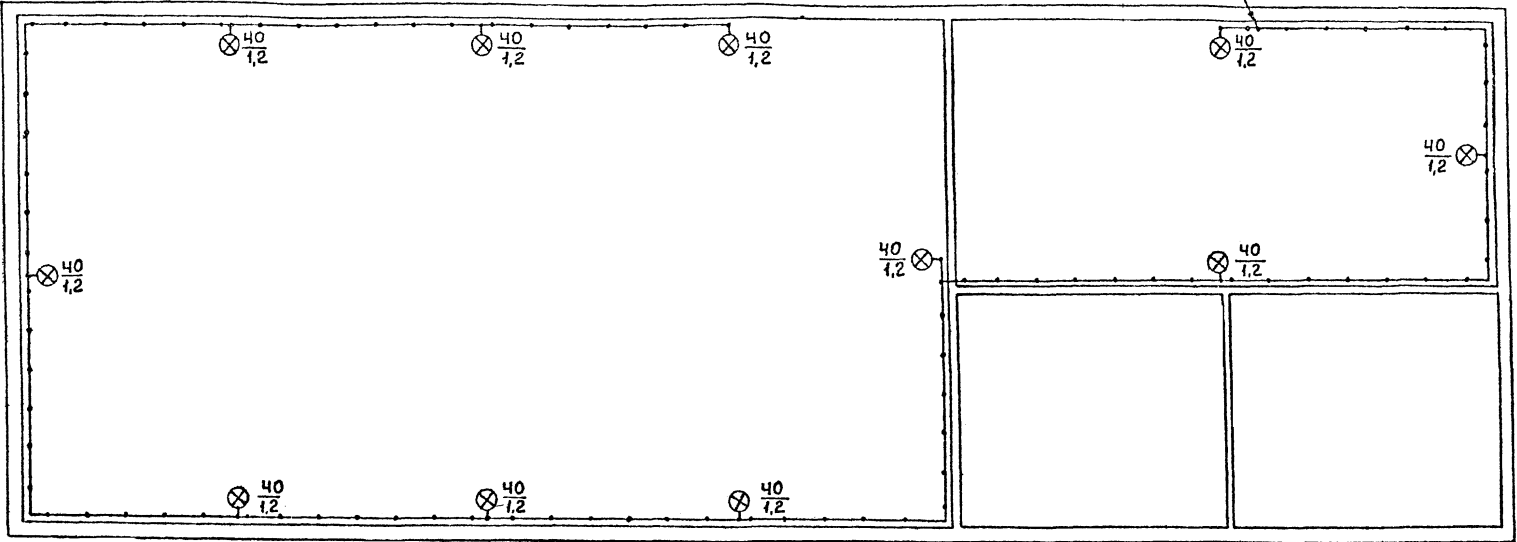
407-3-530.13.89 ЭС

Распределительная трансформаторная подстанция на 2 трансформатора по 0,25 кВА / для здания №1

№	Р/Н	Исполн.	Дата	Полн.	Фамилия	Подп.	Ф. И. О.	Итого	Лист	Всего	Лист	Всего
									1	2		

ПЛАН СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ РП
ЛЕНИНПРОЕКТ
ЭТО-1

ПЛАН ПОДПОЛЬЯ



Изм. № подл. Подписи и дата. Взам. инв. №

И. КОНТР.

ПРИВЯЗАН					
Рук. гр.					
Провер					
Исполн					
Инв. N					

407-3-53Q.13-89 ЭС

Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630кВЛ /панельная/

Изм.	№ уч.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия

Нач. отд. Тамарелидзе
Гл. спец. Судничкин
Провер. Судничкин
Разраб. Андреева
Исполн. Никифоров
И. контр. Строганов

12.88
" "
" "
" "
" "
" "

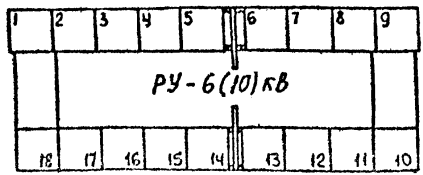
Стенда	Лист	Листов
РП	1	1
ЛЕННИИПРОЕКТ ЭТО-1		

Освещение подполья

1 Запрашиваемые данные		Ответы заказчика																	
2 Порядковый номер камеры		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3 Сборные шины	Напряжение кВ	[Схемы]																	
	Ток, А	[Схемы]																	
5 Схема первичных соединений		[Схемы]																	
6 Назначение камеры		Ввод от	Отх. линия	Отх. линия	Отх. линия	Отх. линия	Отх. линия	Отх. линия	Отх. линия	Отх. линия	Отх. линия	Ввод от	Тр-тор напряж.	Тр-тор напряж.	Отх. линия	Отх. линия	Отх. линия	Ввод от	
7 Именклатурное обозначение		ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	
8 Именклатурное обозначение		ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	ИП-600УЧ	
9 Выключатель		ВЛМ 10-630-20	ВЛМ 10-630-20	ВЛМ 10-630-20	ВЛМ 10-630-20	ВЛМ 10-630-20	ВЛМ 10-630-20	ВЛМ 10-630-20	ВЛМ 10-630-20	ВЛМ 10-630-20	ВЛМ 10-630-20	ВЛМ 10-630-20	ВЛМ 10-630-20	ВЛМ 10-630-20	ВЛМ 10-630-20	ВЛМ 10-630-20	ВЛМ 10-630-20		
10 Привод выключателя		И1224	22000	22000	ПРА-17	22000	22000	22000	22000	22000	ПРА-17	22400	—	И1220	—	22000	22000	22000	И1224
11 Номера уставок реле																			
12 Номера уставок реле																			
13 Коэффициент трансформации		400/5	300/5	300/5	—	300/5	300/5	300/5	300/5	300/5	—	400/5	—	400/5	—	300/5	300/5	300/5	400/5
14 Коэффициент трансформации		ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10	ТПМ-10
15 Коэффициент трансформации		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16 Номинальное напряжение и ток кВ, А		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17 Коэффициент трансформации		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18 Уточненные характеристики реле типов		KL (ЕЛ 10)	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б	KL (РП-25) -100Б
19 Наличие трансформатора тока		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

20 Тип разрядника	Объект	
	Заказчик и его адрес	
21 Данные заказчика	Проектная организация и ее адрес	
	Отгрузочные реквизиты	
22 Данные заказчика	Платежные реквизиты	
	Номер фонда рабочего материала	
23 Данные заказчика	Имя, №	
	Подпись и дата	
24 Данные заказчика	Имя, №	
	Подпись и дата	

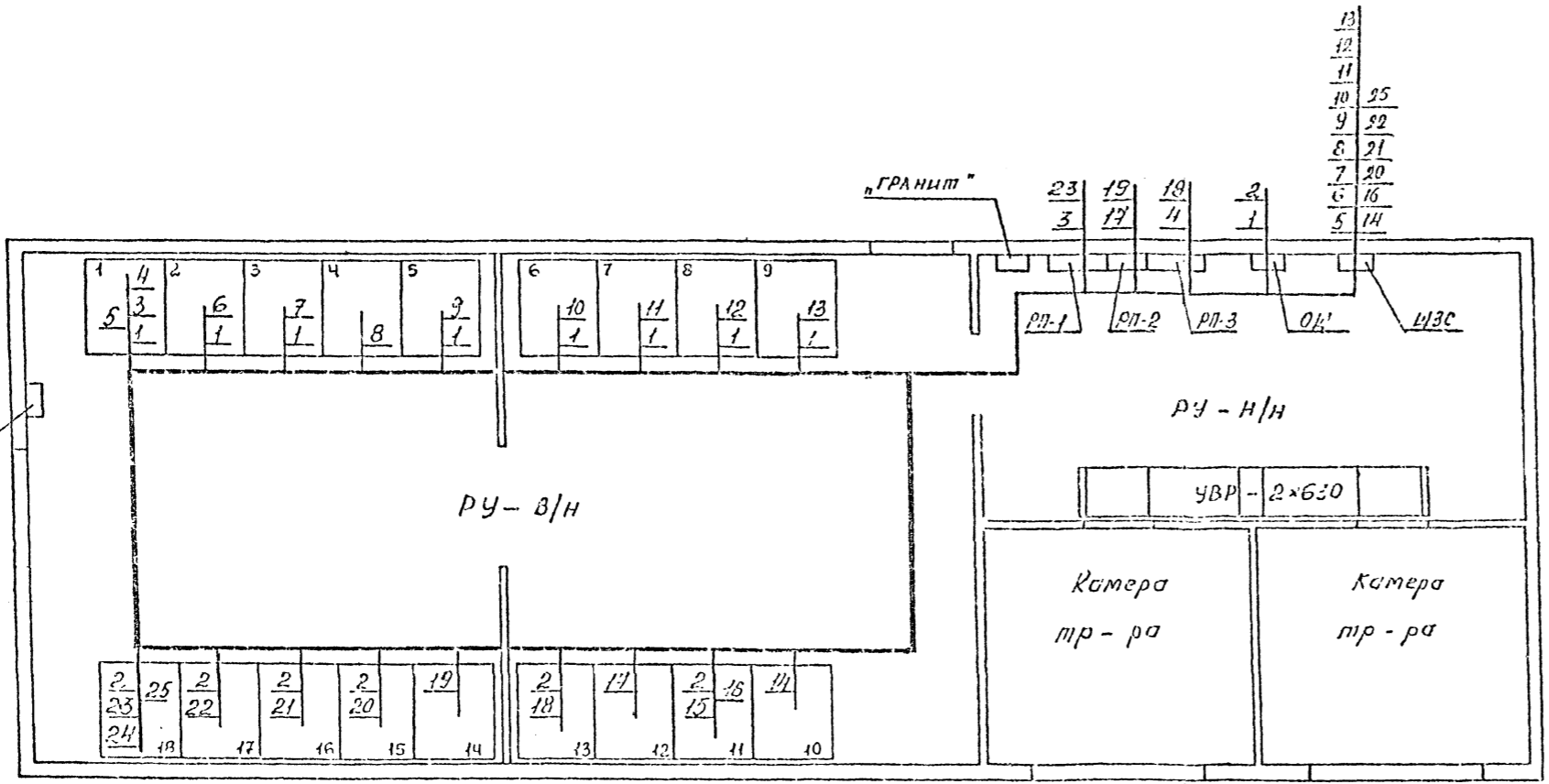
И. КОНТР.		ПРИВЯЗАЦ		407-3-530.13.89		ЭЭ	
Рук. гр.	Провер.	Исполн.	Инв. н.	Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора 10/0,4 кВ /панельная/		Стации Пист Пистов	
				Нач. отд. [подпись]		12.88	
				Гл. спец. [подпись]		" "	
				Провер. [подпись]		" "	
				Разработ. [подпись]		" "	
				Исполн. [подпись]		" "	
				И. КОНТ. [подпись]		" "	
Опросный лист на камеры КСО-272						ЛЕННИИПРОЕКТ 970-1	



Согласовано

Пл. и по подл. Пост. и в з.т. Вод. и др. у.

46ПЗ



Назначение линии и контуры	№ каб	№ и жил кабелей	Марка каб.	Число и сечение жил каб	Назначение кабеля	Начал. кабеля	Конеч. кабеля
Отх. линия К.Н.9	1	0; В	АВВГ	2x2,5	Литоневол. доз. для лужен. проводящих кабелей с ПВХ изоляцией	ОД-12	К.Н.9-3
ВВ09 К.Н.11	2	— " —	—	—	—	—	К.Н.11-3
ВВ09 К.Н.1	3	300; 301; 303; 311; 312	АВВГ	5x2,5	Капроневол. доз. для лужен. проводящих кабелей с ПВХ изоляцией	К.Н.1	РП-1
"	4	10; 11; 12; 25	—	—	Цепи АВР	—	РП-3
"	5	330; 331	АВВГ	2x2,5	Экранная кабельная продукция	—	ЦЭС
Отх. линия К.Н.2	6	— " —	—	—	—	К.Н.2	—
"	7	— " —	—	—	—	К.Н.3	—
"	8	— " —	—	—	—	К.Н.4	—
"	9	— " —	—	—	—	К.Н.5	—
"	10	— " —	—	—	—	К.Н.6	—
"	11	— " —	—	—	—	К.Н.7	—
"	12	— " —	—	—	—	К.Н.8	—
"	13	— " —	—	—	—	К.Н.9	—
"	14	— " —	—	—	—	К.Н.10	—
ВВ09 К.Н.11	15	4; 18; 19; 22	АВВГ	4x2,5	Цепи АВР	К.Н.11	РП-3
"	16	330; 331	АВВГ	2x2,5	Экранная кабельная продукция	—	ЦЭС
Гр. напр. К.Н.12	17	370; 371; 372; 373	АВВГ	4x2,5	Цепи напряж.	К.Н.12	РП-2
Схч. н.в. К.Н.13	18	3; 7; 10; 22; 41; 42	—	4x2,5	Цепи АВР	К.Н.13	РП-3
Гр. напр. К.Н.14	19	350; 351; 352; 353	АВВГ	4x2,5	Цепи напряж.	К.Н.14	РП-2
Отх. линия К.Н.15	20	330; 331	АВВГ	2x2,5	Экранная кабельная продукция	К.Н.15	ЦЭС
"	21	— " —	—	—	—	К.Н.16	—
"	22	— " —	—	—	—	К.Н.17	—
ВВ09 К.Н.15	23	300; 301; 303; 311; 312	АВВГ	5x2,5	Капроневол. доз. для лужен. проводящих кабелей с ПВХ изоляцией	К.Н.15	РП-1
"	24	10; 11; 12; 13; 25	—	—	Цепи АВР	—	РП-3
"	25	330; 331	АВВГ	2x2,5	Экранная кабельная продукция	—	ЦЭС

И КОНТР.	
ПРИВЫЗАН	
Рук. гр.	
Пробер	
Исполн	
Инт. н.	

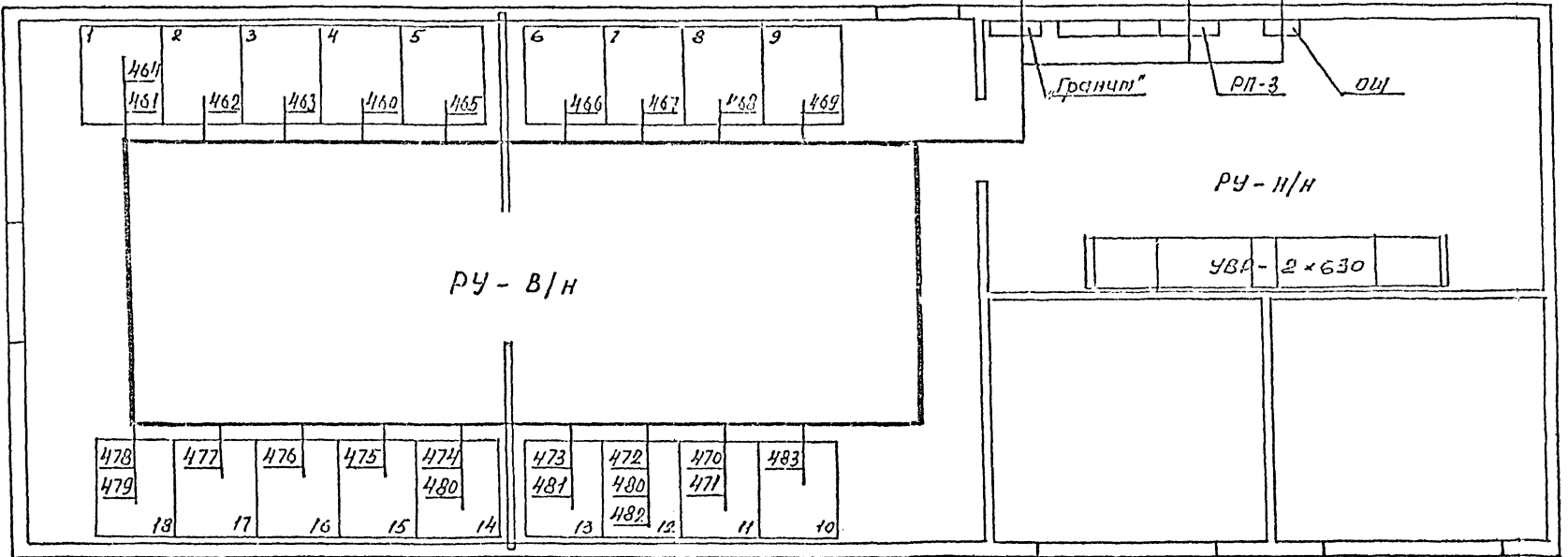
407-3-530.13-89 ЭС

Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630кВА / панельная /

Начальн. лампр. и др. 2-128			
Гл. спец. Судничья			
Пробер Судничья			
Разработчик Андреева			
Исполн Андреева			
И. контр. Строганов			

План разводки контрольных кабелей и кабельный журнал

ПЕННИНГГОКТ
ЭТО-1



Наименование кабеля	№ каб.	№ жил кабелей	Марка кабеля	Число и сечение жил каб.	Начало кабеля	Конец кабеля
Телемеханика	474	ТС1; ТС2; 131; 132	ЯКВВГ	4x2,5	ЯЧ. N14	ЯС-2
	475	ТС1; ТС2; 131; 132	—	—	ЯЧ. N15	—
	476	ТС1; ТС2; 131; 132	—	—	ЯЧ. N16	—
	477	ТС1; ТС2; 131; 132	—	—	ЯЧ. N17	ЯС-2
	478	ТС1; ТС2; 131; 132	—	—	ЯЧ. N18	—
	479	101; 102; ТМ1; 105	—	—	7x2,5	—
	480	144; 145; 261; 263	—	—	4x2,5	ЯЧ. N12
	481	101; 102; 3; 107	—	—	ЯЧ. N13	ЯС-2
	482	101; 102; 144; 145	—	—	ЯЧ. N12	—
	483	ТС1; ТС2	—	—	ЯЧ. N10	—

Наименование кабеля	№ каб.	№ жил кабелей	Марка кабеля	Число и сечение жил каб.	Начало кабеля	Конец кабеля
Телемеханика	451	~ 220 В	ЯКВВГ	4x2,5	ОМ	ЯС-2
	452	А1хп:1; А1уп:2	—	—	ЯС-2	КПМ
	453	см. черт. БПР КБ61.01	—	—	БПР	—
	454	см. черт. БПР КБ61.01	—	—	10x2,5	—
	455	см. черт. ЯС (1÷3)	ТПП	20x2x0,5	КПМ	ЯС-2
	456	см. черт. ЯС (1÷2)	—	—	—	—
	457	см. черт. БПР КБ61.01	—	—	—	БПР
	458	линия связи	КВВГ	4x1,5	—	БС
	459	ТС1; 101; 102; 103; 104	ЯКВВГ	7x2,5	РП-3	—
	460	ТС1; ТС2	—	—	4x2,5	ЯЧ. N4
	461	ТС1; ТС2; 131; 132	—	—	ЯЧ. N1	—
	462	ТС1; ТС2; 131; 132	—	—	ЯЧ. N2	—
	463	ТС1; ТС2; 131; 132	—	—	ЯЧ. N3	—
464	101; 102; ТМ3; 106	—	—	7x2,5	ЯЧ. N1	
465	ТС1; ТС2; 131; 132	—	—	4x2,5	ЯЧ. N5	
466	ТС1; ТС2; 131; 132	—	—	—	ЯЧ. N6	
467	ТС1; ТС2; 131; 132	—	—	—	ЯЧ. N7	
468	ТС1; ТС2; 131; 132	—	—	—	ЯЧ. N8	
469	ТС1; ТС2; 131; 132	—	—	—	ЯЧ. N9	
470	101; 102; ТМ2; 108	—	—	7x2,5	ЯЧ. N11	
471	ТС1; ТС2; 131; 132	—	—	4x2,5	—	
472	ТС1; ТС2; 131; 132	—	—	—	ЯЧ. N12	
473	ТС1; ТС2; 131; 132	—	—	—	ЯЧ. N13	

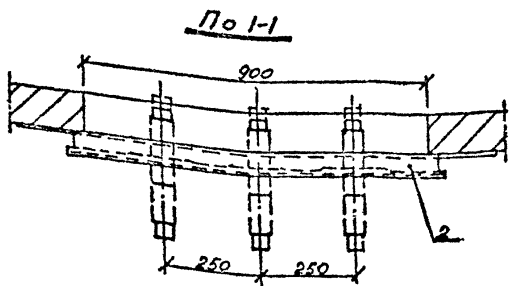
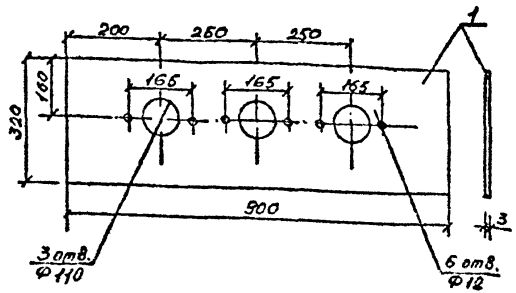
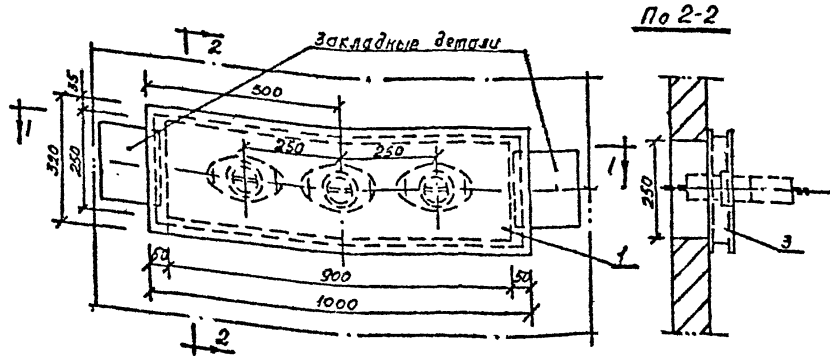
Согласовано

Имя, №, подл. Подпись и дата Выполнил

И. КОНТР. ПРИВЯЗАН		407-3-530.13.89		9С	
Рук. гр.		Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630 кВА /панельная/			
Провер.					
Исполн.					
Инт. №		Нач. отд. Гомарева		12.80	
		П. спец. Сурничкин			
		Провер. Сурничкин			
		Разреш. Уткин			
		Исполн. Уткин			
		И. КОНТР. Строганов			
№	Уч.	Лист	Подарм.	Дата	Подп.
					Фамилия
				Тел. №	
				Имя	

Телемеханика.
Кабельный журнал

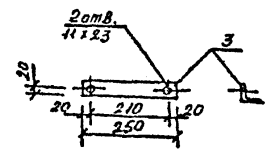
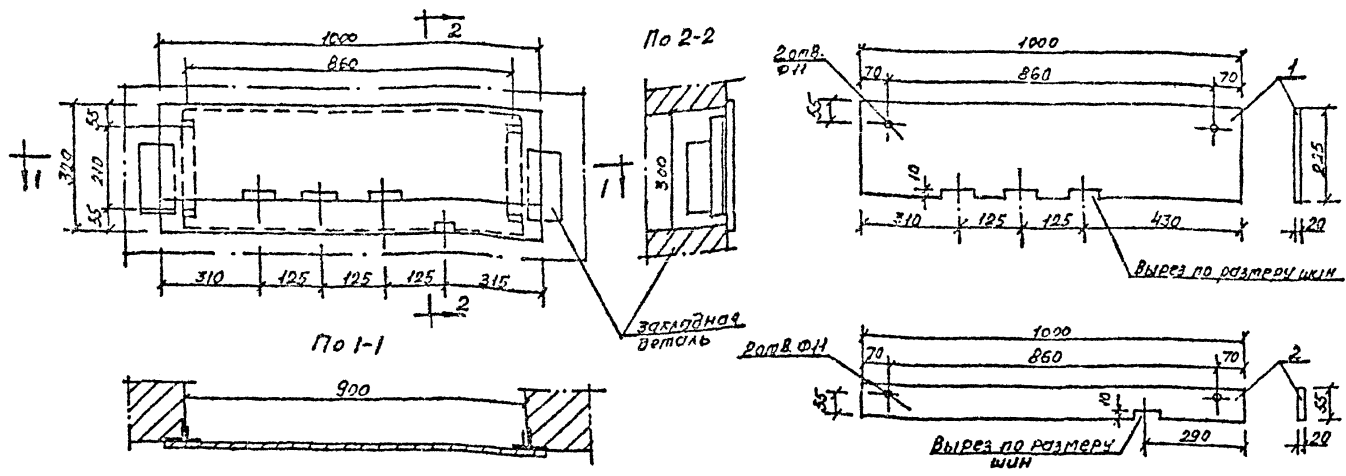
ЛЕННИИПРОЕКТ
ЭТО-1



№ п/п	Сортамент	Сечение в мм	Длина в мм	Кол.	Вес в кг		Примечание
					Ев.	Общ.	
1	Сталь листовая	Толщ. 3мм	1000x320	1	9,0	9,0	ГОСТ 19903-74
2	Швеллер № 5	50x32x4	940	2	11,5	9,0	ГОСТ 8240-72
3	То же	—	320	2	1,5	3,0	

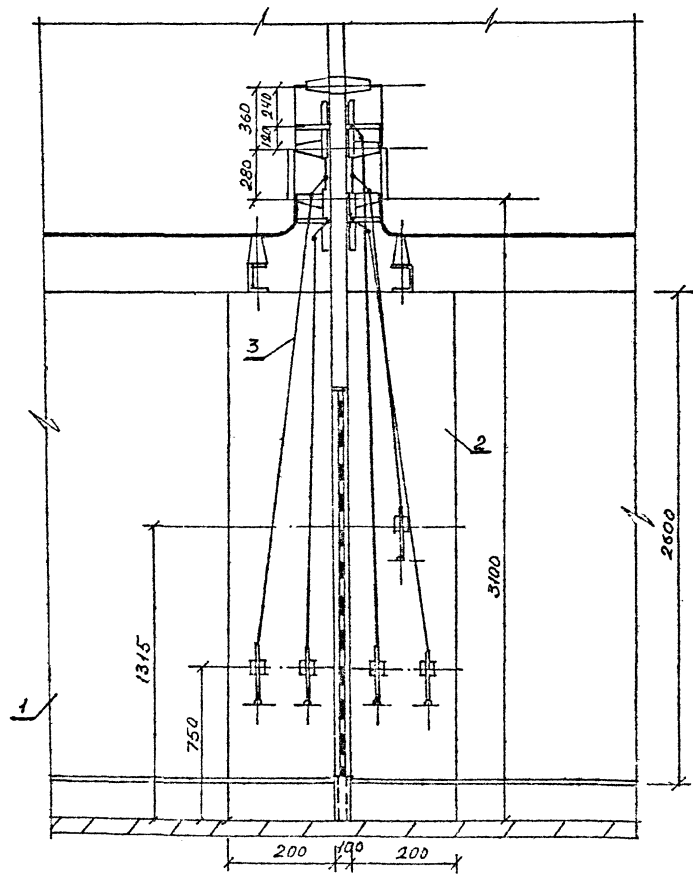
Примечания:
 1. Плита крепится приваркой к закладным деталям.
 2. После установки плиты все щели по периметру плиты заделать цементным раствором. НЕОНТ

ПРИВЯЗАН					407-3-530.13.89	3Б
Рук. гр						
Провер					Распределительно-трансформаторная подстанция	
Исполн					на 2 трансформатора до 650 кВА / панельная	
Инв. №						
Нач. от.	И. М. Хрипунов	12.02	12.02			
Сл. лей.	Удницким И. В.					
Провер.	Удницким И. В.					
Разреш.	И. М. Хрипунов					
Сделан	Удницким И. В.					
И. подг.	И. М. Хрипунов					
Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия	Плита проходная под проходные изоляторы 10 кВ	ЛЕННИИПРОЕКТ ЭТО-1
Страна	Лист	Листов				
РП	1	1				



№ п/п	Сортамент	Сечение в мм	Длина в мм	Кол.	Вес в кг		Примечание
					ед.	Общ	
1	доска асбестоцем	толщ. 20мм		1			гост 4248-71
2	—	—		1			—
3	сталь угловая №4	40x40x3	250	2	0,46	0,32	гост 8609-72
4	болт с гайкой и шайбой	М10	40	4			гост 7798-70; 6913-70 11571-79

И КОНТР.						407-3-530.13.89		ЭС	
ПРИВЯЗАН								Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630 кВА (панельная)	
Рук. гр.								Студия	Лист
Провер.								РП	1
Исполн.									1
ИМБ.Н									
№	№	Лист	№ докум.	Дата	Подп.	Фамилия	Итого	Плита проходная асбестоцементная для шин 0,4-0,23 кВ	
							12	ЛЕННИИПРОЕКТ 370-1	



№ поз.	Наименование	Тип	Ед. изм.	К-во	Примечание
1	Камера РУ-6(10)кВ	КСО-272	шт.	2	
2	Вставка фасадная	—	—	2	ℓ=200
3	Привод ручной	ПР-10	—	5	

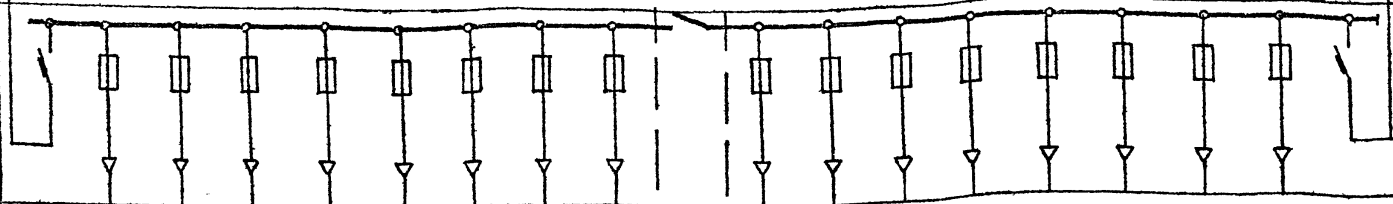
Имя, № поз., Подпись и дата, Взам. инв. №

Н. КОНТР.	
ПРИВЯЗАН	
Рук. гр.	
Провер	
Исполн.	
ИНВ. №	

407-3-530.13-89		9С
Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630 кВА / панельная /		
Нач. отд. (ком. редакция)	С.И. 12.88	
Пр. спец. (участники)	"	
Провер. (участники)	"	
Разработ. (инженеры)	"	
Исполн. (инженеры)	"	
Н. КОНТР. (инженер)	"	
Установка заземляющих ножей на секции шинных разрядников		ЛЕННИИПРОЕКТ 370-1

№	Имя	№ поз.	Гр.	Дата	Подп.	Фамилия

№ п/п	Запрашиваемые данные																			
1	Порядковый номер панели																			
2	Номинальное напряжение	380/220 В																		
3	Номинальный ток динамическая нагрузка	50 А																		
4	Схема первичных соединений																			
5	Материал и сечение провода	мм																		
6	Тип панели		УВР - 2х																	
7	Номер схемы вторичных соединений																			
8	Назначение линии (надпись в рамке)		Ввод от тр-ра																	Ввод от тр-ра
9	Тип коммутирующе	Тип аппарата																		
10	Защитного аппарата																			
11	Тип аппарата																			
12	Ток плавкой вставки, А																			
13	Тр-р тока																			
14	Четчик, тип, ток, напряж																			
15	Марка, сечение провода (кабеля)																			
16	Амперметр, шкала, А																			
17	Вольтметр, шкала, В																			
18	Установ мощность, кВт																			
19	Расчетная мощность, кВт																			
20	Расчетный ток, А																			
21	Номер питающей линии																			
22	Количество панелей (в том числе торцевых)																			
23	Наименование объекта																			
24	Наименование заказчика, его адрес																			
25	Наименование проектной организации и ее адрес																			



И Контр

ПРОВЯЗАН

Рук. гр.

Провер

Исполн.

ИНВ.Н

407-3-530.13.89

ЭС

Распределительно-трансформаторная подстанция на 2 трансформатора до 630кВА /панельная/

Или от [...]
Гл. сп. [...]
Провер [...]
Провер [...]
Исполн [...]
И.Контр [...]

Стад.ч	Лист	Листов
РП	1	1

Задание на изготовление распределит. устрой- ства 380/220 В УВР-2х

ИНЖНИИПРОЕКТ
ЭТО-1