

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-555. 90

СХЕМЫ И НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА
ФИКСАЦИИ ПЕРЕГРУЗКИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ШКАФА ШП 2702

АЛЬБОМ III

СХЕМЫ ПОЛНЫЕ И НИЗКОВОЛЬТНЫЕ

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-555.90

СХЕМЫ И НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА
ФИКСАЦИИ ПЕРЕГРУЗКИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ШКАФА ШП 2702

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
АЛЬБОМ I - ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ II - СХЕМЫ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ
АЛЬБОМ III - СХЕМЫ ПОЛНЫЕ И НИЗКОВОЛЬТНЫЕ

АЛЬБОМ III

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ“
МИНЭНЕРГО СССР

ЗАМ. ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА ИН-ТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



С. Я. ПЕТРОВ

И. З. ГЛУСКИН

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР

ПРОТОКОЛОМ ОТ 27.08.90 N 50

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭС

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1.	Общие данные	
2.	Устройство фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 1.	
3.	Устройство фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 2.	
4.	Устройство фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 3.	
5.	Устройство фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 4.	
6.	Устройство фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 5.	
7.	Устройство фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 6.	
8.	Устройство фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 7.	
9.	Устройство фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 8.	
10.	Устройство фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 9.	
11.	Устройство фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок и оперативные цепи. Схема полная 1.	
12.	Устройство фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок и оперативные цепи. Схема полная 2.	
13.	Устройство фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок и оперативные цепи. Схема полная 3.	
14.	Устройство фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок и оперативные цепи. Схема полная 4.	
15.	Устройство фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок и оперативные цепи. Схема полная 5.	
16.	Устройство фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок и оперативные цепи. Схема полная 6.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭС


1	2	3
17.	Устройство фиксации перегрузки. Цепи питания и сигнализации. Схема полная 1.	
18.	Устройство фиксации перегрузки. Цепи питания и сигнализации. Схема полная 2.	
19.	Устройство фиксации перегрузки. Цепи питания и сигнализации. Схема полная 3.	
20.	Устройство фиксации перегрузки. Цепи питания и сигнализации. Схема полная 4.	
21.	Устройство фиксации перегрузки. Цепи питания и сигнализации. Схема полная 5.	
22.	Устройство фиксации перегрузки. Схема подключения НКУ.	
23.	Устройство фиксации перегрузки. Схема подключения НКУ.	
24.	Устройство фиксации перегрузки. Общий вид шкафа.	

Таблица соответствия номеров вариантов устройств фиксации перегрузки номерам листов полных схем

Номер варианта	Номер листа полной схемы		
	Измерительные цепи	Цепи изменения уставок	Цепи питания и сигнализации
1	2	11	17
2	3	11	17
3 (шкаф 1)	2	11	17
3 (шкаф 2)	2	11	17
4	4	11	18
5	5	11	18
6	4	11	18
7	6	11	17
8	6	11	17
9	7	12	18
10	7	12	18
11	8	11	18
12	9	13	19
13	9	14	20
14	2	13	19
15 (шкаф 1)	2	13	19
15 (шкаф 2)	2	13	19
16 (шкаф 1)	10	15	21
16 (шкаф 2)	10	16	21

1. Номера вариантов устройств фиксации перегрузки даны в соответствии с номерами структурных схем устройств в альбоме II на листах 4+7.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта  Глускин И.С.

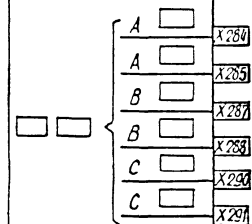
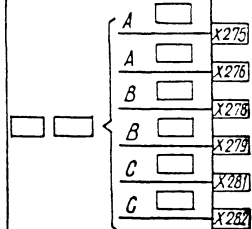
13778 тм/3 л. 1/24

407-03-555.90 ЭС			
Схемы и НКУ фиксации перегрузки шкафов цп 2790			
Схема лист			
Р	1	24	
Гип	Глускин		
Н. катр.	Артемова		
Вед. инж.	Тертерян		
Инженер	Витарадова		
Общие данные			
Энергосетьпроект г. Москва 1990г.			

Копировал Шыш

Формат А2

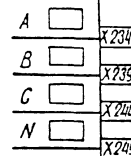
В схему распределения токовых цепей по трансформаторам тока.
См. лист 1



AK1

Токовые
цепи

В схему организации
цепей напряжения.
См. лист 1



AK1

Цепи
напряжения

13778-ТМ
Подпись и дата
Взам. инв. №

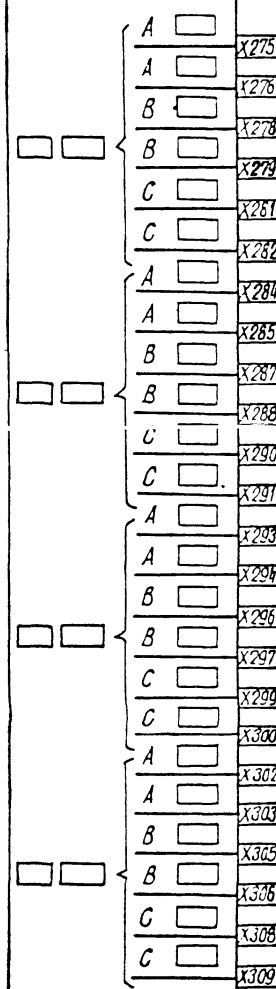
13778-ТМ/3 л. 2/24

407-03-555.90				3С
Схемы и НКУ фиксации пересрочки электроснабжения с применением шкафа ШП 2762				Страница 1 из 2
ГИП	ГЛУСКИН	И.И.	Р	2
Н. контр.	Автемова	И.И.	Устройство фиксации пересрочки. Измерительные цепи. Схема полная 1.	
Вед. инж.	Терехов	И.И.	Энергосетпроект	
Инженер	Виноградова	И.И.	г. Москва 1990г.	

Копировал: Шилин

Формат А2

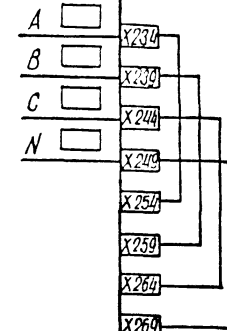
В схему распределения токовых цепей по трансформаторам тока.
См. лист 1



AKI

Токовые
цепи

В схему организации
цепей напряжения.
См. лист 1



AKI

Цепи
напряжения

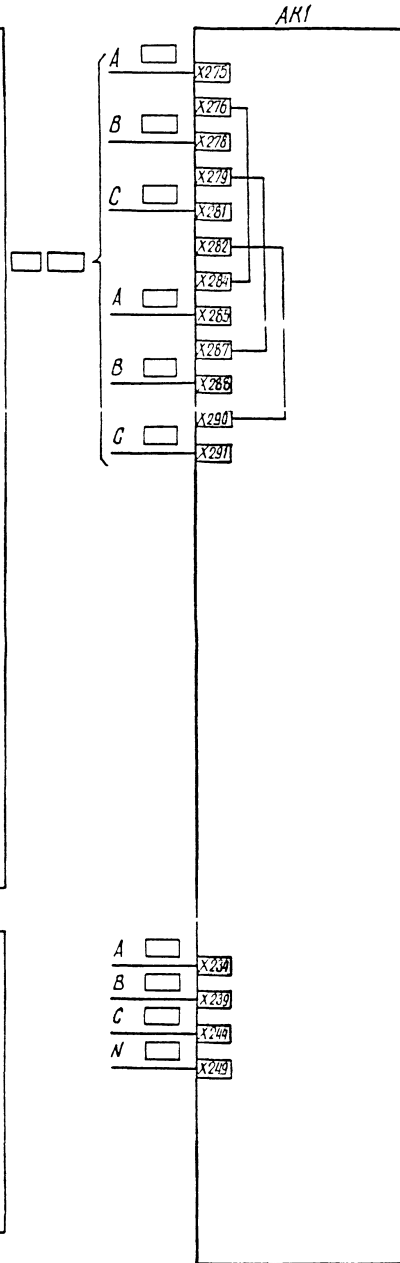
13778 ТМ/3				3/24		
407-03-555.90				ЗС		
Схемы и НКУ фиксации перегрузки элементов пере- дачи с применением шкафа шп 2702						
				Лист	Листов	
				Р	3	
Гип	Глушин	✓				
Н. контр.	Артемова	✓				
Вед. инж.	Горюхов	✓				
Инженер	Виноградова	✓				
Устройства фиксации пере- грузки. Измерительные цепи. Схема палка 2.				Энергосетьпроект г. Москва 1990г.		

Копировал: Шилин

Формат. А2

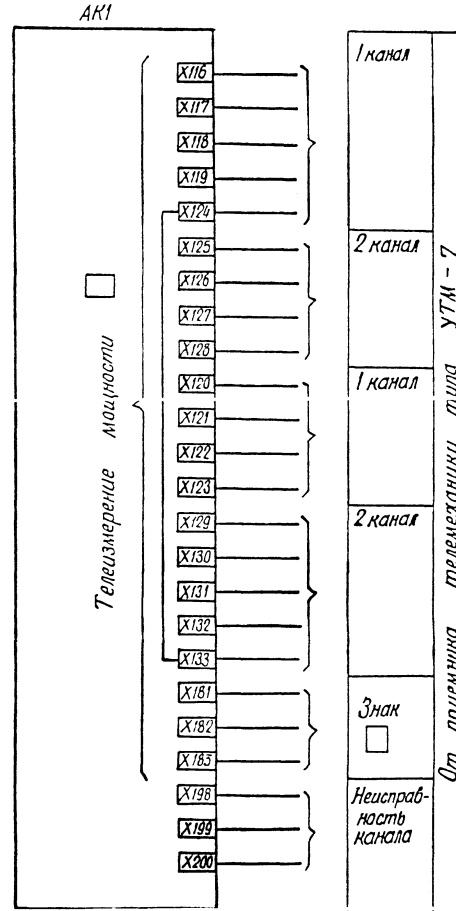
В схему организации
цепей напряжения.
См. лист 1

В схему распределения
токовых цепей по трансформаторам тока.
См. лист 1



Токовые
цепи

Цели
напряжения



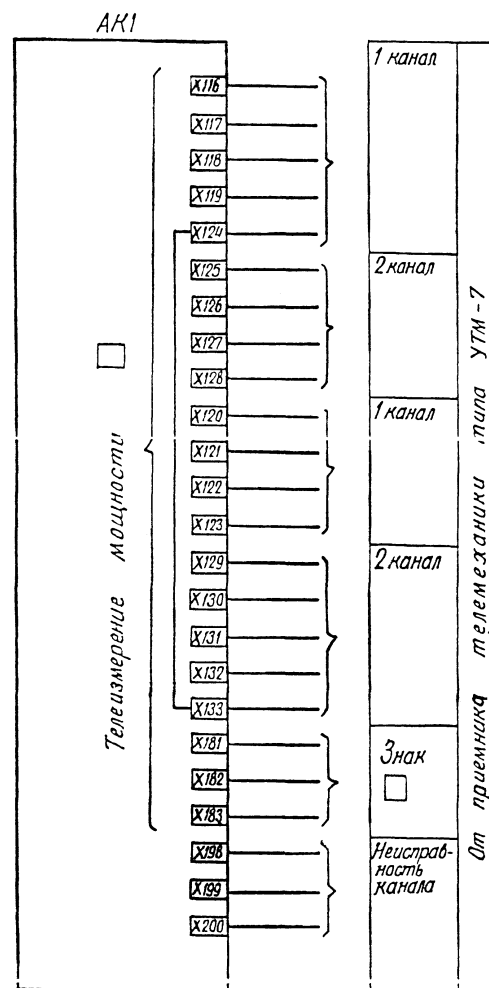
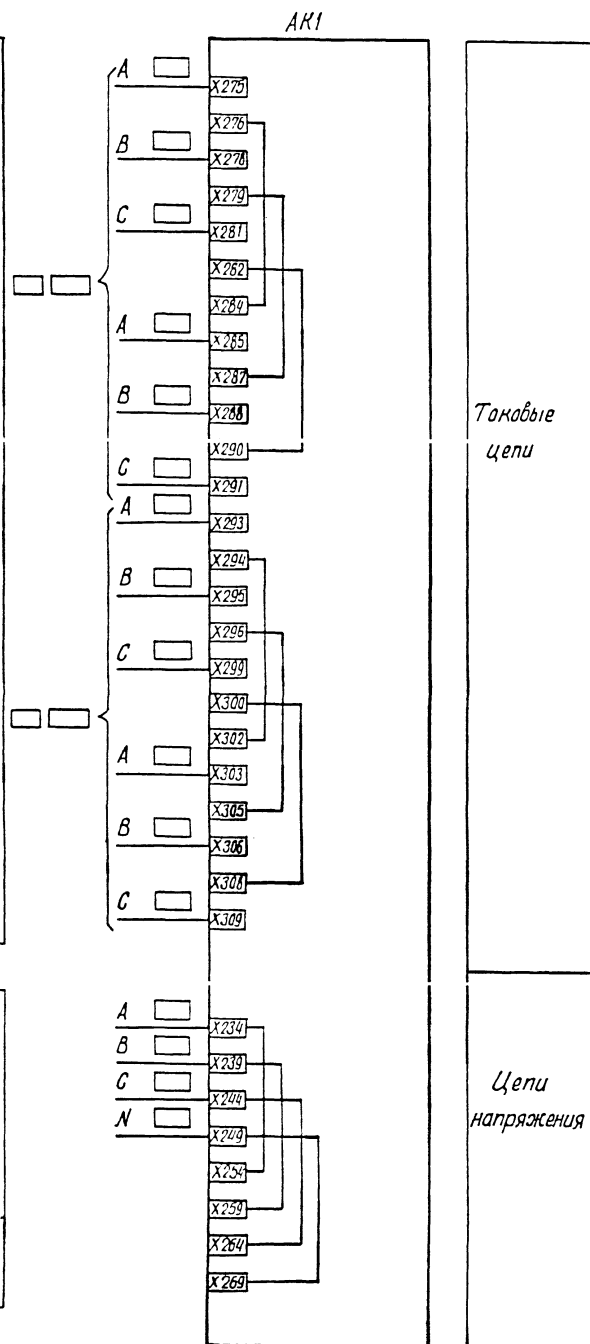
13718 тм/3, 4/24			
407-03-555.90 30			
Схемы и НКУ фиксации перегрузки Электростанции с применением шкафа ШП 2702.			
Остовия лист		Листов	
Р		4	
Г.ИП	У.Лускин	У.Лускин	У.Лускин
Н.Контр.	Датенкова	Датенкова	Датенкова
Вед. инж.	Тертеван	Тертеван	Тертеван
Инженер	Винградова	Винградова	Винградова
Устройства фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 3.		Энергосетпроект г. Москва 1990г.	

Напировал Шин

Формат А2

В схему распределения таковых целей по трансформаторам тока.
См. лист 1

В стелу организации
цепей напряжения.
См. лист 1

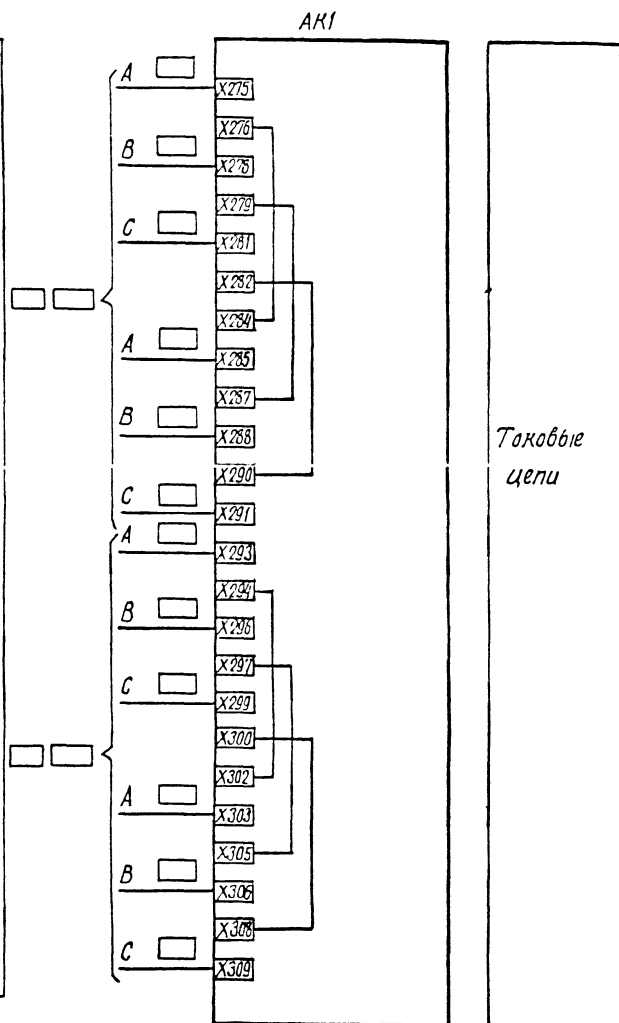


				407-03-555.90	3С
				Стены и АКУ фиксации перегрузки, Электро-передачи с применением шифра ЦП 2702	
				Сталев	Лист
				5	5
ТИП	Лист	А-7			
Н.монта	Артемов	Артемов		Устройство фиксации и перегрузки, Измерительные цепи, Стена полная 4.	
Вед. инж	Гертнер	Анатолий		Энергоэффективность	
Инженер	Виктор	Анатолий		г. Москва 1990г.	

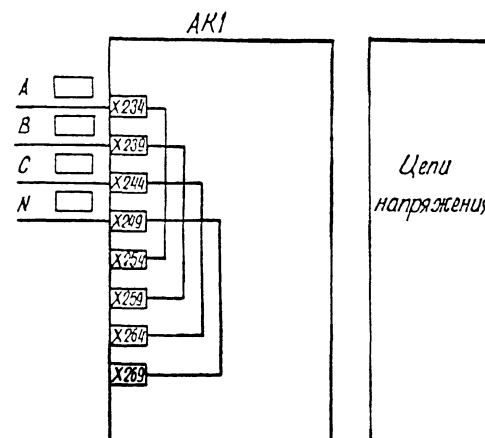
Конурова Илья

Формат А2:

В схему распределения точек цепи по трансформаторам точа.
См. лист 1



В схему организации
цепей напряжения.
См. лист 1

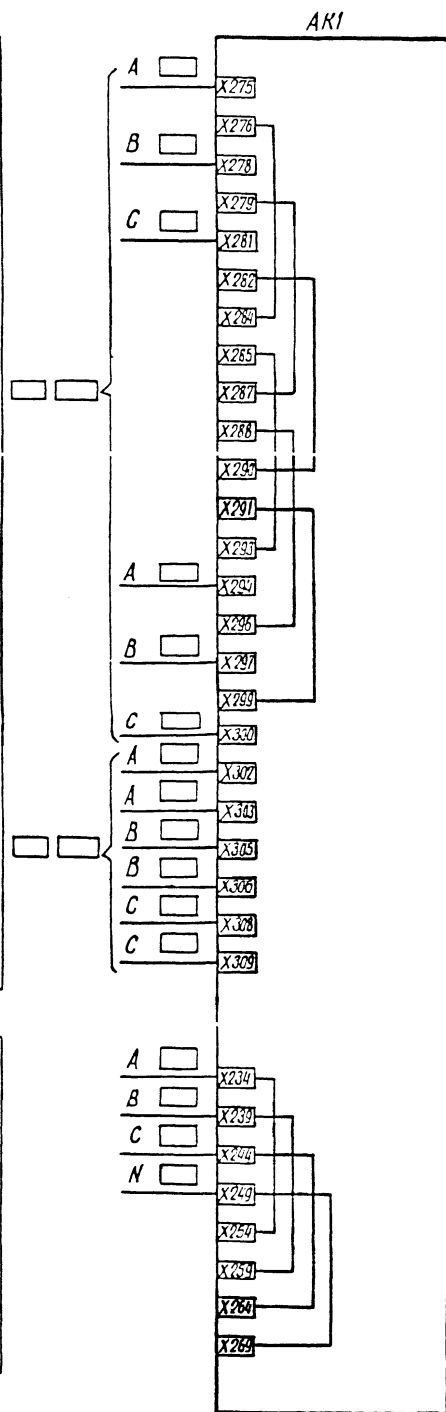


13778 Т-4 / 3 л. 6/24

407-03-555.90 3С			
Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафов ШП 2702			
Страница		Лист	Листов
Р		6	
ГИП	Глушкин	Инженер	Винogradov
Н. канто.	Артемова	Инженер	Винogradov
Вед. инж.	Сер. Терян	Инженер	Винogradov
Устройства фиксации перегрузки, измерительные цепи. Схема полная 3.			
Энергосетпроект г. Москва 1990г.			
Копировал: ШИ			
Формат А2			

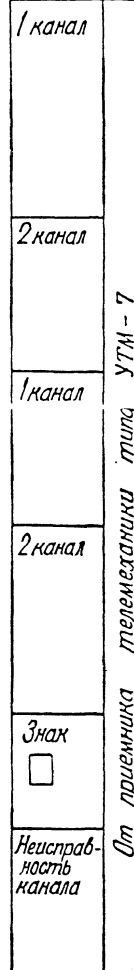
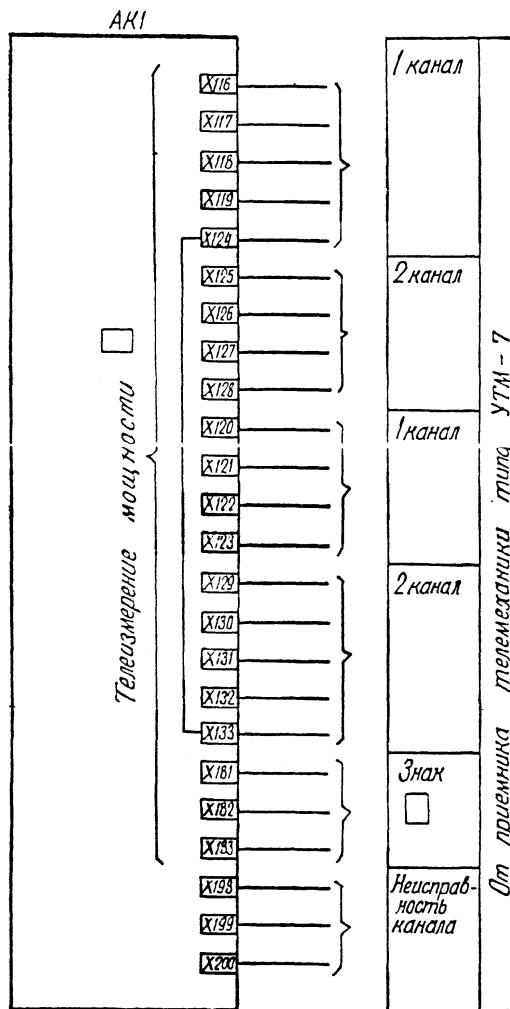
В схему распределения токовых цепей по трансформаторам тока.
См. лист 1

В схему организации цепей напряжения.
См. лист 1



Токовые цепи

Цепи напряжения



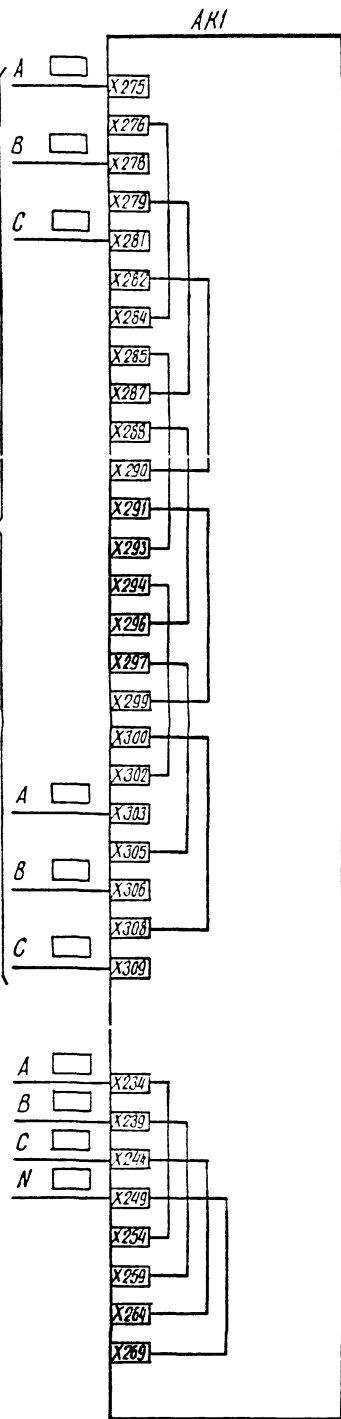
13778 ТМ/3				Л. 7/24			
407-03-555.90				ЭС			
Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкала ШП 2702				Лист 1			
Гип				Р			
Н. контр.				7			
Вед. инж.				Энергосетьпроект			
Инженер				Москва			
Схема полная 6.				1990г.			

Копировал шм

Формат А2

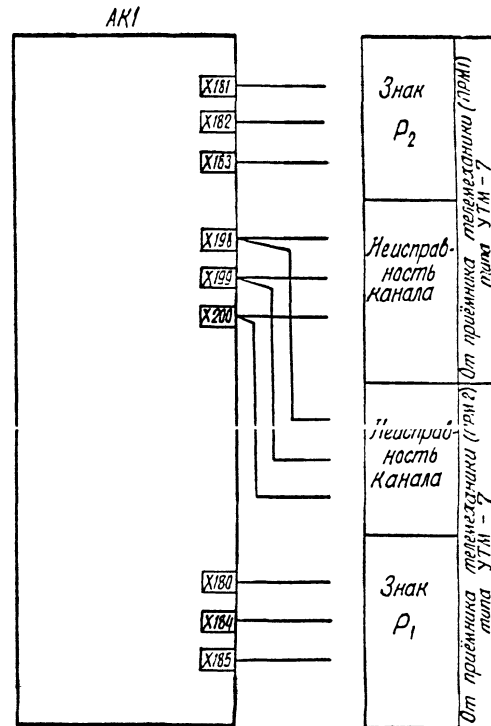
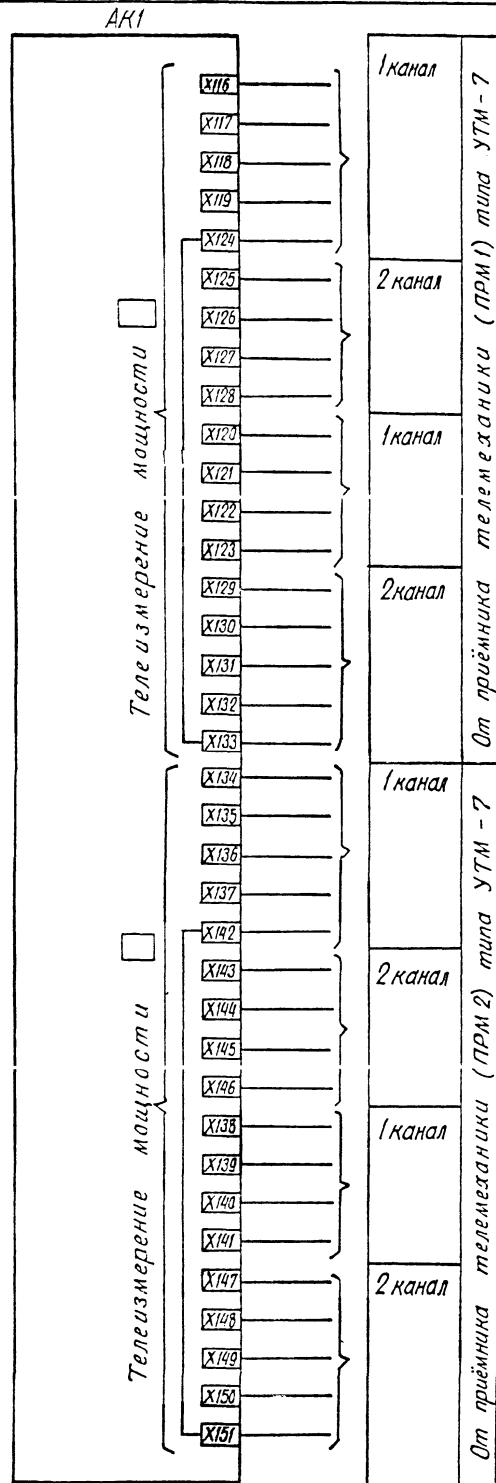
В схему организации цепей напряжения.
См. лист 1

В схему распределения токовых цепей по трансформаторам тока.
См. лист 1



Токовые цепи

Цепи напряжения

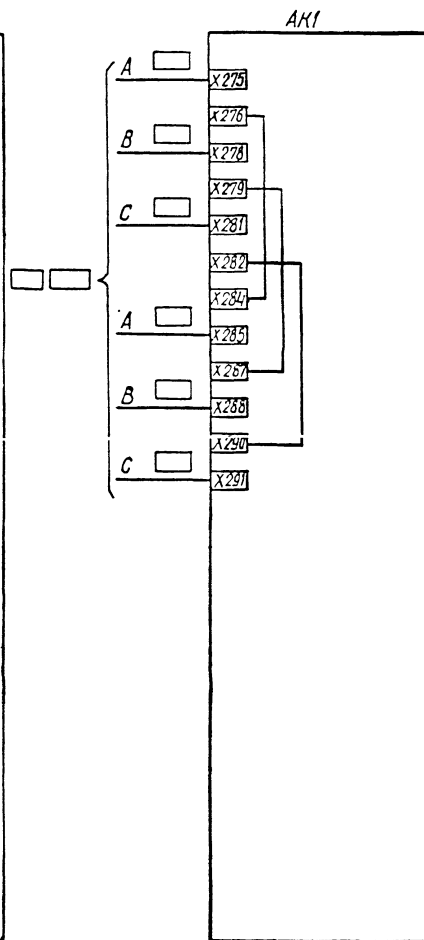


13718 ТМ / 3			
407-03-555.90			
Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702			
Стадия		Лист	
Р		8	
Устройства фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная ?.		Энергосетпроект	
г. Москва		1990г.	

Капаровая ш.

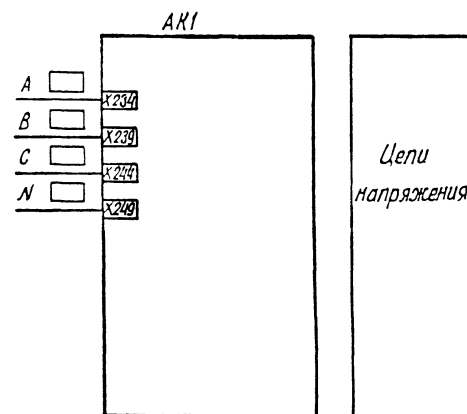
Формат А2

В схему распределения токовых цепей по трансформаторам тока.
См. лист 1



Токовые
цепи

В схему организации цепей
напряжения.
См. лист 1

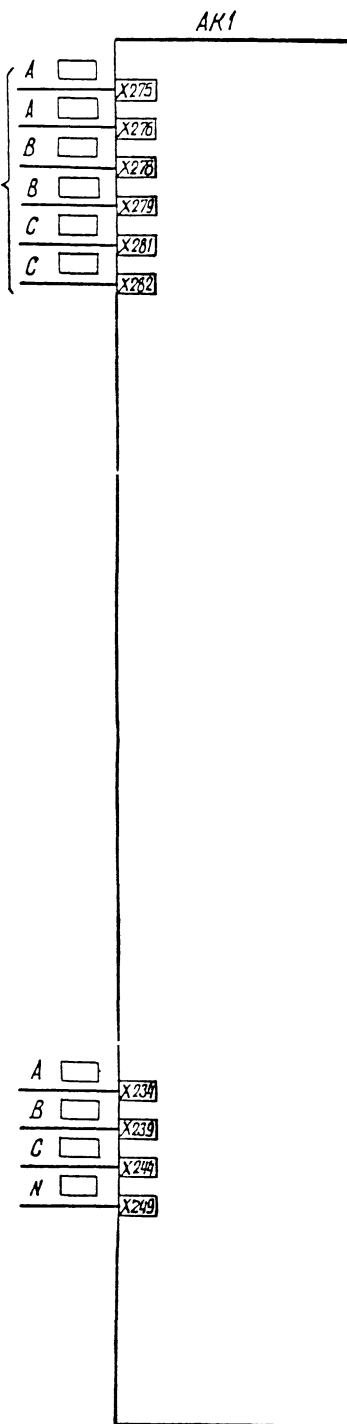


Цели
напряжения

407-03-555,90 ЭС			
Схемы и ПКУ фиксации перегрузки электро-передачи с применением шкала шп 2702			
		Лист	Листов
		Р	9
Гип - Глушкін	Инж. Артемюк	Устройство фиксации перегрузки, измерительные цепи. Схема полная 8.	
Инженер	Инженер	Энергосетпроект г. Москва 1990 г.	

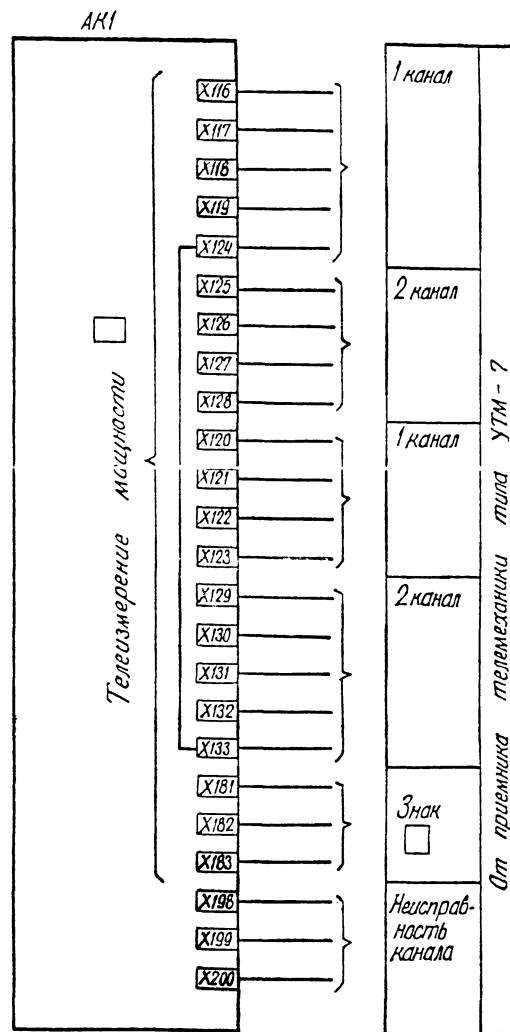
В схему распределения токовых цепей по трансформаторам тока.
См. лист I

В схему организации цепей напряжения. См. лист I



Таковые
цепи

Цели
напряжения



13778 гм / 3 л 10/24

407-03-555.90 ЭС

Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702

Отдел	Лист	Листов
Р	10	

ГИП	Глуцкий		
Н. контр.	Артемюк		
Вед. инж.	Трубилин		
Инженер	Виноградова		

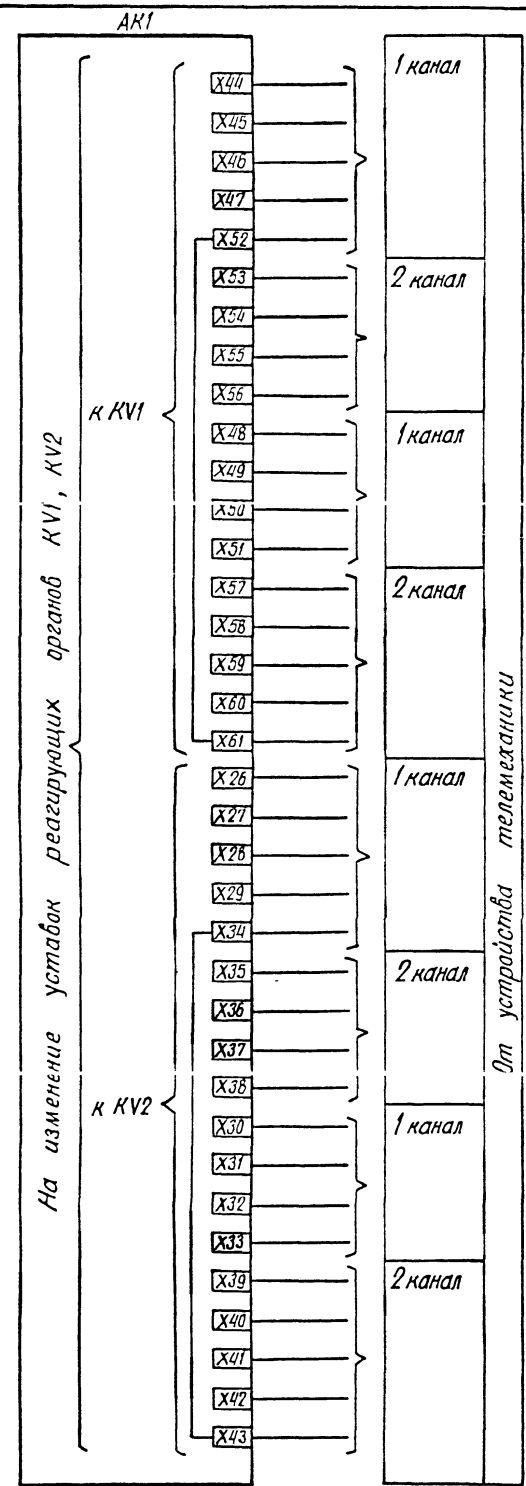
Устройства фиксации перегрузки, измерительные цепи. Схема питания.	Энергосетьпроект г. Москва 1990г.
--	-----------------------------------

Копировал Шин

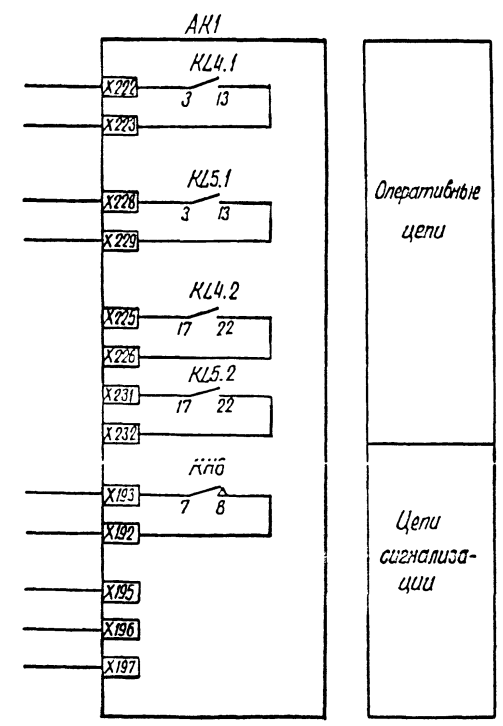
Формат А2

Альбом

Изм. № 1
13778 тм



Срабатывание I ступени статической перегрузки	От устройства измерения
Срабатывание II ступени статической перегрузки	От устройства измерения
Резервные контакты выходных реле	
Неисправность устройства ПА в АСУ ТП подстанции	
Неисправность канала	От устройства телемеханики



13778 тм / 3 л. 11 / 24

407-03-555.90 ЭС

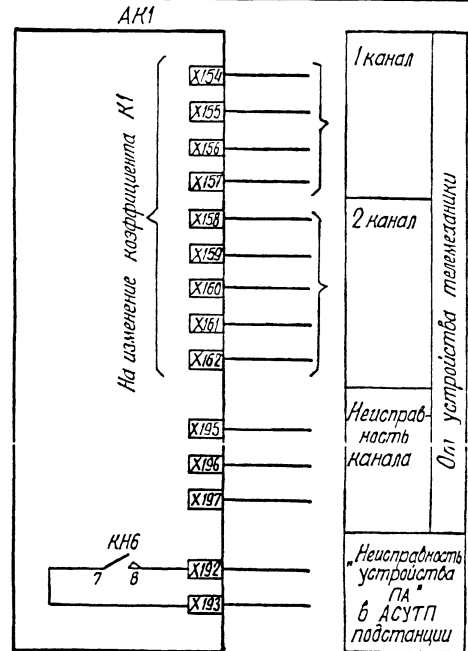
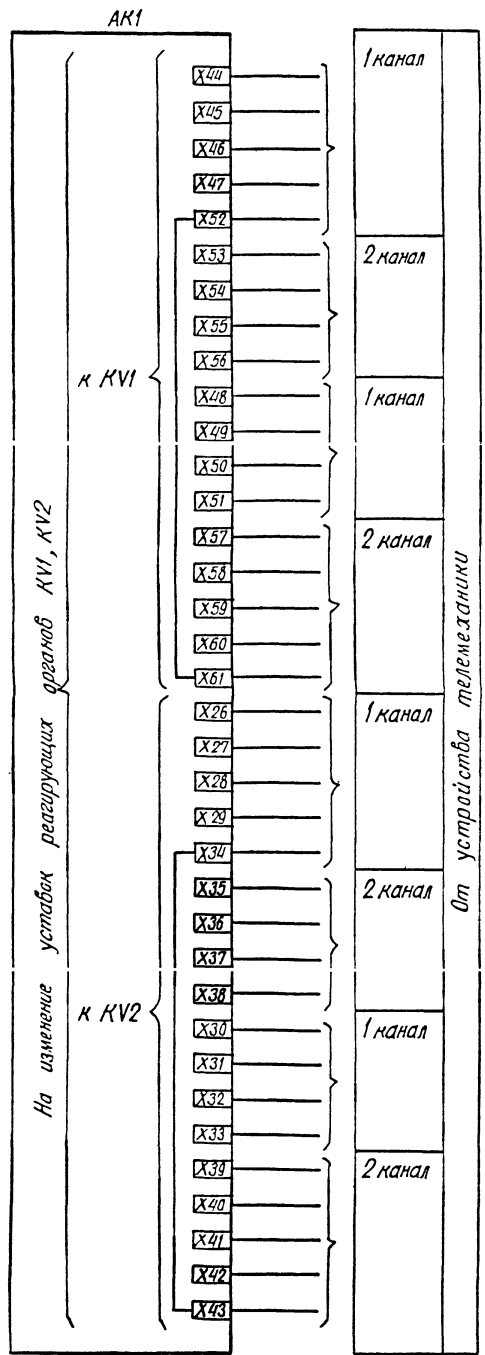
Схемы и НКУ функции перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702

Гип	Глушкин	И. канто	Артемюк	Вед. инж.	Тертерян	Инженер	Ватсарава
Р	11						
Устройство фиксации перегрузки. Цели изменения уставок и оперативные цепи.							Энергосетьпроект г. Москва 1990г.

Копировал Шинд

Формат А2

Изм. №1. Подпись и дата. Взам. инв. № 13778 тм

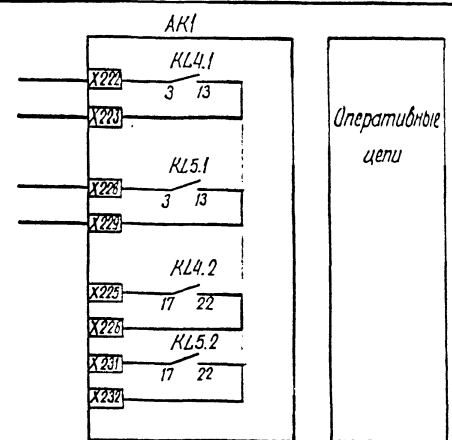


Срабатывание I ступени статической перегрузки

Срабатывание II ступени статической перегрузки

Резервные контакты выходных реле

К устройству диспетчеризации ПА. См. лист 1



13778 тм / 3 л. 12 / 24

407-03-555.90 ЗС

Схемы и НКУ функции перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702

Страница Лист Листов

Р 12

Гип. Глушин

Н. контр. Артемюк

Взам. инж. Тертерин

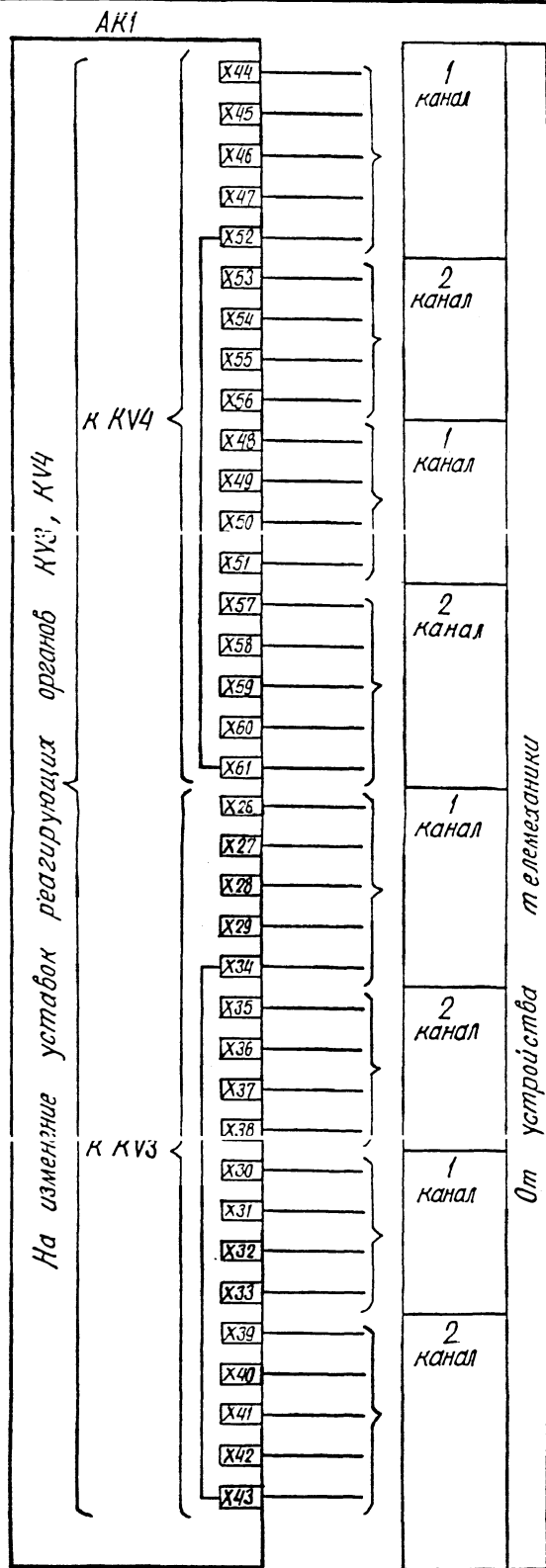
Инженер Умаров

Устройство функции перегрузки. Цепи изменения уставок и оперативные цепи. Схема полная 2.

Энергосетьпроект г. Москва 1990г.

Капирабел Шам

Формат А2



Срабатывание I ступени динамической перегрузки

Срабатывание II ступени динамической перегрузки

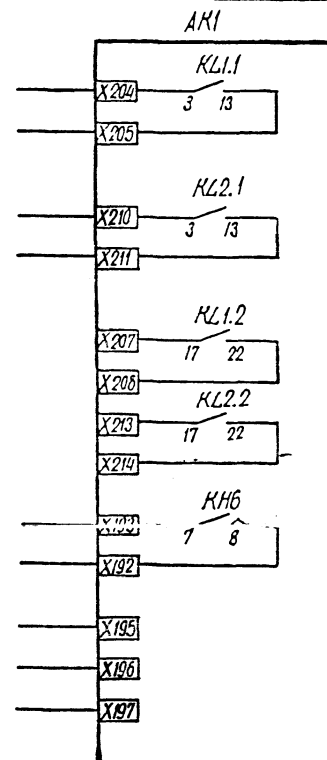
Резервные контакты выходных реле

Неисправность устройства ПА в АСУ ТП подстанции

Неисправность канала

К устройству диспетчеризации ПА. см. лист 1

От устройства телемеханики



Оперативные цепи

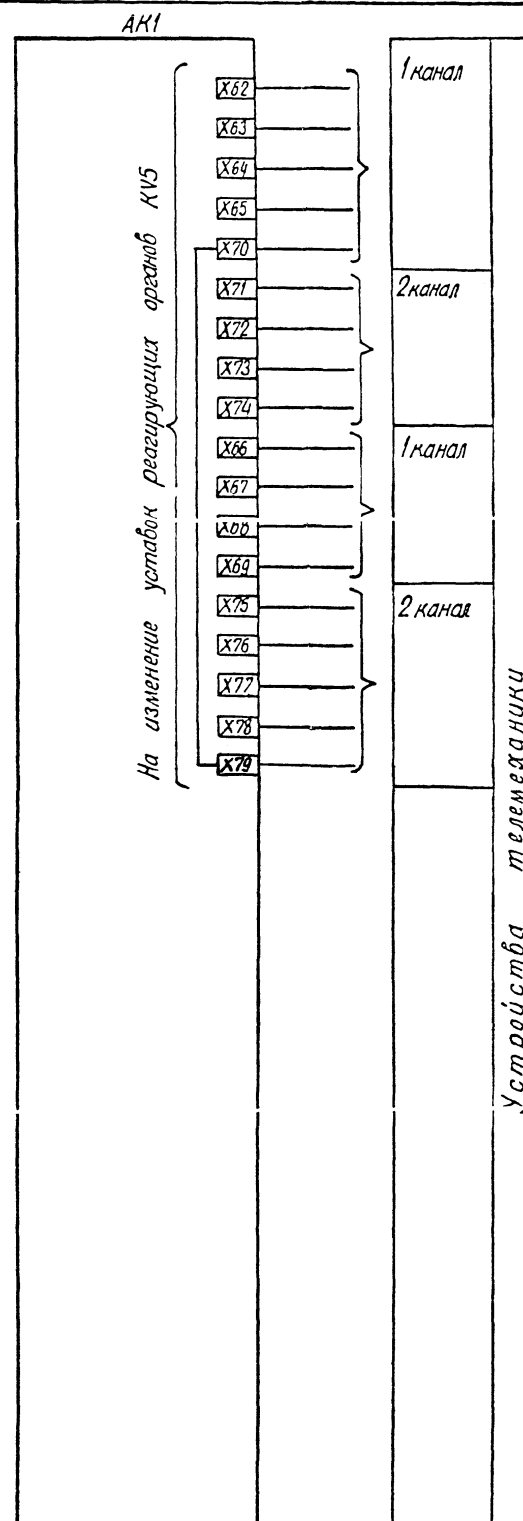
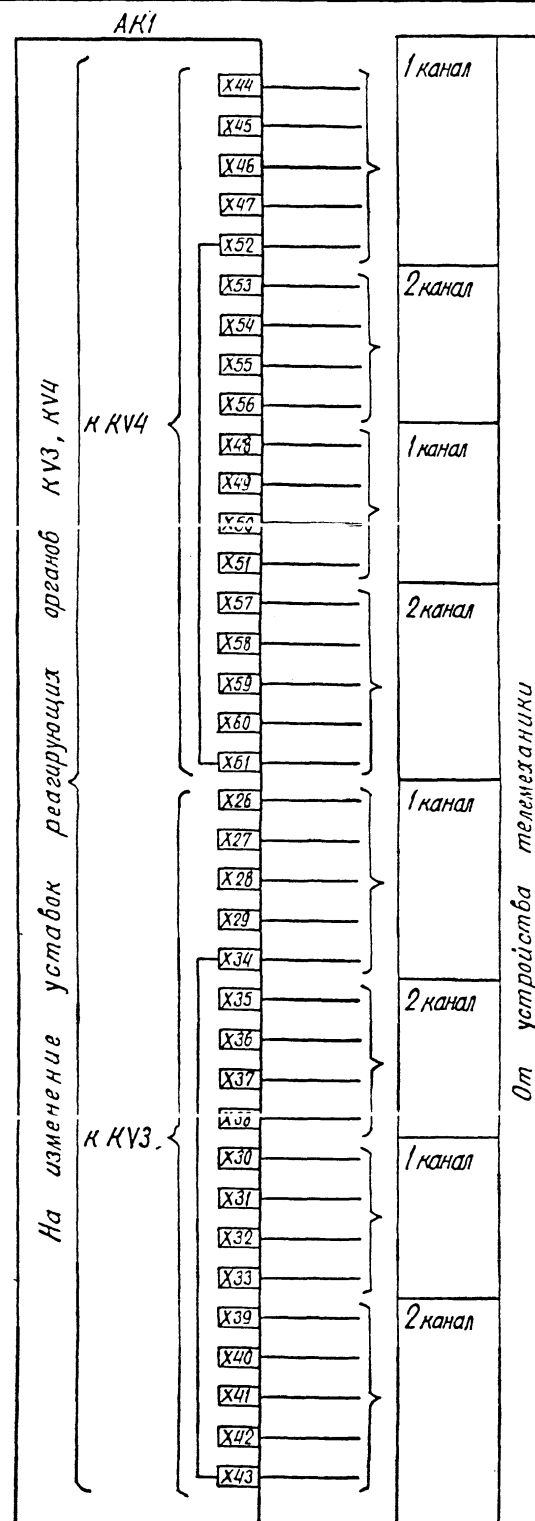
Цепи сигнализации

13778 ТМ/3 л. 13/24			
407-03-555.90 3С			
Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702			
		Страница	Лист
		Р	13
ГИП	Глушин		
Н.контр.	Артемов		
Бед. инж.	Гертнер		
Инженер	Винаградова		
Устройство фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок. Схема полная 3.		Энергосетьпроект г. Москва 1990г.	

Копировал Шмидт

Формат А2

Инв. № подл. 13718 тм
Подпись и дата
Взл. инв. №



Срабатывание I ступени динамической перегрузки.

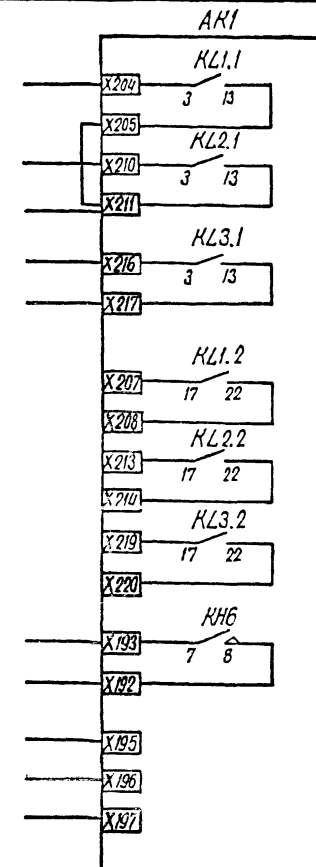
Срабатывание II ступени динамической перегрузки.

Резервные контакты выходных реле

Неисправность устройства ПА-6 АСУ ТП подстанции

Неисправность канала от устройства телемеханики

к устройству диспетчера ПА-6 см. лист 1



Оперативные цепи.

Цепи сигнализации.

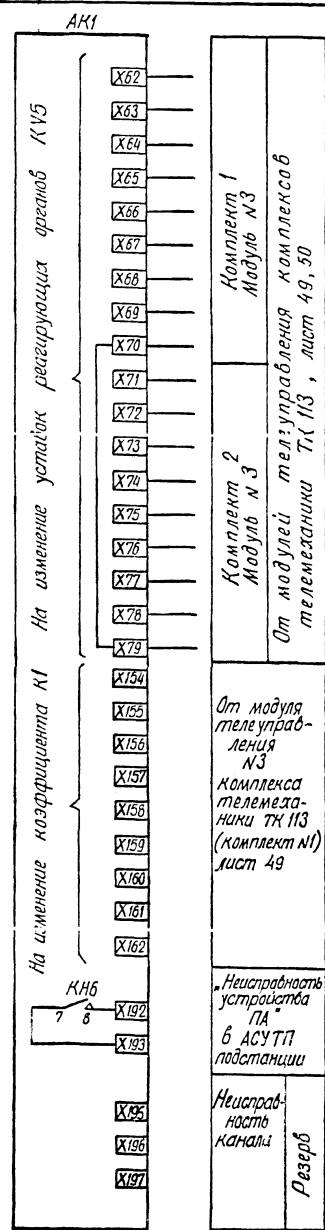
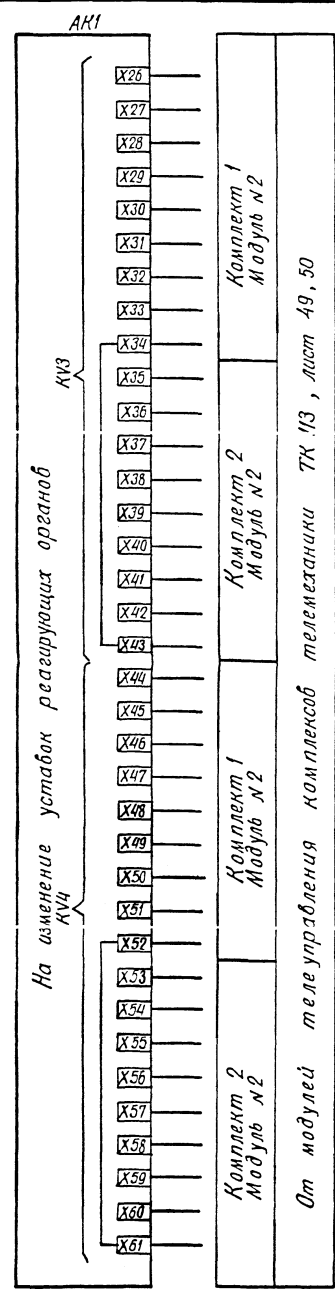
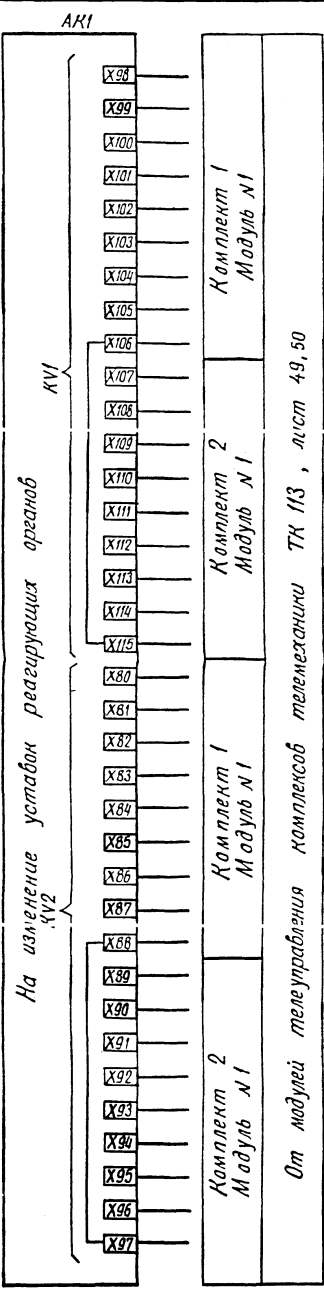
13748 тм / 3. л. 14/24

407-03-555.90	ЭС
Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702.	
Стандарт	Лист
Р	14
Устройство фиксации перегрузки. Цели изменения уставок. Система полная Ч.	
Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.	

Копировал: Шел

Формат А2

Лист № 16
13778-ТМ



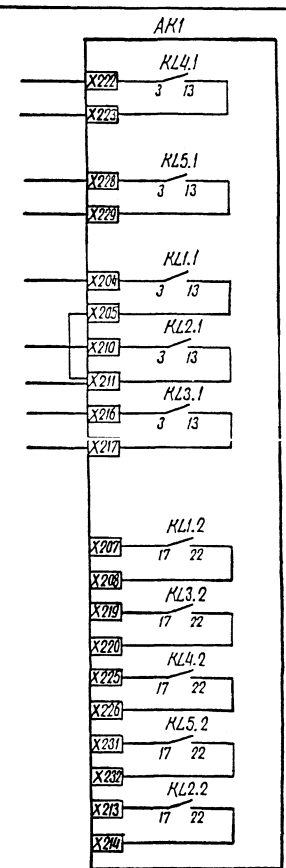
Срабатывание I ступени статической перегрузки

Срабатывание I ступени статической перегрузки

Срабатывание I ступени динамической перегрузки

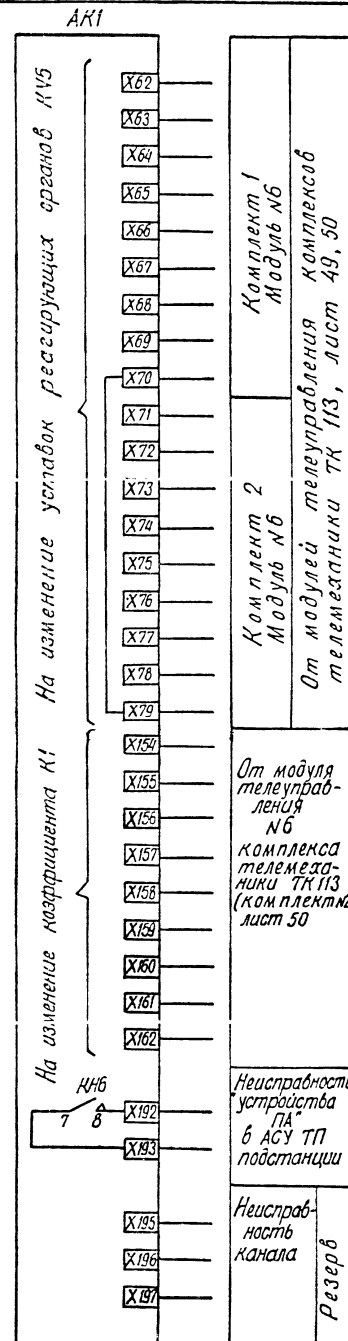
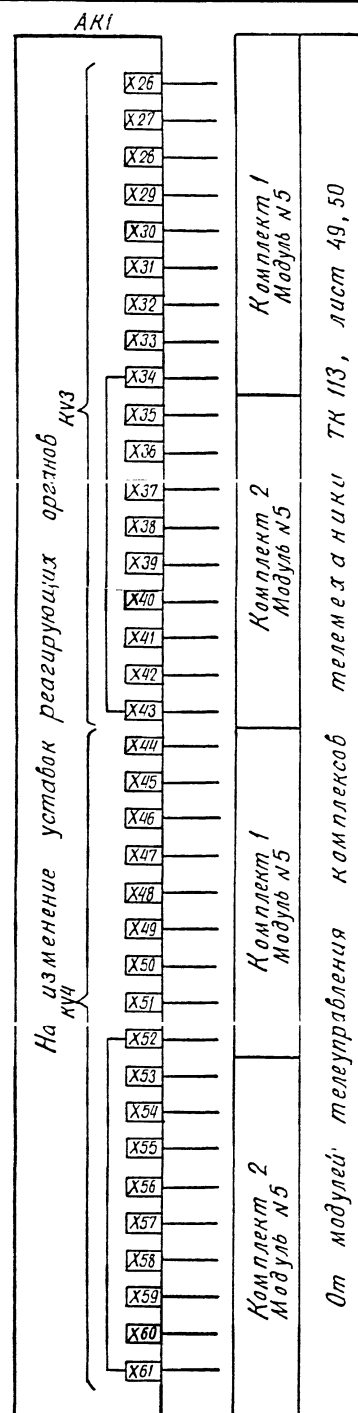
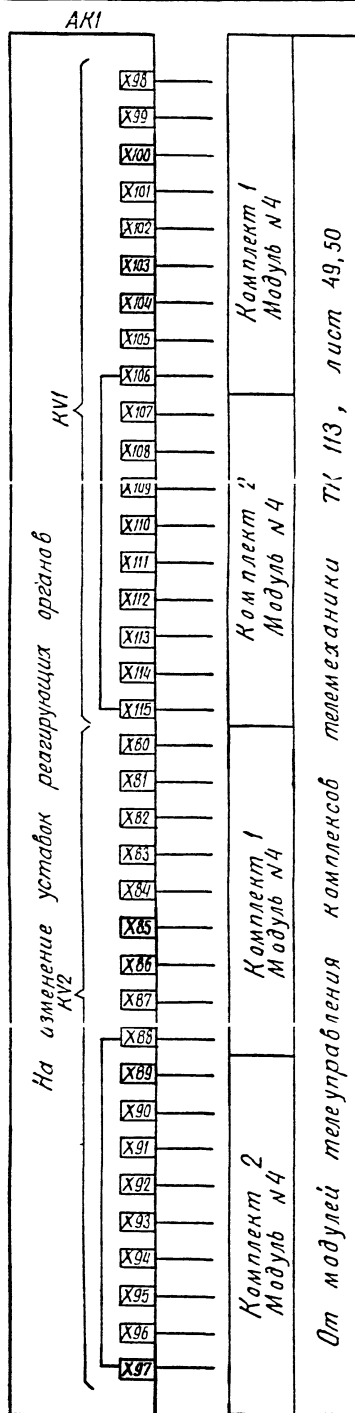
Срабатывание II ступени динамической перегрузки

Резервные контактные выходы реле



Оперативные цепи

13778-ТМ/3				15	24
407-03-555.90				30	
Схемы и ККУ фиксации перегрузки Электрон-передачи с применением шкафа ШП 2702				Лист	Листов
Р				15	
Гип	Гускин	Иванов	Иванов	Энергосетпроект г. Москва 1990г.	
Н. контр.	Артемова	Иванов	Иванов		
Вед. инж.	Терехов	Иванов	Иванов		
Инженер	Виноградов	Иванов	Иванов		



Срабатывание I ступени статической перегрузки

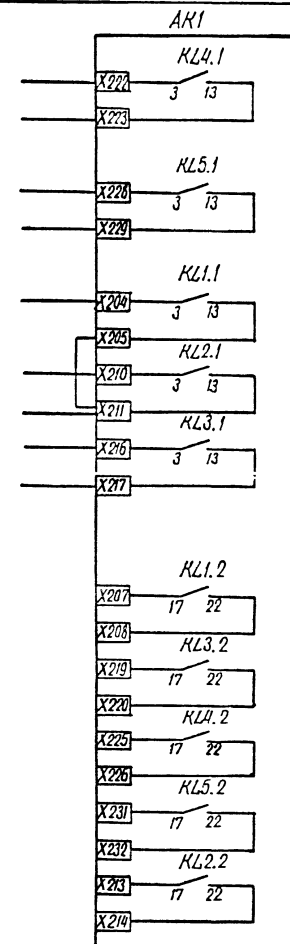
Срабатывание II ступени статической перегрузки

Срабатывание I ступени динамической перегрузки

Срабатывание II ступени динамической перегрузки

Резервные контакты выходных реле

К устройству дозирования ПА (обратный переток мощности) см. лист 47



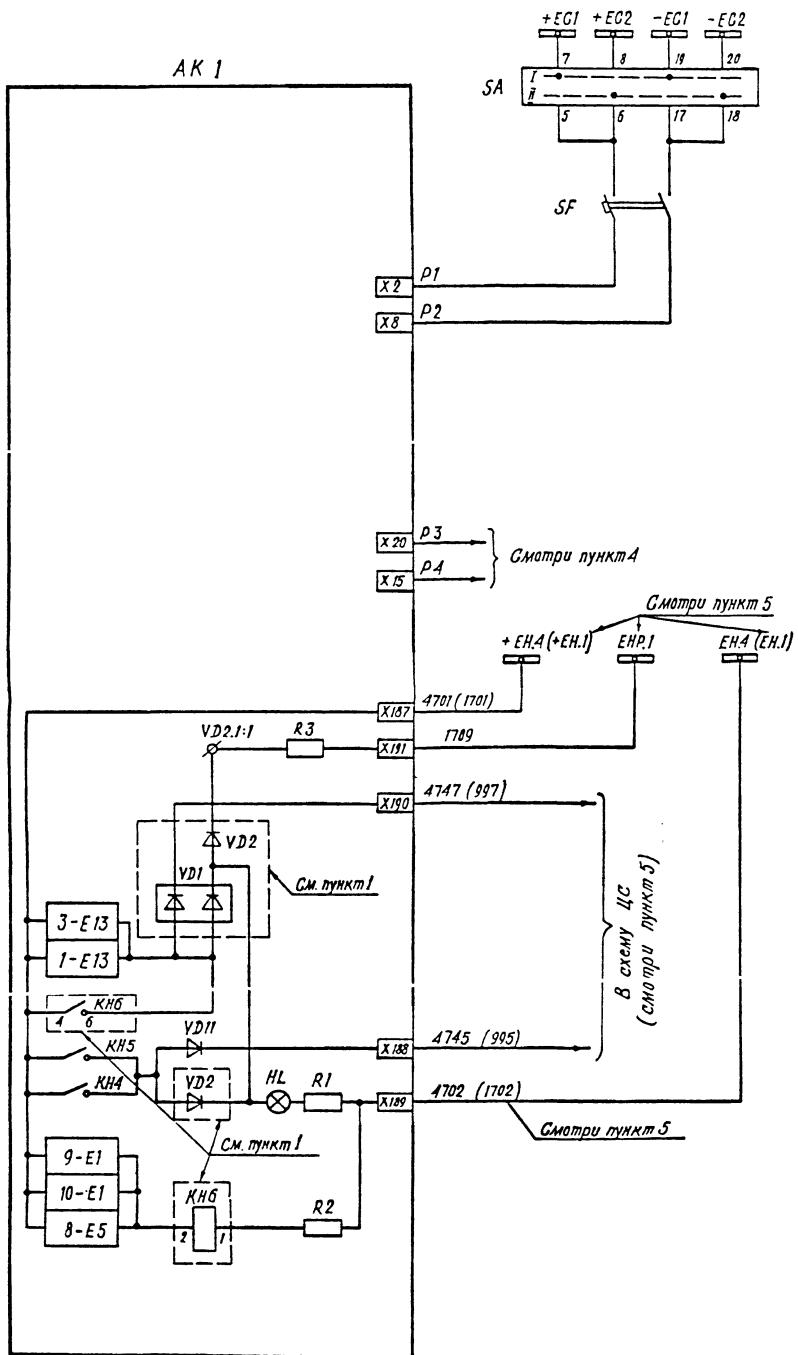
Оперативные цепи

13778 Т.М./3 л. 16/24			
407 - 03 - 555.90 ЭС			
Схемы и НКУ фиксации перегрузки, электропередачи с применением шифра ШП 2702			
Статья		Лист	Листов
Р		16	
Г.И.П.	Г.И.С.И.Н.	Устройство фиксации перегрузки. Цепи применения устройств оперативных цепей. Система полная 6.	
Н.Контр.	А.О.К.Е.В.А.	Энергосетьпроект	
Вед. инж.	И.О.К.Е.В.А.	г.Москва	
Инженер	И.О.К.Е.В.А.	1990г.	

Копировал Шини

Формат А2

Алюминий



Шинки управления
Переключатель и автомат
Шинки сигнализации
Неисправность устройства ПА*
Срабатывание устройства ПА*
Общепонимательная лампа "Блики не подняты"
Цепи сигнализации

Перечень аппаратуры

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечан.
	AK1	Шкаф фиксации перегрузки	ШП-2702	220 В ... А	1	5А или 1А
Шкаф ШП-2702	КН6	Реле указательное	РЭУ II-30-5	U = 110 В	1	См. пункт 1.2
	VD1, VD2	Диод	КД-205 А	0,5 А; 500 В	2	См. пункт 1
	R3	Резистор	ПЗВ-25	3900 Ом	1	См. пункт 1
Панель эта 1008-88	SF	Выключатель автоматический	АП 50 Б-2 МТ	I _{н.р.} = 2,5 А I _{отс.} = 3,5 А	1	
	SA...	Переключатель малогабаритный	ПМОФ-90-11111/1-Д 42		1	

1. Реле указательное КН6, комплекты диодов VD1, VD2 и резистор R3 заказываются дополнительно и устанавливаются в шкафу ШП-2702 по месту при монтаже на объекте.
2. При наличии АСУ ТП подстанции реле КН6 типа РЭУ II-30-5 заменяется на реле типа РЭУ II-30-5.
3. Маркировка токовых цепей и цепей напряжения уточняется при конкретном проектировании.
4. Напряжение питания подводится к зажимам шкафа X15 и X20 при наличии на ПС источника гарантированного питания, а при его отсутствии используется только при наладке шкафа.
5. Маркировка в скобках дана для ПС 220 кВ. Цепь звукового сигнала используется только для ПС 220 кВ (смотри работы № 3540 ТМ-Ш, 10361 ТМ-И института "Энергосетпроект").
6. Питательные цепи напряжения устройства ПА может производиться как от шинных ТН, так и линейных, с условием обеспечения резервирования цепей напряжения при повреждении ТН и при любых переключениях на подстанции. Маркировка цепей напряжения уточняется при конкретном проектировании.

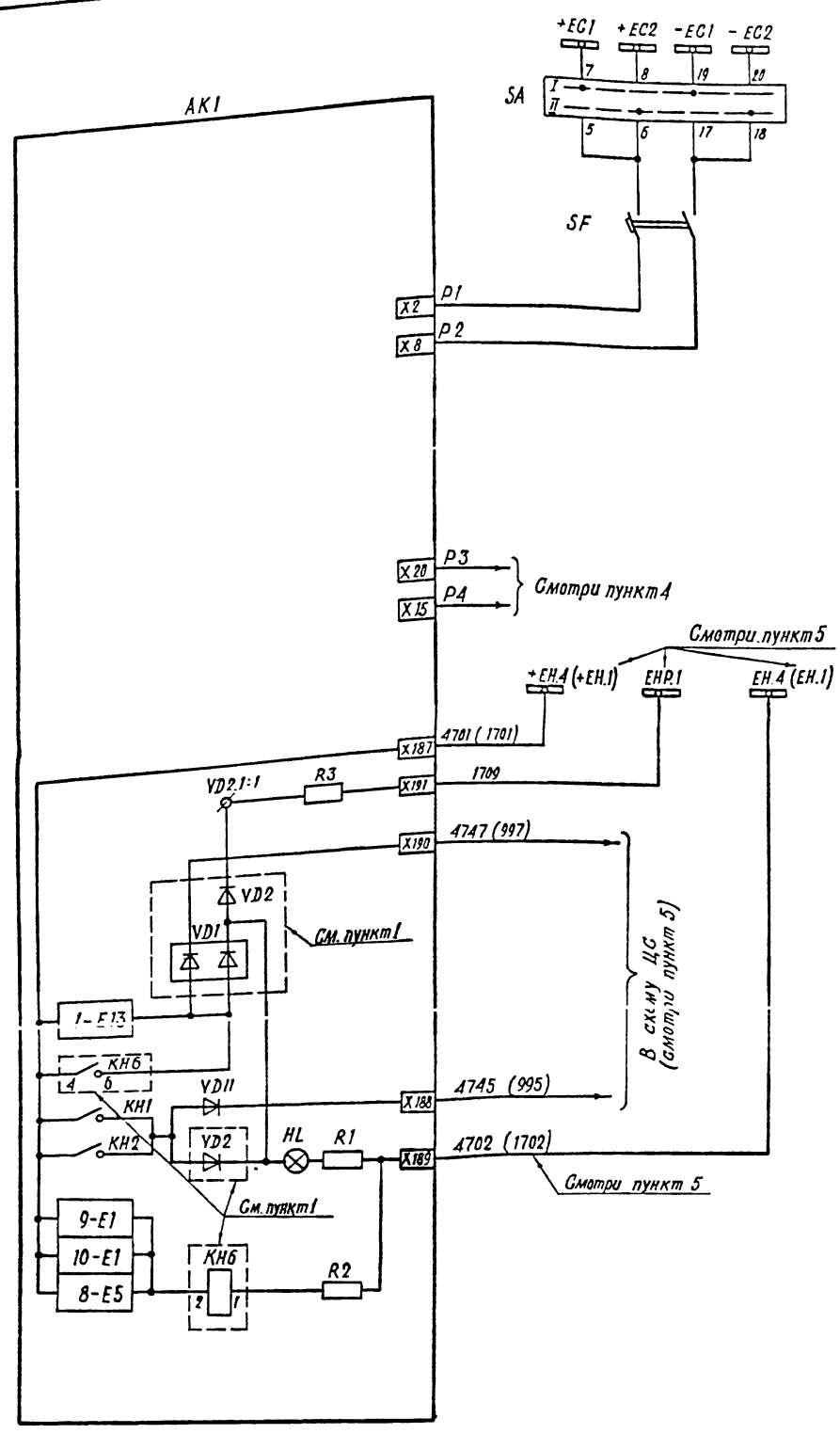
13778 ТМ

13778 ТМ/3 л. 18/24

407-03-555.90 ЭС			
Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП-2702			
Гип	Луския	Луст	Луст
Н.контр.	Лусткия	Луст	Луст
Вед. инж.	Лусткия	Луст	Луст
Инженер	Лусткия	Луст	Луст
Устройство фиксации перегрузки. Цепи питания и сигнализации. Схема полная.			Энергосетпроект Москва 1970г.

Альбом III

Имя, дата, подпись и дата
13.07.81гм



Шинки управления
Переключатель автомат
Шинки сигнализации
Неисправность устройства ПА
Срабатывание устройства ПА
Общепонимная лампа-блнкер из подпят.

Перечень аппаратуры

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
Шкаф ШП2702	AKI	Шкаф фиксации перегрузки	ШП 2702	220 В А	1	5А или 1А
	КН6	Реле указательное	РЗУ 11-30-5	U = 110 В	1	См. пункт 1.2
	VD1, VD2	Диод	КД-205А	0,5 А; 500 В	2	См. пункт 1
	R3	Резистор	ПЭВ-25	3900 Ом	1	См. пункт 1, только для ПС 220 кВ
Панель ЭПО 1088-88	SF	Выключатель автоматический	АП 50Б-2МТ	I н.р. = 2,5 А I отс = 3,5 I н.	1	
	SA...	Переключатель малогабаритный	ПМОФ-90-11111/1-Д 42		1	

1. Реле указательное КН6, комплекты диодов VD1, VD2 и резистор R3 заказываются дополнительно и устанавливаются в шкафу ШП2702 по месту при монтаже на объекте.
2. При наличии АСУ ТП подстанции реле КН6 типа РЗУ 11-20-5 заменяется на реле типа РЗУ 11-30-5.
3. Маркировка токовых цепей и цепей напряжения уточняется при конкретном проектировании.
4. Напряжение питания подводится к зажимам шкафа X15 и X20 при наличии на ПС источника гарантированного питания, а при его отсутствии используется только при наладке шкафа.
5. Маркировка в скобках дана для ПС 220 кВ. Цепь звукового сигнала используется только для ПС 220 кВ (См. работы М 5540 тм-III, Ю361 тм - I и т.д. Энергосетпроект).
6. Питание цепей напряжения устройства ПА может производиться как от шинных ТН, так и линейных, с условием обеспечения резервирования цепей напряжения при повреждении ТН и при любых переключениях на подстанции. Маркировка цепей напряжения уточняется при конкретном проектировании.

13478 м/3 л. 19/24

407-03-555.90 ЭС

Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702

Г.И.П.	Г.И.П.	Г.И.П.	Г.И.П.
А.И.П.	А.И.П.	А.И.П.	А.И.П.
В.И.П.	В.И.П.	В.И.П.	В.И.П.
И.И.П.	И.И.П.	И.И.П.	И.И.П.

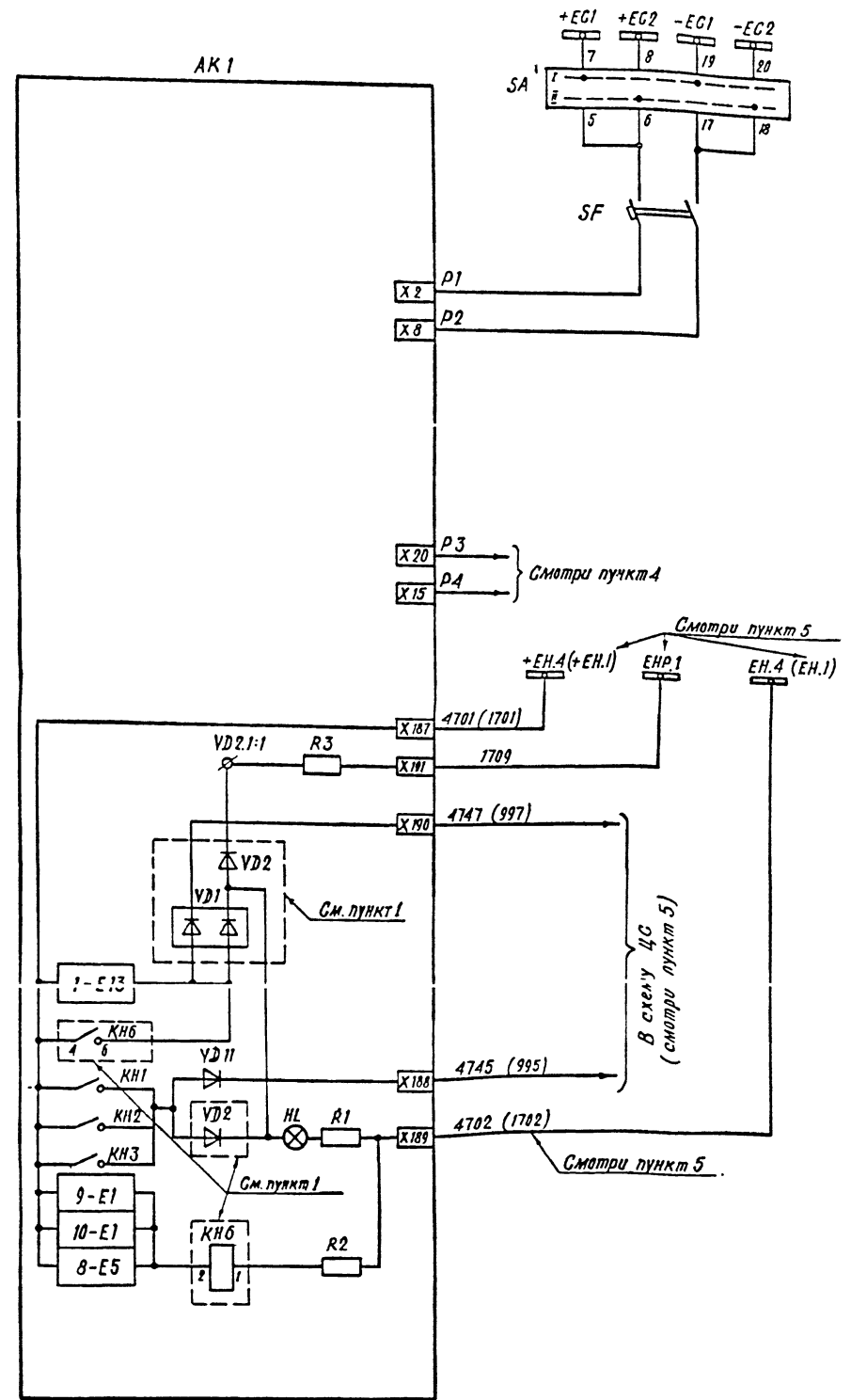
Устройство фиксации перегрузки. Цепи питания и сигнализации. Схема полная 3.

Энергосетпроект. г. Москва 1990г.

Копировал Л.И.

Формат А2

Алюминий



Шинки управления
Переключатель и автомат
220 В
Шинки сигнализации
Неисправность устройства ПА
Срабатывание устройства ПА
Общепонимательная лампа
Блинка не поднят
Цепи сигнализации

Перечень аппаратуры

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
Шкаф ШП 2702	AK 1	Шкаф фиксации перегрузки	ШП 2702	220 В ... А	1	SA сра 1А
	KN 6	Реле указательное	РЗУ II-30-5	U = 110 В	1	См. пункт 1.2
	YD1, YD2	Диод	КД-205А	0,5 А; 500 В	2	См. пункт 1
	R 3	Резистор	ПЭВ-25	3900 Ом	1	См. пункт 1 только для ПС 220 кВ
Панель ЭП 1088-88	SF...	Выключатель автоматический	АП 50 Б-2 МТ	I _{н.р} = 2,5 А I _{отс} = 3,5 А	1	
	SA...	Переключатель малогабаритный	ПМОФ-90-11111/1-Д 42		1	

1. Реле указательное КН6, комплекты диодов YD1, YD2 и резистор R3 заказываются дополнительно и устанавливаются в шкафу ШП 2702 по месту при монтаже на объекте.
2. При наличии АСУ ТП подстанции реле КН6 типа РЗУ II-20-5 заменяется на реле типа РЗУ II-30-5.
3. Маркировка токовых цепей и цепей напряжения уточняется при конкретном проектировании.
4. Напряжение питания подводится к клеммам шкафа X15 и X20 при наличии на ПС источника гарантированного питания, а при его отсутствии используется только при наладке шкафа.
5. Маркировка в скобках дана для ПС 220 кВ. Цепь звукового сигнала используется только для ПС 220 кВ. (Смотри работы М 5540 ТМ-III, 10361 ТМ-1 ИИ-ТА. Энергосетьпроект).
6. Питание цепей напряжения устройства ПА может производиться как от шинных ТН, так и линейных, с условием обеспечения резервирования цепей напряжения при повреждении ТН и при любых переключениях на подстанции. Маркировка цепей напряжения уточняется при конкретном проектировании.

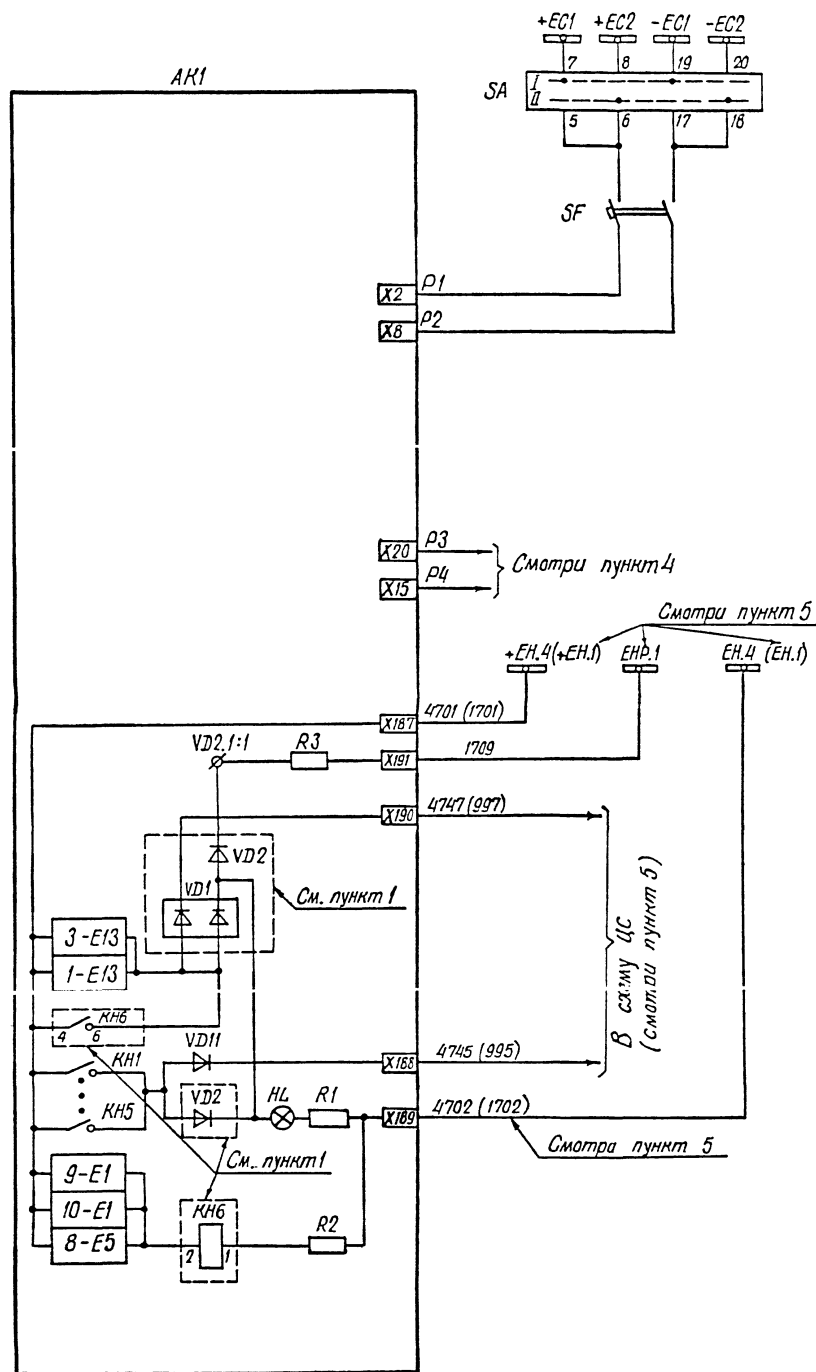
13778 ТМ/3 л. 20/24

407-03-555.90		ЭС	
Схемы и ИКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702			
Страница		Лист	
Р		20	
ГНП	Глуцкий		
И контр.	Антоненко		
Вед. инж.	Терехин		
Инженер	Винягодова		
Устройство фиксации перегрузки. Цепи питания и сигнализации. Схема полная 4.		Энергосетьпроект	
Москва		1990.	

Копировать

Формат А2

Инд. № 13778 ТМ
Подпись и дата
31.01.90



Шинки управления	
Переключатель и автомат	
~ 220 В	
Шинки сигнализации	
Неисправность устройства ПА	
Срабатывание устройства ПА	
Общая сигнализация	
Цели сигнализации	

Перечень аппаратуры.

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечан.
	AK1	Шкаф фиксации перегрузки	ШП-2702	220 В ... А	1	5А или 1А
	KH6	Реле указательное	РЗУИ-30-5	U = 110 В	1	См. пункт 1, 2
	VD1, VD2	Диод	КД-205А	0,5 А; 500 В	2	См. пункт 1
	R3	Резистор	ПЗВ-25	3900 Ом	1	См. пункт 1, только для ПС 220 кВ
Шкаф ШП-2702	SF...	Выключатель автоматический	АП 50Б-2МТ	I _{н.р.} = 2,5 А I _{отс.} = 3,5 I _{н.}	1	
Панель эта 1008-89	SA...	Переключатель малогабаритный	ПМОФ-90-111111/1-Д42		1	

1. Реле указательное KH6, комплекты диодов VD1, VD2 и резистор R3 заказываются дополнительно и устанавливаются в шкафу ШП 2702 на месте при монтаже на объекте.
2. При наличии АСУ ТП подстанции реле KH6 типа РЗУИ-20-5 заменяется на реле типа РЗУИ-30-5.
3. Маркировка токовых цепей и цепей напряжения уточняется при конкретном проектировании.
4. Напряжение питания подводится к зажимам шкафа X15 и X20 при наличии на ПС источника гарантированного питания, а при его отсутствии используется только при наладке шкафа.
5. Маркировка в скобках дана для ПС 220 кВ. Цепь звукового сигнала используется только для ПС 220 кВ. (Смотри работы № 5540 ТМ-III, 10361 ТМ-I ин-та, Энергосетьпроект).
6. Питание цепей напряжения устройства ПА может производиться как от шинных ТН, так и линейных, с условием обеспечения резервирования цепей напряжения при повреждении ТН и при любых переключениях на подстанции. Маркировка цепей напряжения уточняется при конкретном проектировании.

13778 ТМ/3 Л. 21/24

			407-03-555.90	ЭС
			Схемы и ККУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
			Страница	Лист
			Р	21
ГИП	Глушкин			
Л. контр.	Артемова			
Вед. анж.	Теплякин			
Инженер	Виноградова			
	Напирова: Шинки			
			Устройство фиксации перегрузки. Цели питания и сигнализации. Схема полная 5.	Энергосетьпроект
				г. Москва 1990г.

Формат А2

Правая боковина

Продолжение правды бокавины

к шинкам

	-SG6:4	242			
	-L7:1	243		-L5:2	
		244		C	
		245			
		246			
		247			
	-SG6:6	248		-L7:2	
	-L8:1	249		N	
		250			
		251			
		252			
	-SG6:4	253		-L8:2	
	-L9:1	254		A	
		255			
		256			
		257			
	-SG5:2	258		-L9:2	
	-L10:1	259		B	
		260			
		261			
		262			
	-SG5:4	263		-L10:2	
	-L11:1	264		C	
		265			
		266			
		267			
	-SG5:6	268		-L11:2	
	-L12:1	269		N	
		270			
		271			
		272			
	-SG5:8	273		-L12:2	
Цепи переменного тока					
	-SG2:2	275		A	
	-SG2:4	276		A	
		277			
	-SG2:6	278		B	
	-SG2:8	279		B	
		280			
	-SG2:10	281		C	
	-SG2:12	282		C	
		283			
	-SG1:2	284		A	
	-SG1:4	285		A	
		286			
	-SG1:6	287		B	
	-SG1:8	288		B	
		289			
	-SG1:10	290		C	
	-SG1:12	291		C	
		292			
	-SG4:2	293		A	
	-SG4:4	294		A	
		295			
	-SG4:6	296		B	
	-SG4:8	297		B	
		298			
	-SG4:10	299		C	
	-SG4:12	300		C	
		301			
	-SG3:2	302		A	
	-SG3:4	303		A	
		304			
	-SG3:6	305		B	
	-SG3:8	306		B	
		307			
	-SG3:10	308		C	
	-SG3:12	309		C	
		310			

407 - 03 - 555. 90

13448M/3, 22/24

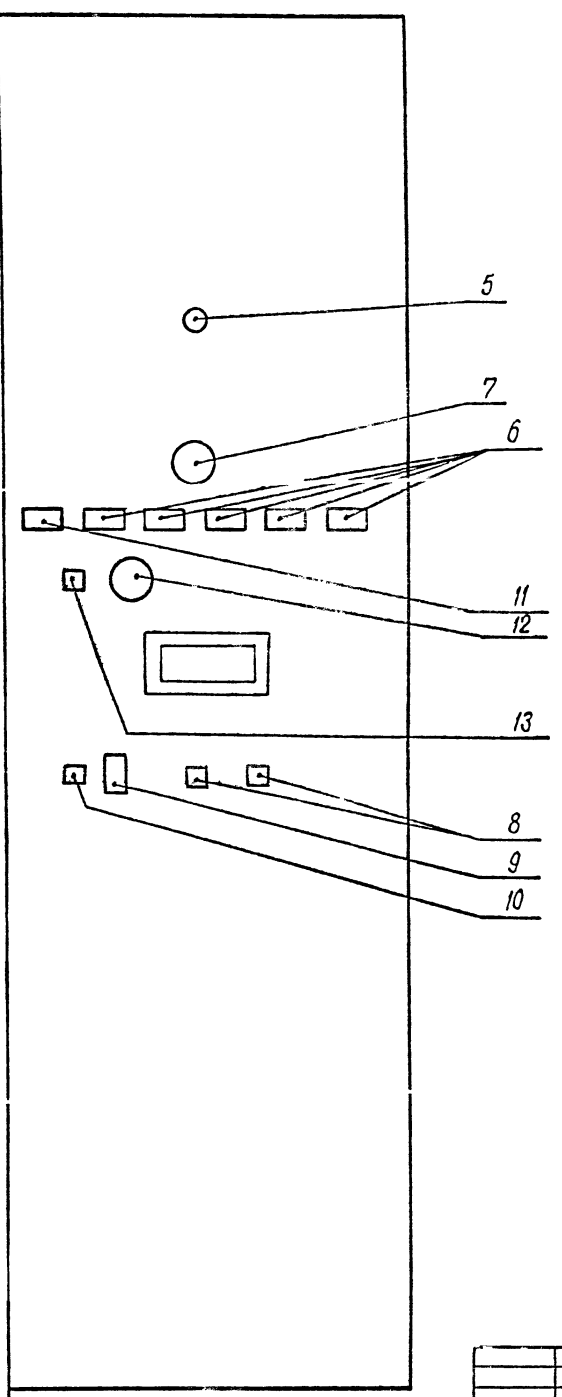
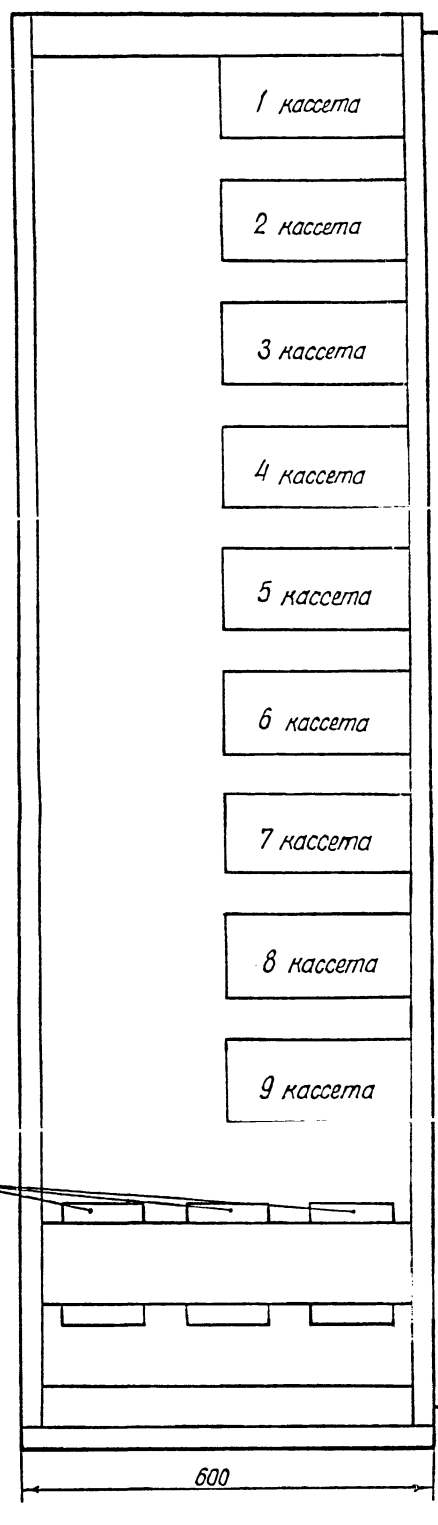
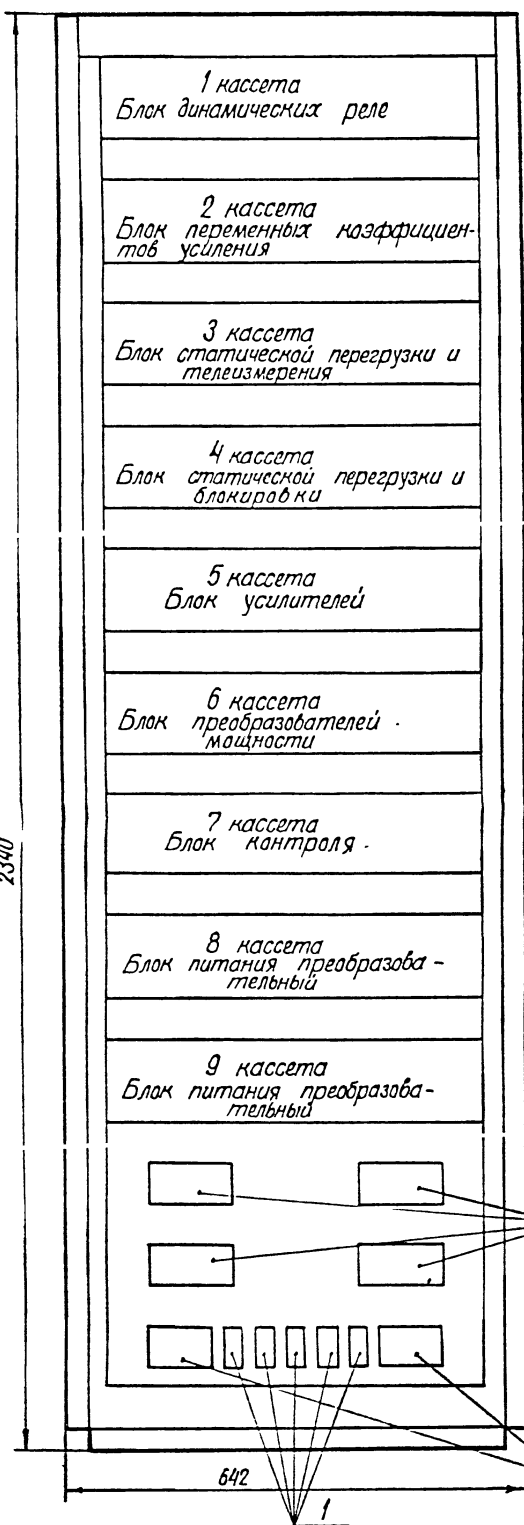
Konurodan Uluçay

Формат А2

Алббам III

2340

Инб. М. подл. Подпись и штамп Инб. М.
13778 тм



- 1 - реле РПГ-9-15201, 24В;
- 2 - блок испытательный БИ-6;
- 3 - блок испытательный БИ-4;
- 4 - трансформатор тока ТА1...ТА3 (ТА4...ТА6);
- 5 - лампа МН-26-0,12-13-1;
- 6 - реле РУ-1-20-1, 24В постоянного тока;
- 7 - счётчик импульсов СИШ-100;
- 8 - переключатель ПЕО11 исполнения 2;
- 9 - переключатель ЛМП-10200П2;
- 10 - переключатель ПФО12 исполнения 3;
- 11 - реле РУ-1-20-1, 200В постоянного тока (при наличии АСУ ТП подстанции заменяется на реле РЗУ 11-30-5);
- 12 - резистор ПЗВ-25, 3900 Ом (устанавливается дополнительно);
- 13 - диод КД-205 А, 0,5 А, 500 В. (устанавливается дополнительно).

13778 тм / 3 л. 24/24			
407 - 03 - 555.90 ЭС			
Стены и НКУ фиксации перегрузки электроприводов с применением шкафа ШП 2702.			
Страница		Лист	Листов
Р		24	
Гип	Гускин	Утверждаю	
Н. кантр.	Артемюк	Инженер	
В.д. инж.	Тертерян	Инженер	
Инженер	Виноградова	Инженер	
Устройство фиксации перегрузки. Общий вид шкафа ШП 2702			Энергосетипроект г. Москва 1990г.

Капирова: ШИП

Формат А1