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

gost.e-ecolog.ru

13-78тм/3

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 С. Я. ПЕТРОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА И. З. ГЛУСКИН

УТВЕРЖДЕНЫ
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
МИНЭНЕРГО СССР

ПРОТОКОЛОМ ОТ 27.08.90 N 50

13778тм/3

Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭС

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

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

13778 тм

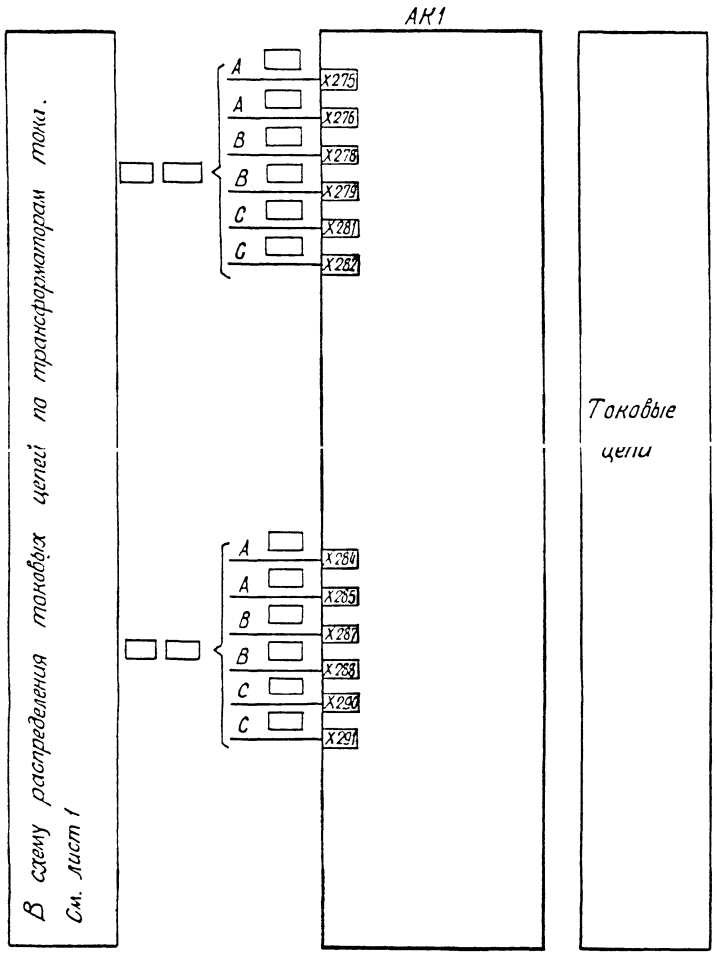
13778 тм/3 л. 1/24

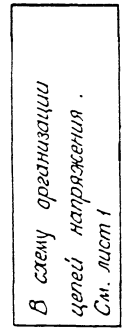
		407-03-555.90 ЭС	
		Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2232.	
		Стадия	Лист	Листов
		Р	1	24
ГИП	Глускин		
Н. контр.	Артёмова		
Вед. инж.	Тертерян	Общие данные	Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Инженер	Виноградова		

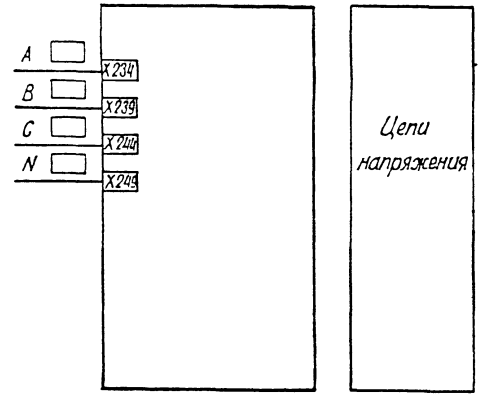
Копировал

Формат А2

Альбом III







Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13778 тм

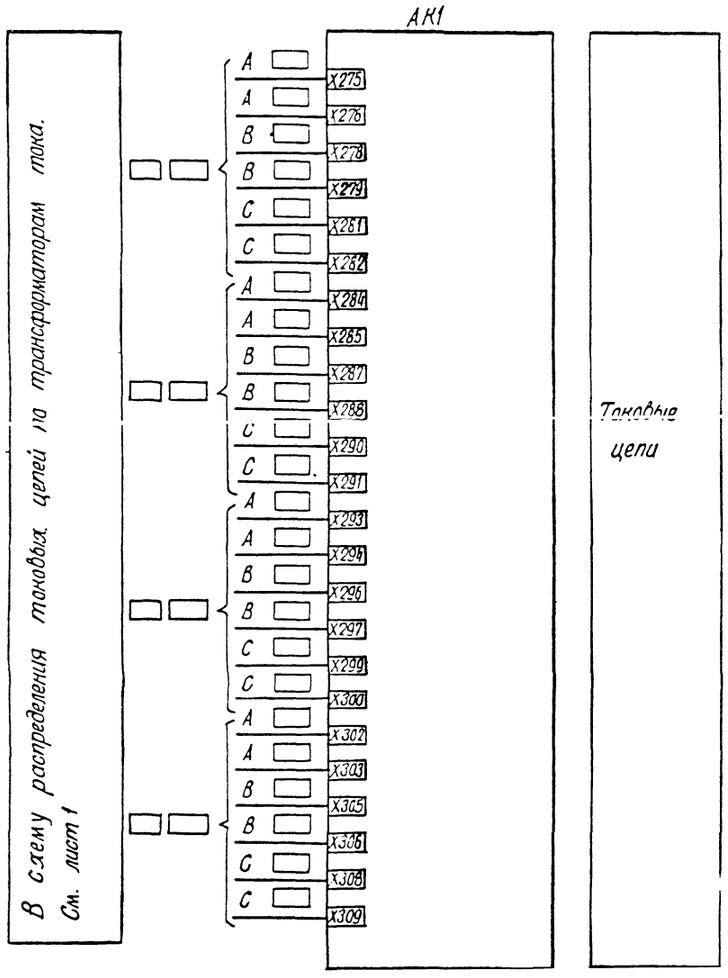
13778 тм/3 л. 2/24

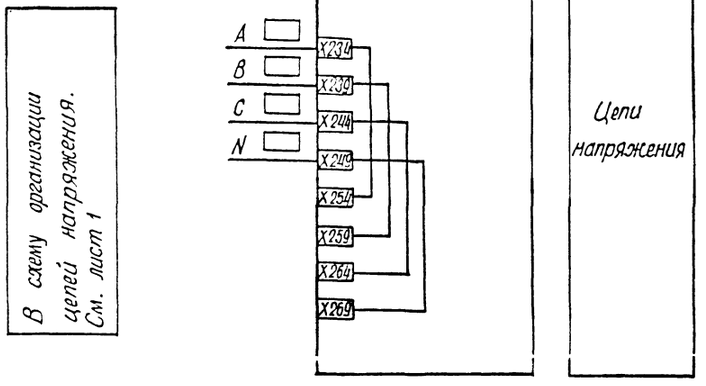
				407-03-555.90 ЭС	
				Схемы и НКУ фиксации перегрузки электроприемников с применением шкафа ШП 2702	
				Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
ГИП	Глускин			Устройства фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 1.	Энергосетьпроект г. Москва 1990г.
Н. контр.	Артемова				
Вед. инж.	Тертерян				
Инженер	Виноградова				

Копировал: Шишкина

Формат А2

Альбом III





Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13778 тм		

13778 тм/3 л 3/24

		407-03-555.90	ЭС
		Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
		Стадия: Р	Лист: 3	Листов:
ГИП	Глухин	Устройства фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 2.	Энергосетьпроект г. Москва 1990г.
Н. контр.	Артемова		
Вед. инж.	Тертерян		
Инженер	Виноградова		

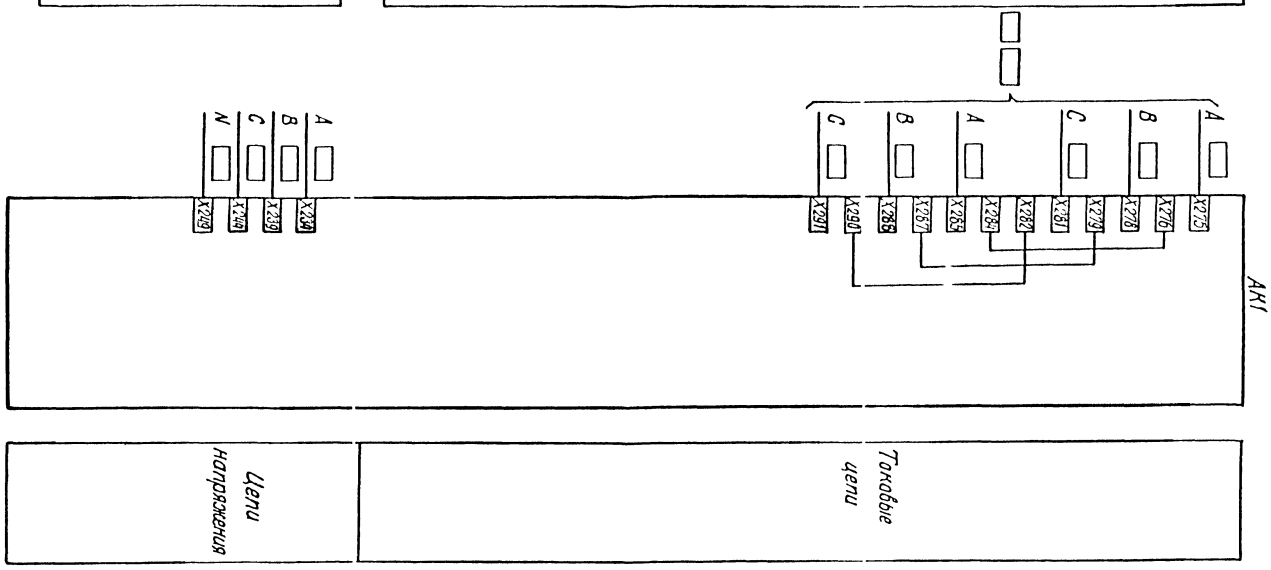
Копировал: Шилина

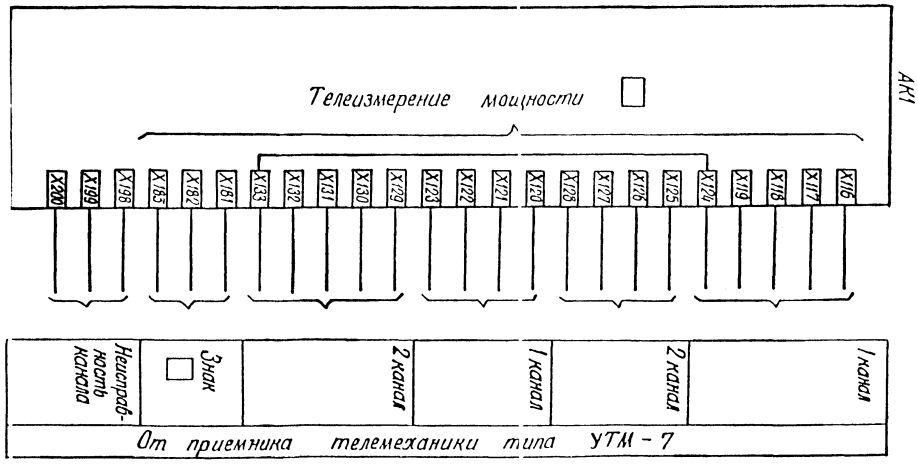
Формат А2

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
13778 тм		

В схему организации цепей напряжения. См. лист 1

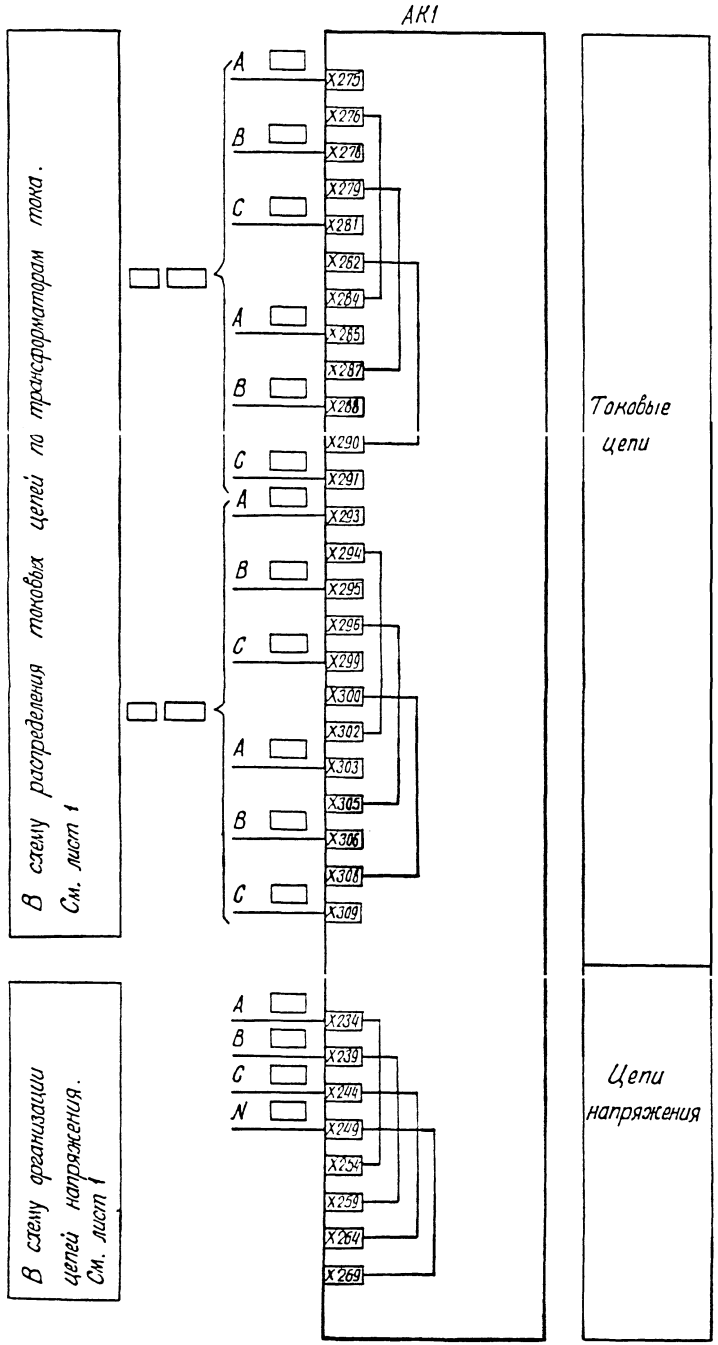
В схему распределения токовых цепей по трансформаторам тока. См. лист 1

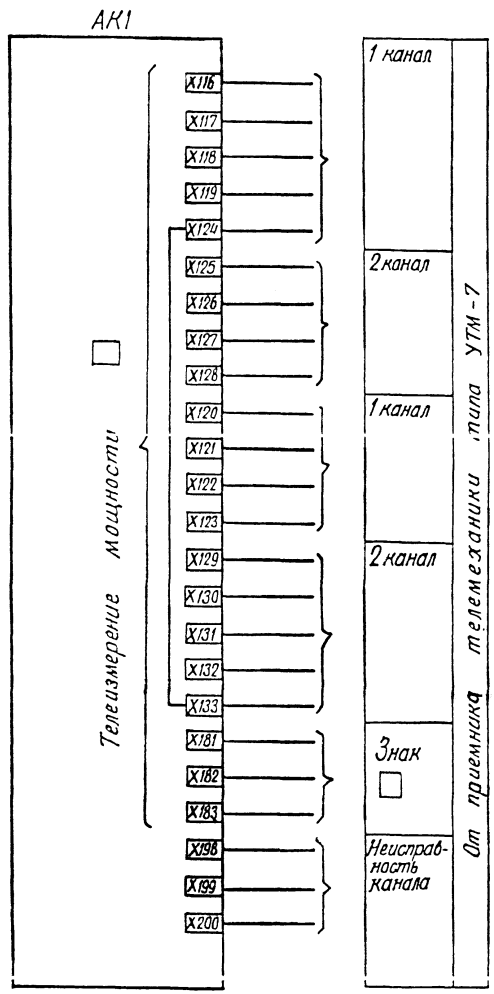




| | | |

Альбом III





Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13778 тм		

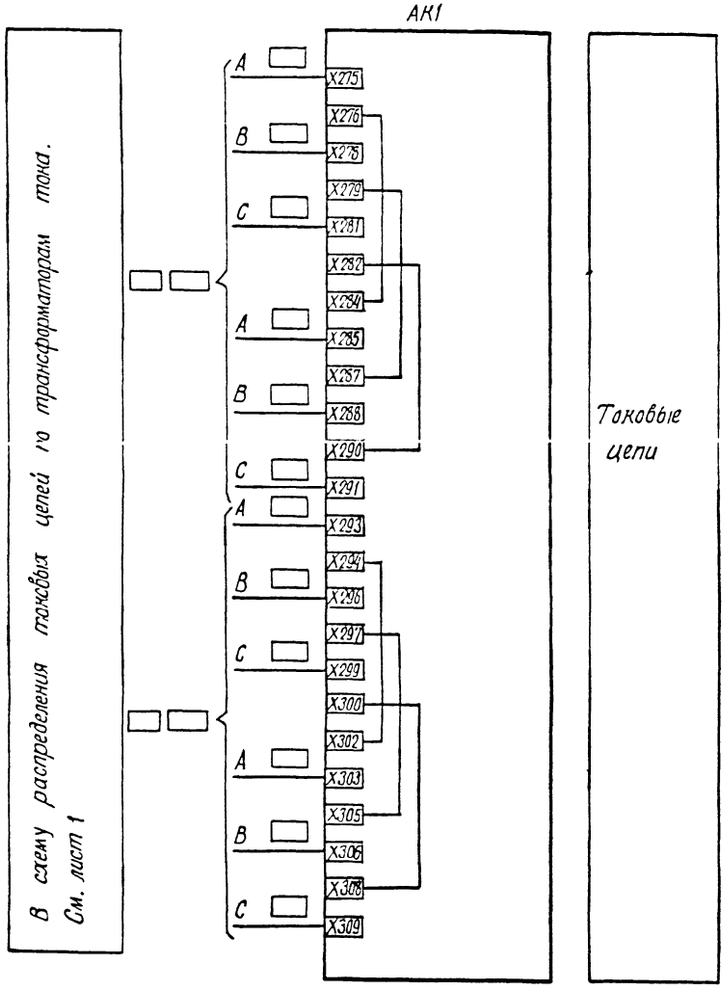
13778 тм/3 , 5/24

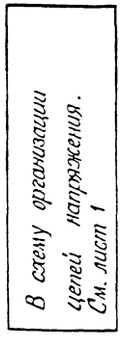
			407-03-555.90 ЭС
			Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702
			Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
ГИП	Глускин		
Н. контр.	Артемова		Устройства фиксации и перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 4..
Вед. инж.	Тертерян		Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Инженер	Виноградова		

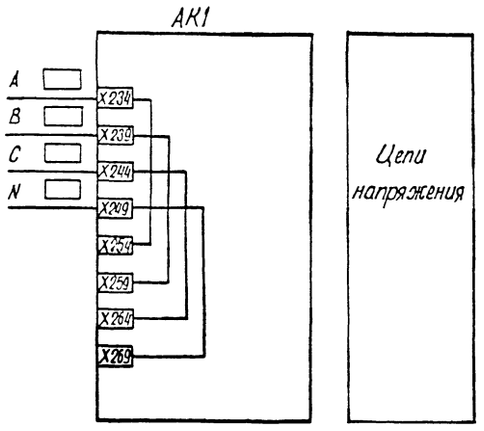
Копировал Шиш

Формат А2

Альбом III







Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13778 тм		

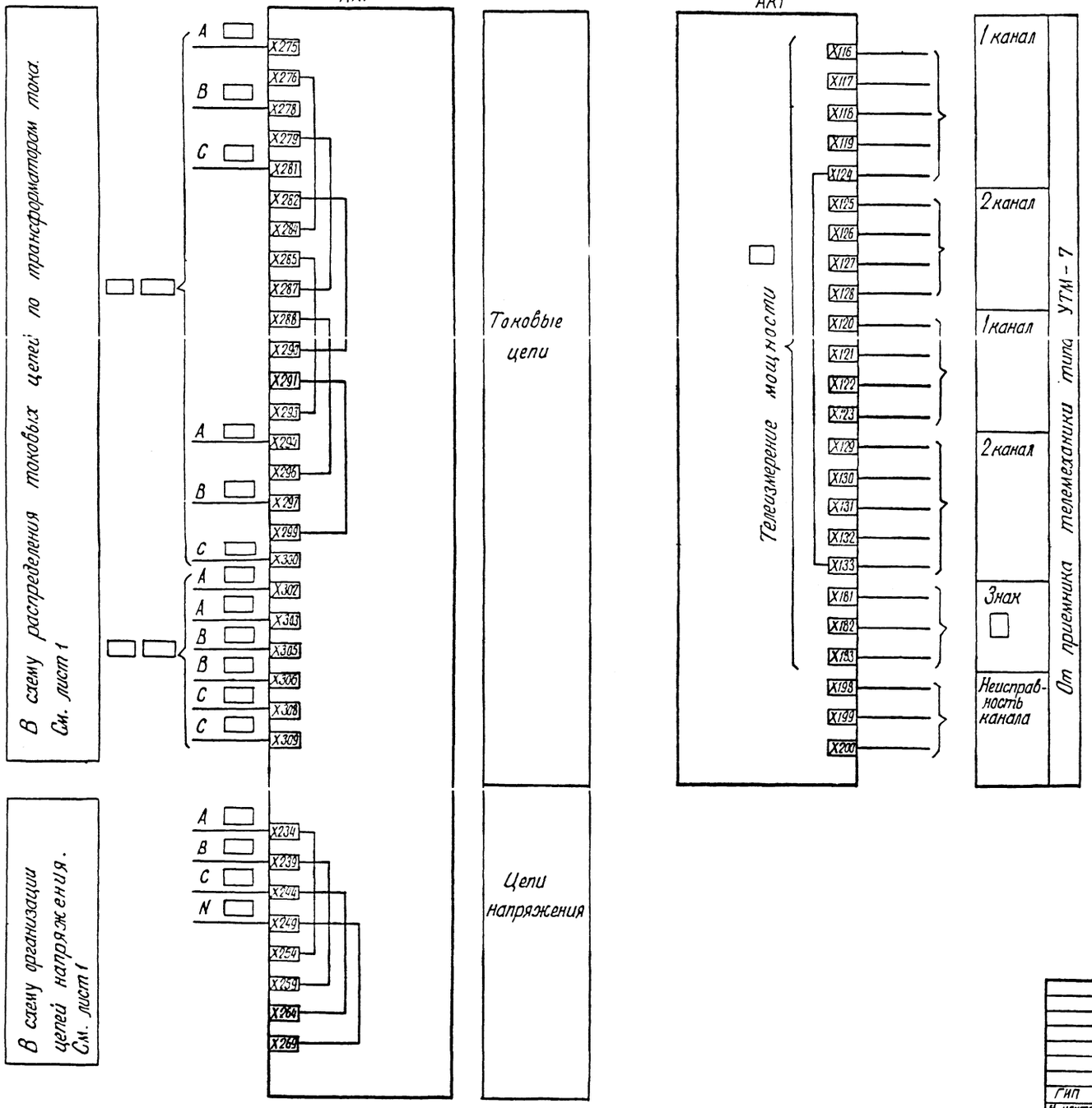
13778тм/3 л. 6/24

				407-03-555.90 ЭС		
				Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	6	
ГИП	Глускин						
Н. контр.	Артемова						
Вед. инж.	Гертерян			Устройства фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 3.	Энергосетьпроект г. Москва 1990г.		
Инженер	Виноградова						

Копировал: Шиф

Формат А2

Альбом III



13778 тм/3 л. 7/24

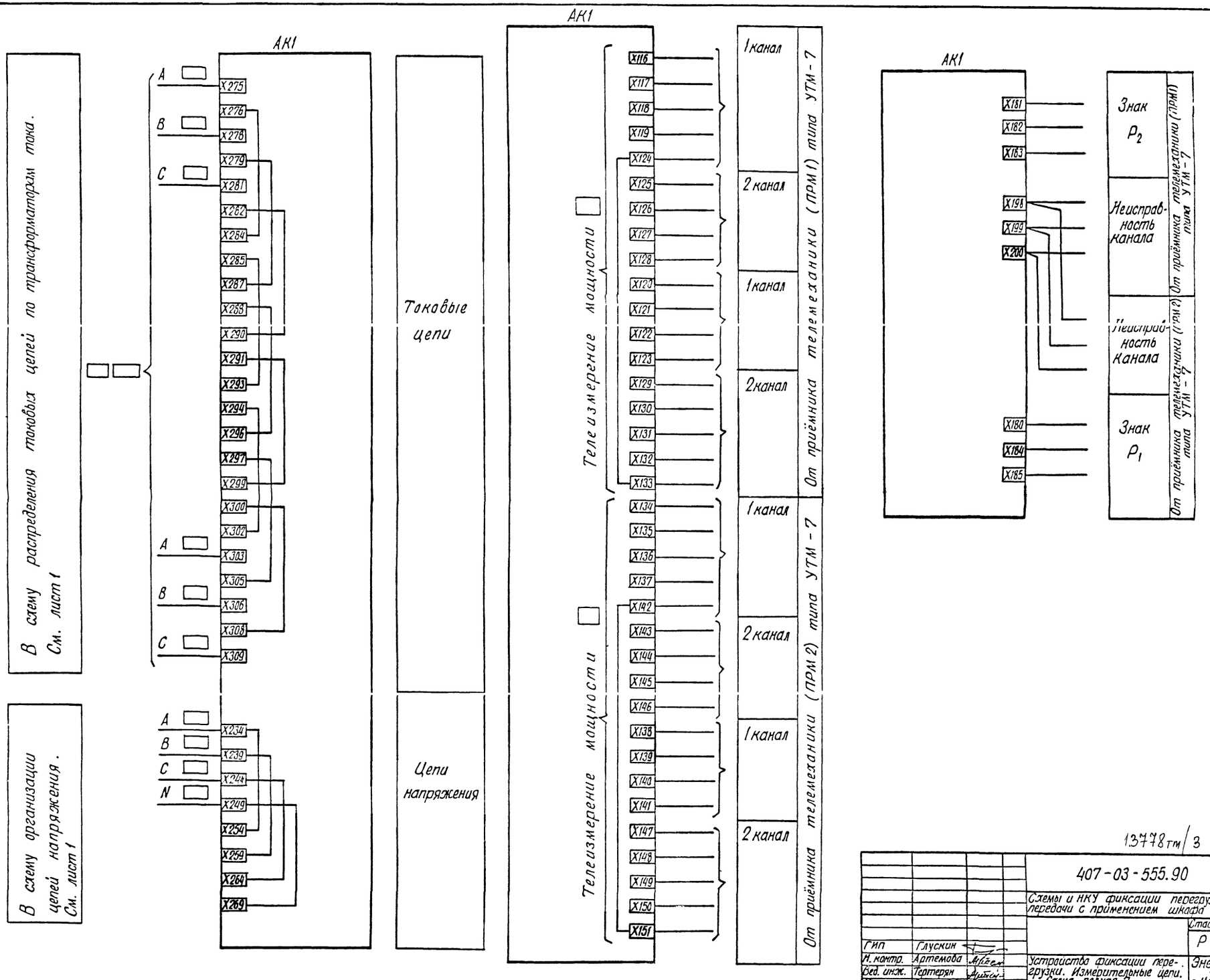
				407-03-555.90 ЭС
				Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702
				Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
ГИП	Глускин			
Н. контр.	Артемова			Устройство фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 6.
Вед. инж.	Тертерян			Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Инженер	Виноградова			

Копировал Шин

Формат А2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13778 тм		

Альбом III



13778 тм/3 л. 8/24

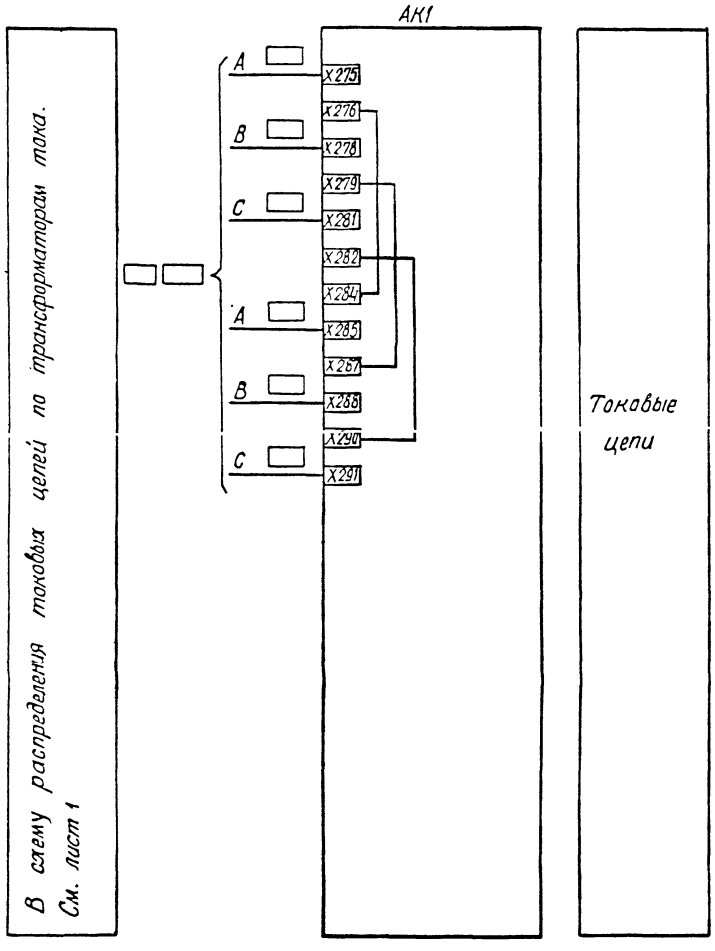
			407-03-555.90 ЭС
			Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702
			Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
ГИП	Глускин		
Н. контр.	Артемова		Устройство фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 7.
Вед. инж.	Тертерян		Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Инженер	Виноградова		

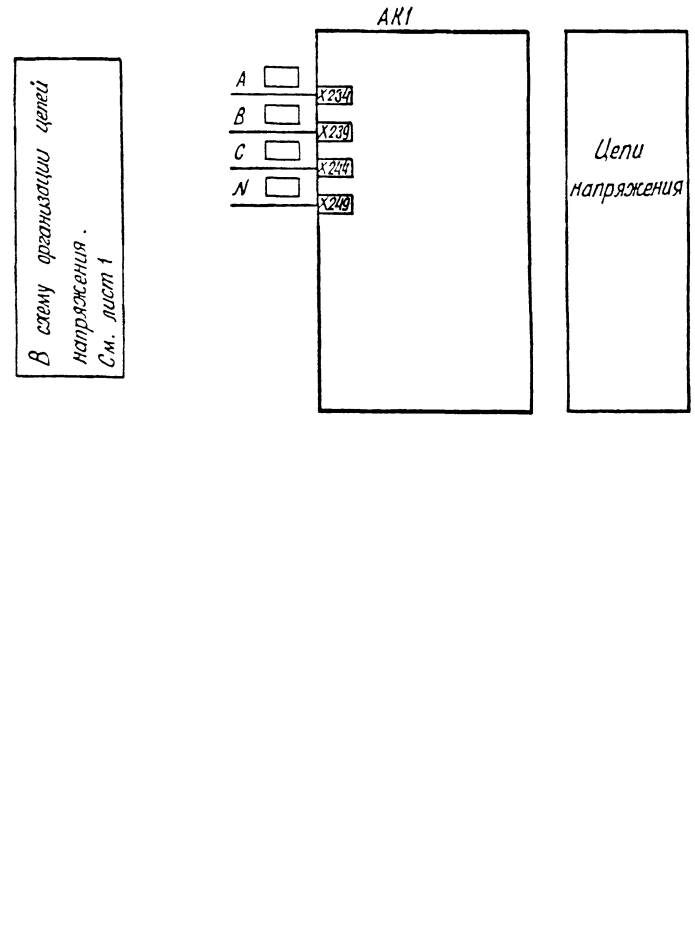
Копировал

Формат А2

Инв. N подл. 13778 тм | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом III





Инв. № подл.	13778 тм		
Подпись и дата			
Взам. инв. №			

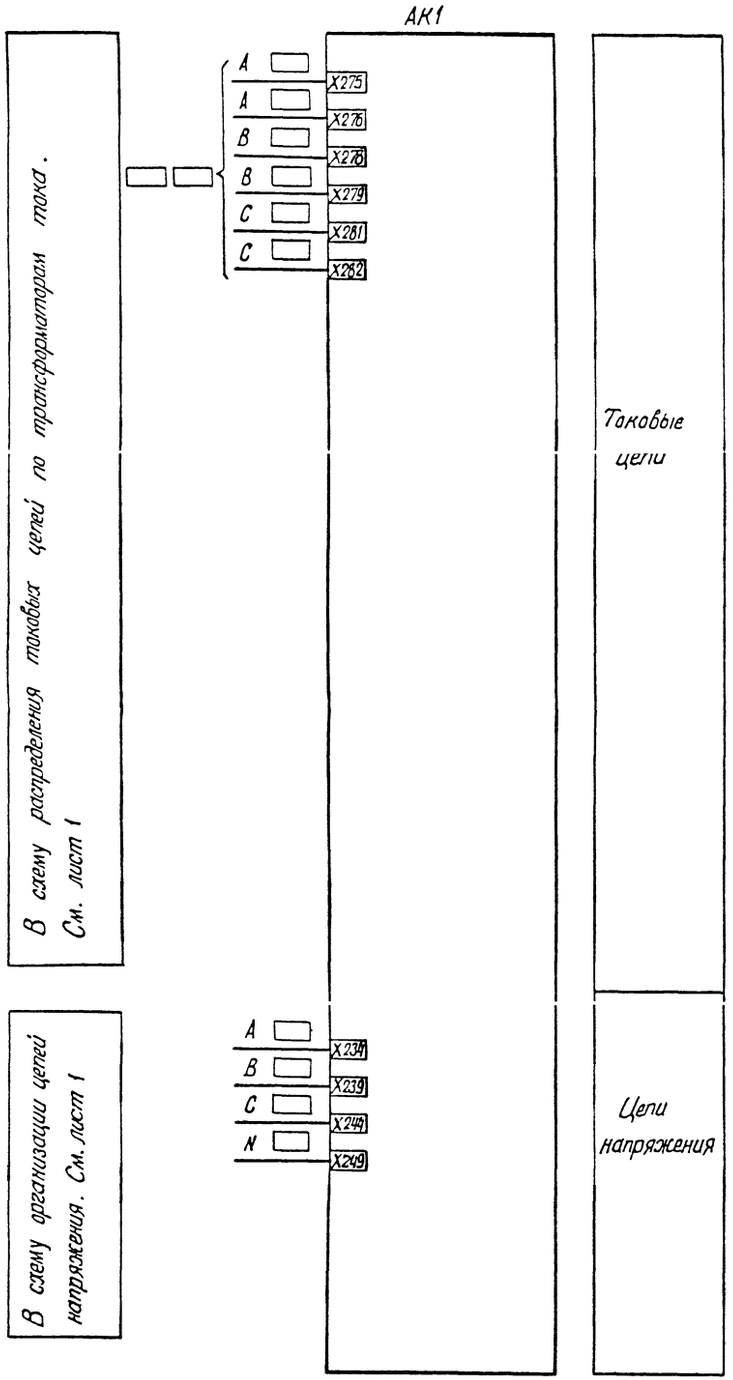
13778тм/3 л. 9/24

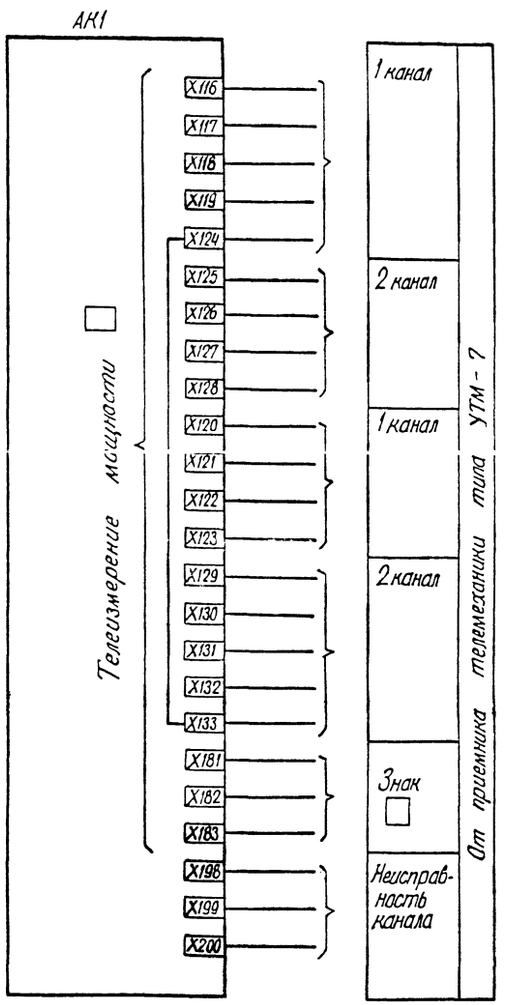
				407-03-555.90 ЭС	
				Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
					Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
ГИП	Глускин				
Н. контр.	Артемова			Устройство фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема полная 8.	Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Вед. инж.	Геотерян				
Инженер	Виноградова				

Копировал: Шилина

Формат А2

Альбом III





Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13778 тм		

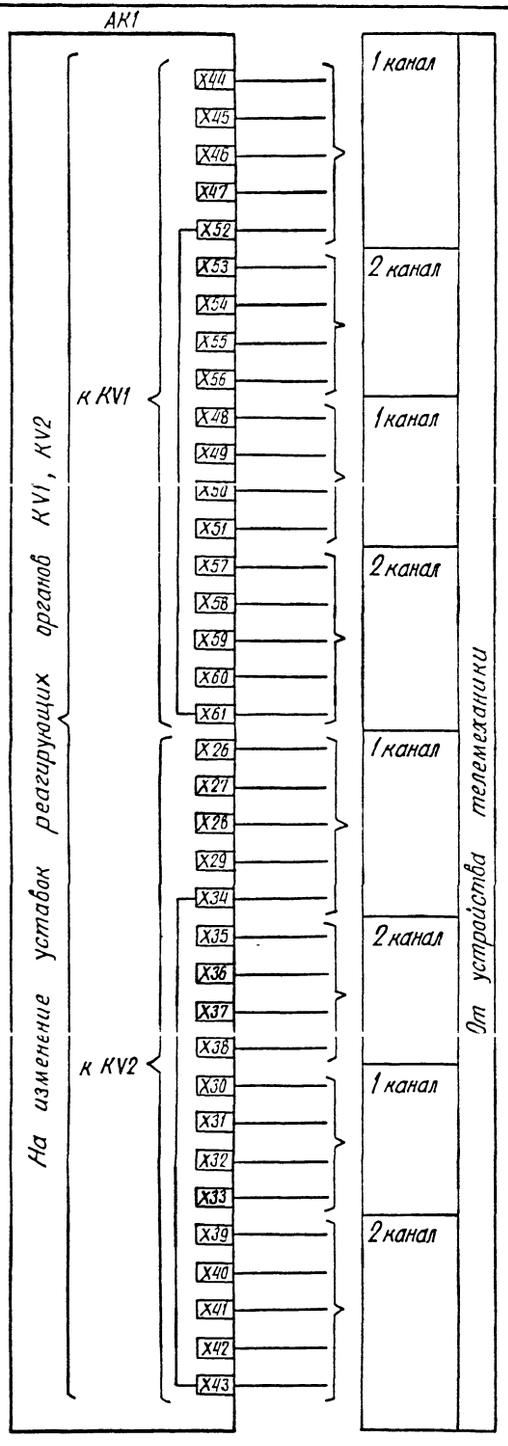
13778 тм/3 л 10/24

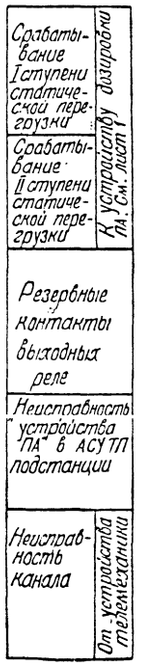
				407-03-555.90	ЭС
				Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
				Стадия: Р	Лист: 10	Листов:
ГИП	Глускин				
Н. контр.	Артемова			Устройства фиксации перегрузки. Измерительные цепи. Схема линия 9.	Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Вед. инж.	Тертеля				
Инженер	Виноградова				

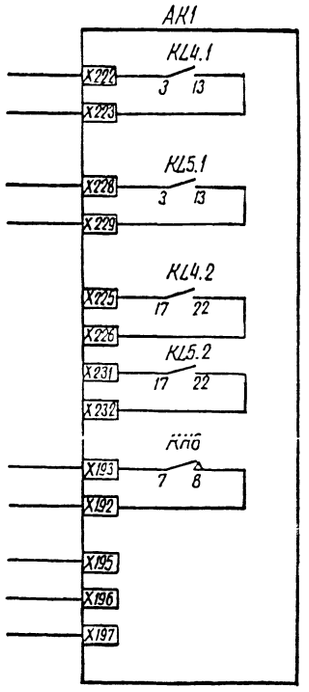
Копировал Шиш

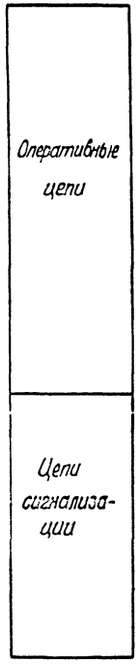
Формат А2

Альбом III









Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13778 тм

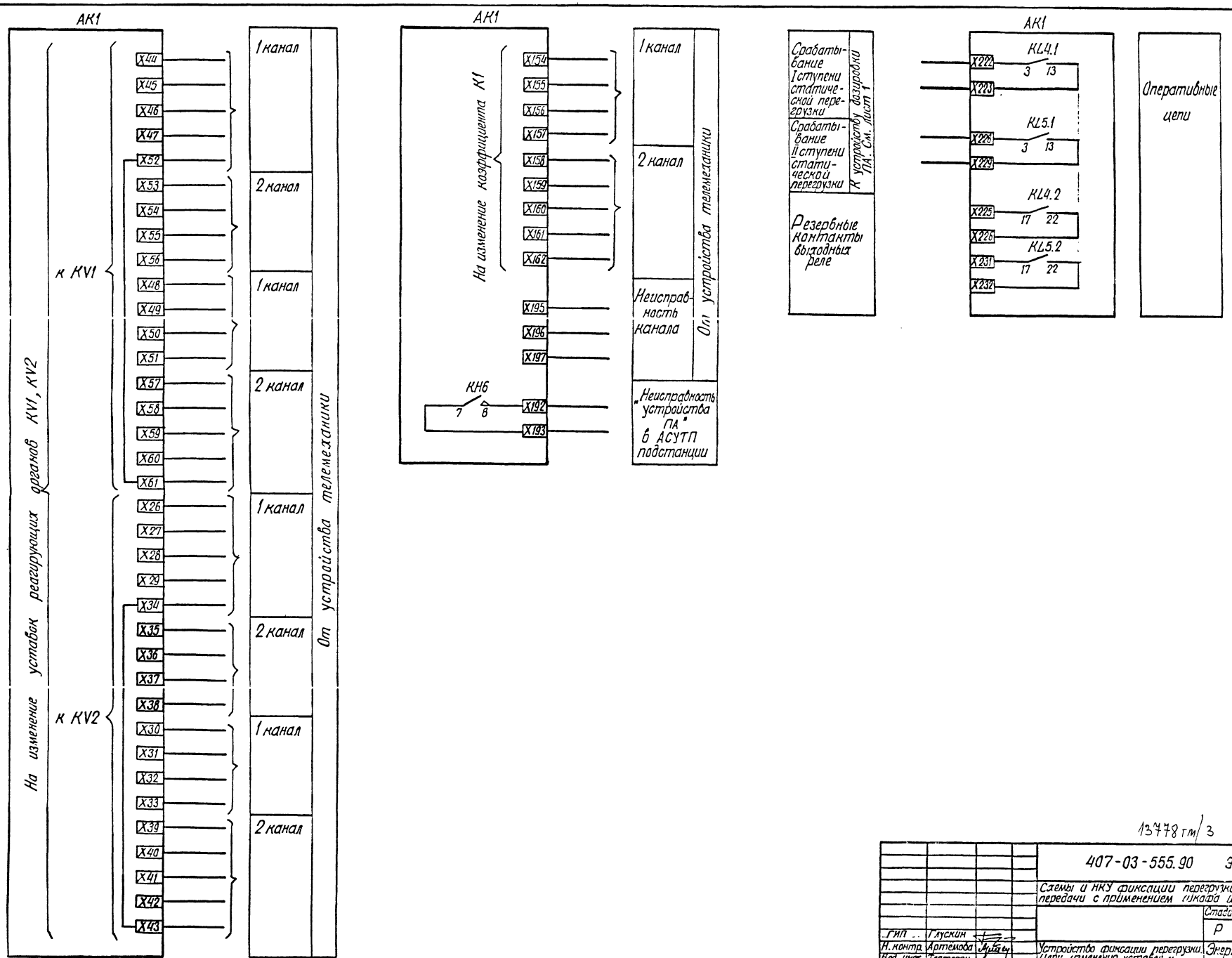
13778 тм/3 л. 11/24

				407-03-555.90	ЭС
				Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
					Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
ГИП	Глускин				
Н. контр.	Артемова			Устройство фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок и оперативные цепи. Схема полная.	Энергосетьпроект г. Москва 1990г.
Вед. инж.	Тертерян				
Инженер	Виноградова				

Копировал

Формат А2

Альбом III



13778 гм/3 л. 12/24

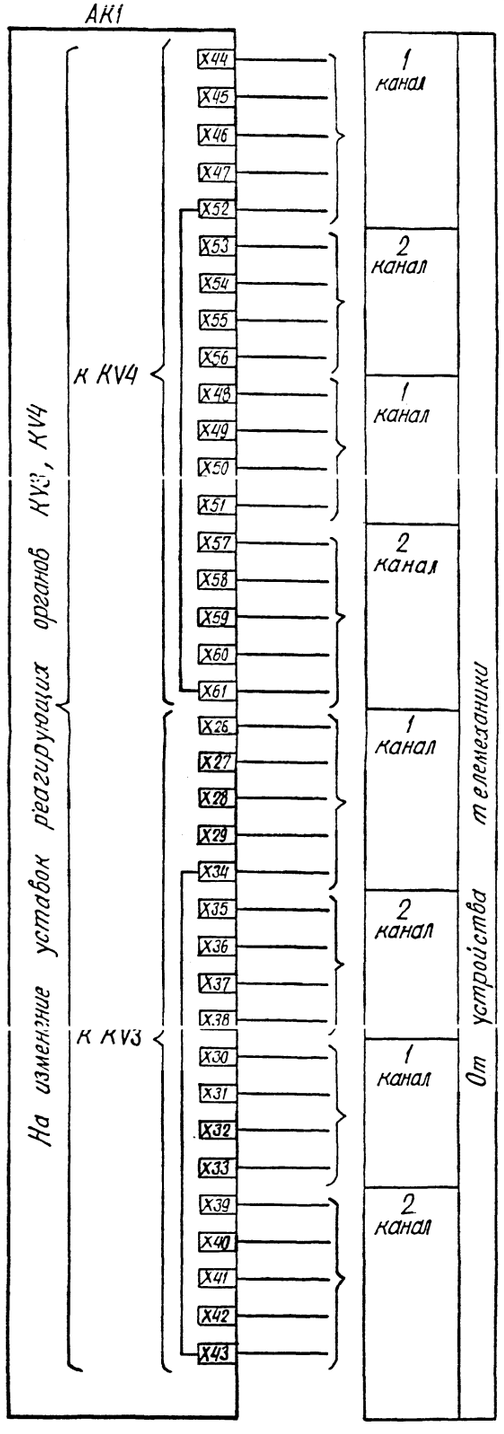
				407-03-555.90 ЭС
				Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702
				Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
ГИП	Глускин			Устройство фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок и оперативные цепи. Схема полная 2.
Н. контр.	Артёмова			Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Вед. инж.	Тертерян			
Инженер	Виноградов			

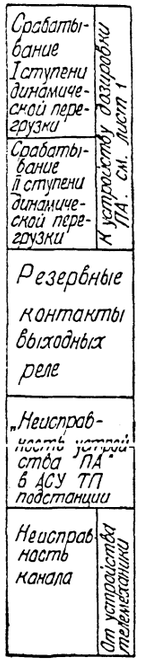
Копировал

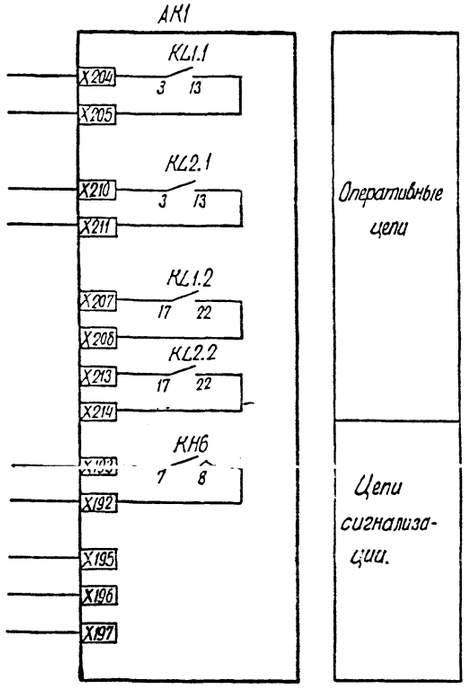
Формат А2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13778 тм		

Альбом III







Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
13778 тм		

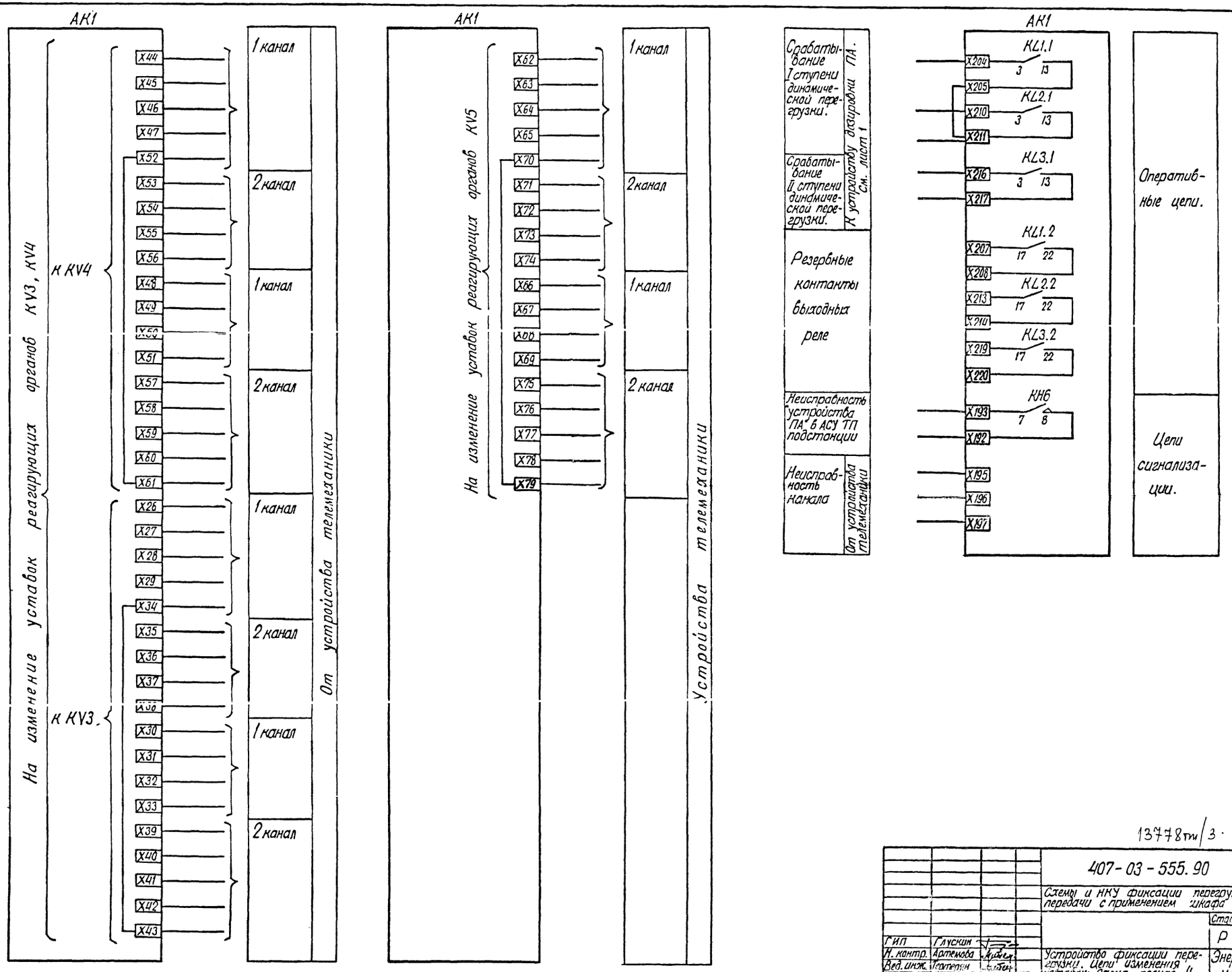
13778 тм/3 л. 13/24

		407-03-555.90 ЭС	
		Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
		Стадия: Р	Лист: 13
ГИП	Глускин		
Н. контр.	Артемова	Устройство фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок. Схема полная 3.	Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Вед. инж.	Терентин		
Инженер	Виноградова		

Копировал

Формат А2

Альбом III



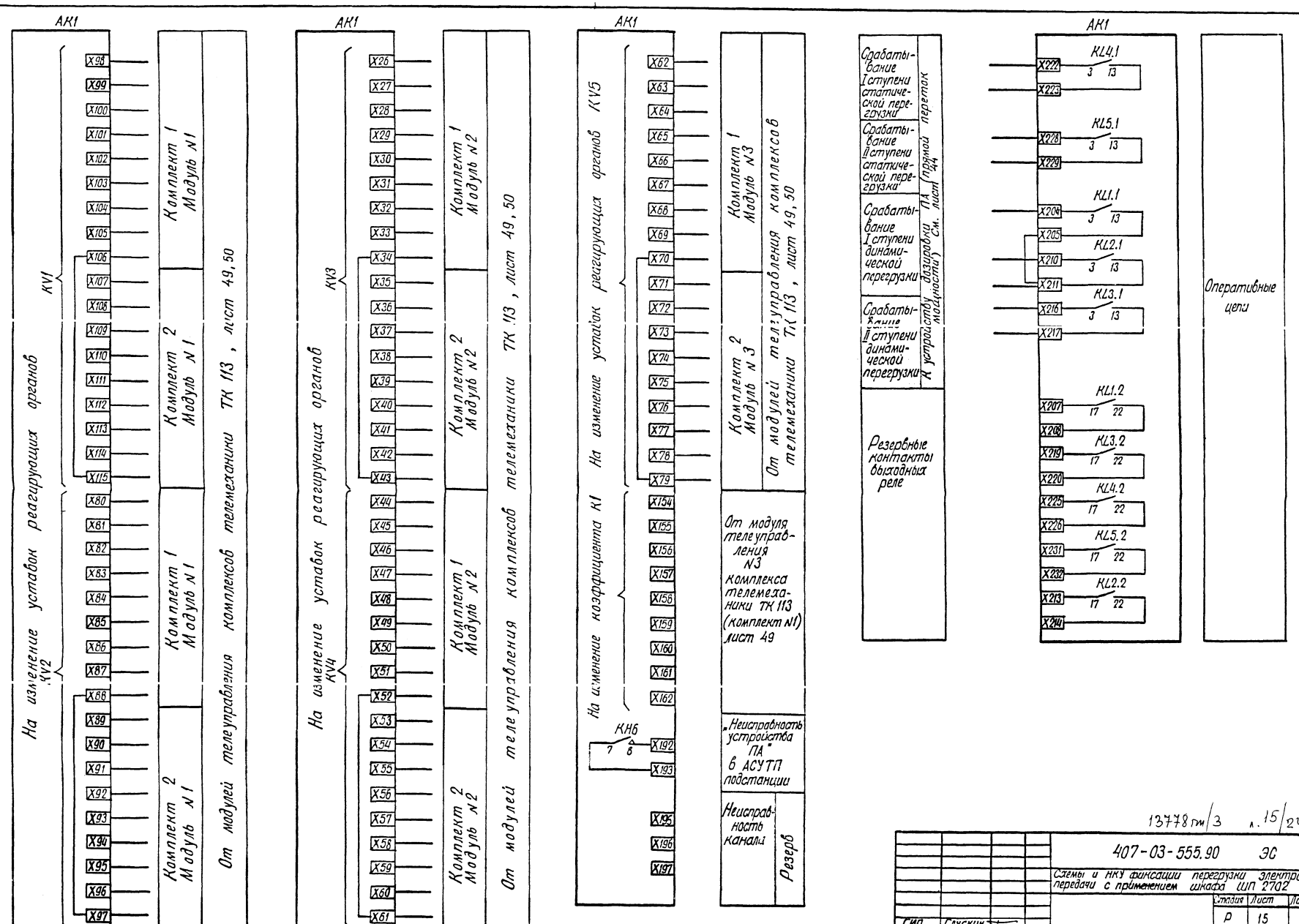
13778тм/3 л 14/24

				407-03-555.90 ЭС
				Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702.
				Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
ГИП	Глускин			Устройство фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок: Схема полная. 4.
Н. контр.	Артемова			Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Вед. инж.	Тертерян			
Инженер	Виноградова			

Инв. N подл. 13778 тм | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал: [signature]

Формат А2



13778 тм/3 л. 15/24

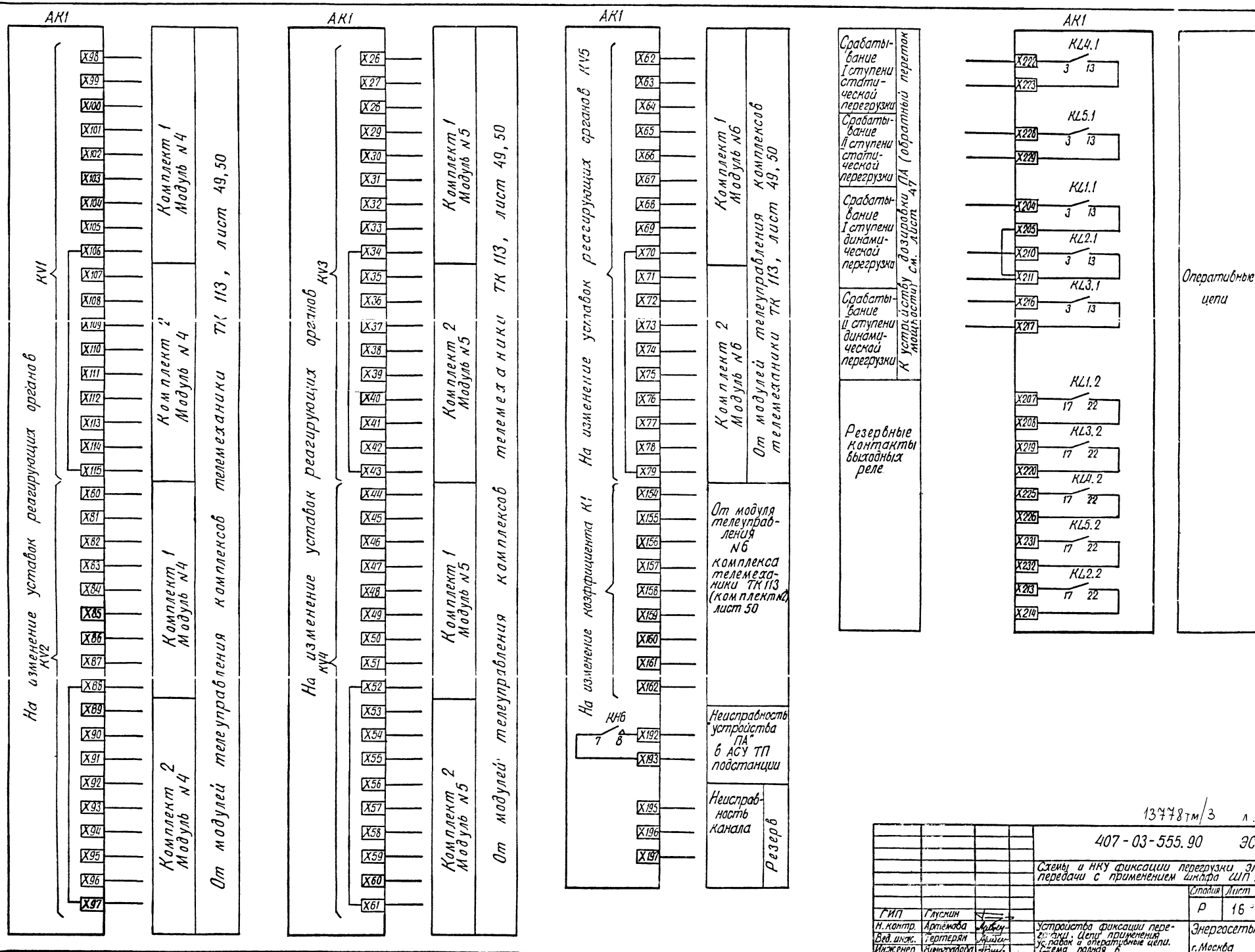
				407-03-555.90 ЭС	
				Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
				Стадия	Лист	Листов
				Р	15	
ГИП	Глускин			Устройство фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок и оперативные цепи. Схема полная 5.	Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Н. контр.	Артёмова				
Вед. инж.	Тертерян				
Инженер	Виноградова				

Инв. N подл. 13778 тм | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал

Формат А2

Альбом III



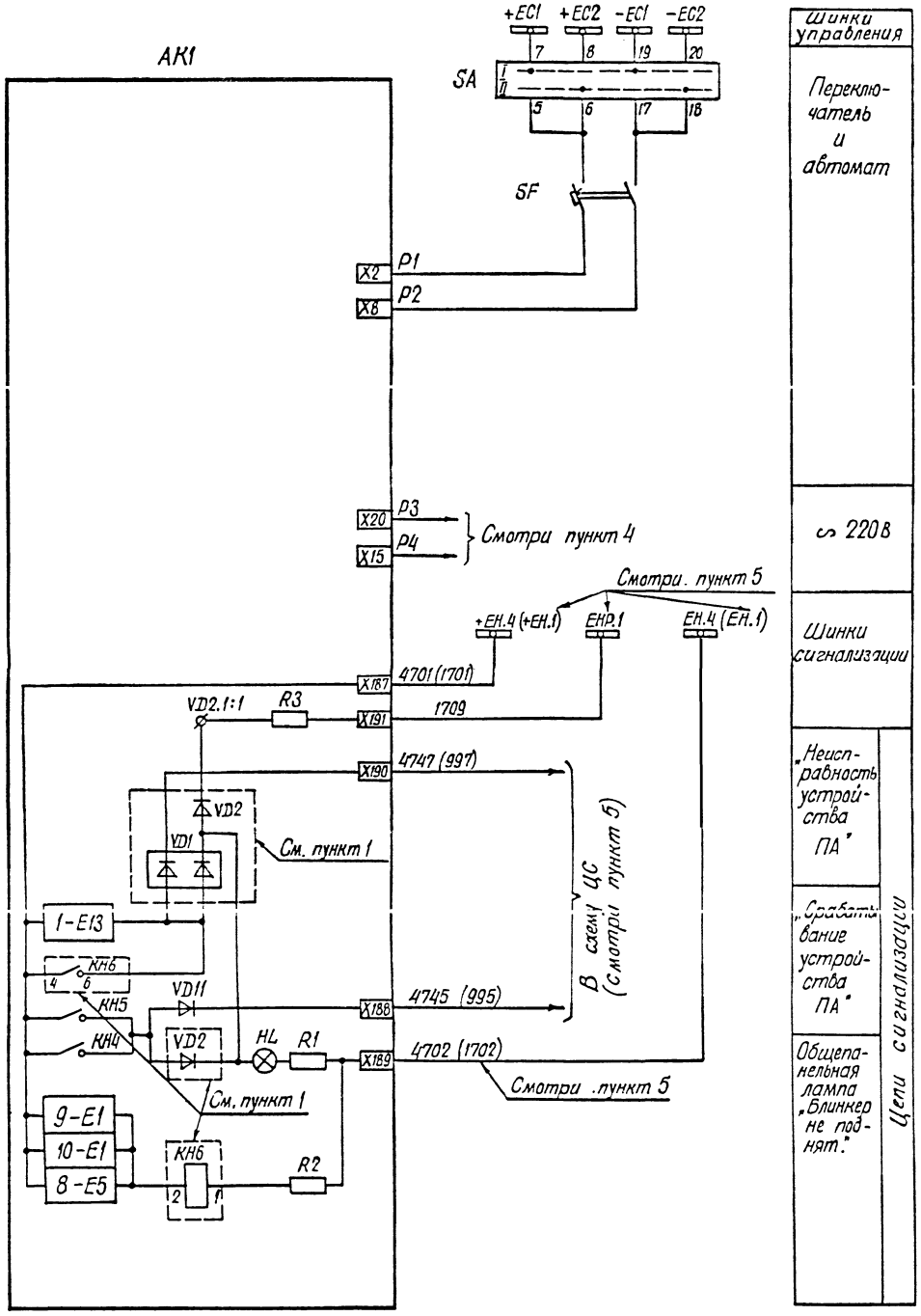
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
13778 тм			

13778тм/3 л. 16/24

			407-03-555.90 ЭС
			Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702
			Стадия: Р; Лист: 16; Листов:
ГИП	Глусман		
Н. контр.	Артёмова		Устройства фиксации перегрузки. Цепи применения. Цепи управления и оперативные цепи. Схема полная в.
Вед. инж.	Гертерян		Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Инженер	Виноградова		

Копировал Шимф

Формат А2



Перечень аппаратуры

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол	Примечан.
	АК1	Шкаф фиксации перегрузки	ШП-2702	220В ... А	1	5А или 1А
Шкаф ШП 2702	KH6	Реле указательное.	РЭУ11-30-5	U = 110В	1	См. пункт 1, 2
	VD1, VD2	Диод	КД-205А	0,5А; 500В	2	См. пункт 1
	R3	Резистор	ПЭВ-25	3900 Ом	1	См. пункт 1 только для ПС 220кв
Панель ЭПО 1088-88	SF...	Выключатель автоматический	АП 50Б-2МТ	$I_{н.р.}$=2,5А $I_{отс.}$=3,5$I_н$	1	
	SA ...	Переключатель малогабаритный	ПМОФ-90-111111/I-Д42		1	

1. Реле указательное KH6, 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 KH6 типа РЭУ11-20-5 заменяется на реле типа РЭУ11-30-5
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 220кв. Цепь звукового сигнала используется только для ПС 220кв. (Смотри работы "N 5540 тм-III, 10361 тм-I института „Энергосетьпроект").
6. Питание цепей напряжения устройства ПА может производится 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. 17/24

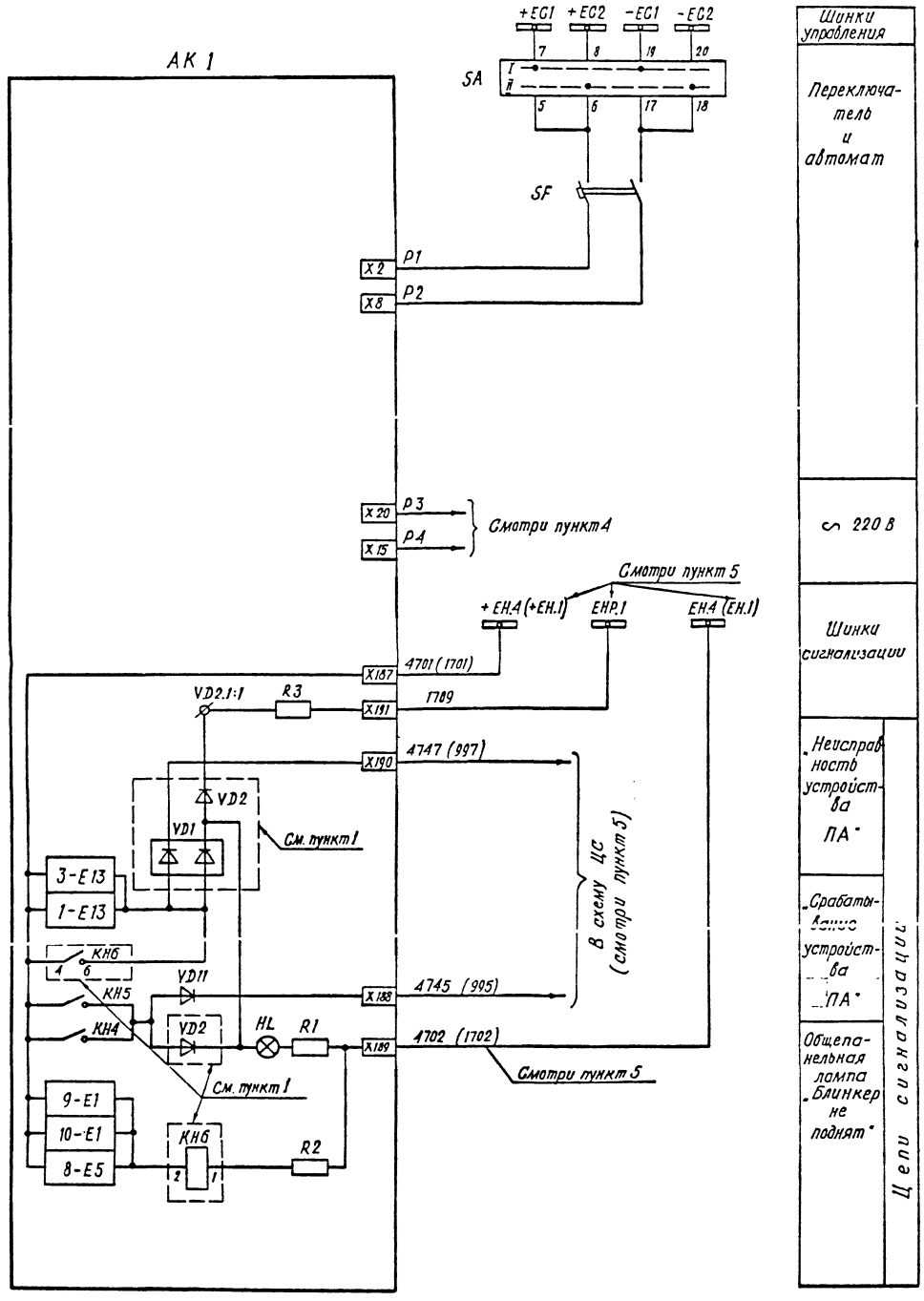
				407-03-555.90 ЭС		
				Схемы и НКУ фиксации перегрузки Электропередачи с применением шкафа ШП 2702		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	17	
ГИП	Лужкин			Устройства фиксации перегрузки. Цепи питания и сигнализации. Схема полная 1.	Энергосетьпроект г. Москва 1990г.	
Н. контр.	Артемова					
Вед. инж.	Тертерян					
Инженер	Виноградова					

Альбом III

Инв. N подл. | 13778 тм | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал: Шилер

Формат А2



Перечень аппаратуры

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечан.
	АК1	Шкаф фиксации перегрузки	ШП-2702	220 В .... А	1	5А или 1А
Шкаф ШП 2702	КН6	Реле указательное	РЭУ 11-30-5	U = 110 В	1	См. пункт 1.2
	VD1, VD2	Диод	КД-205А	0,5А; 500 В	2	См. пункт 1
	R3	Резистор	ПЭВ-25	3900 Ом	1	См пункт 1 только для ПС 220кВ
Панель ЭПО 1088-88	SF	Выключатель автоматический	АП 50Б-2МТ	$I_{н.р.}$ = 2.5А $I_{отс}$ = 3,5 $I_н$	1	
	SA...	Переключатель малогабаритный	ПМОФ-90-111111/I-Д42		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 11-20-5 заменяется на реле типа РЭУ 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 220кВ. Цепь звукового сигнала используется только для ПС 220кВ (смотри работы № 5540 ТМ-III, 10361ТМ-I института „Энергосетьпроект").
6. Питание цепей напряжения устройства ПА может производится 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.

13778тм/3 л. 18/24

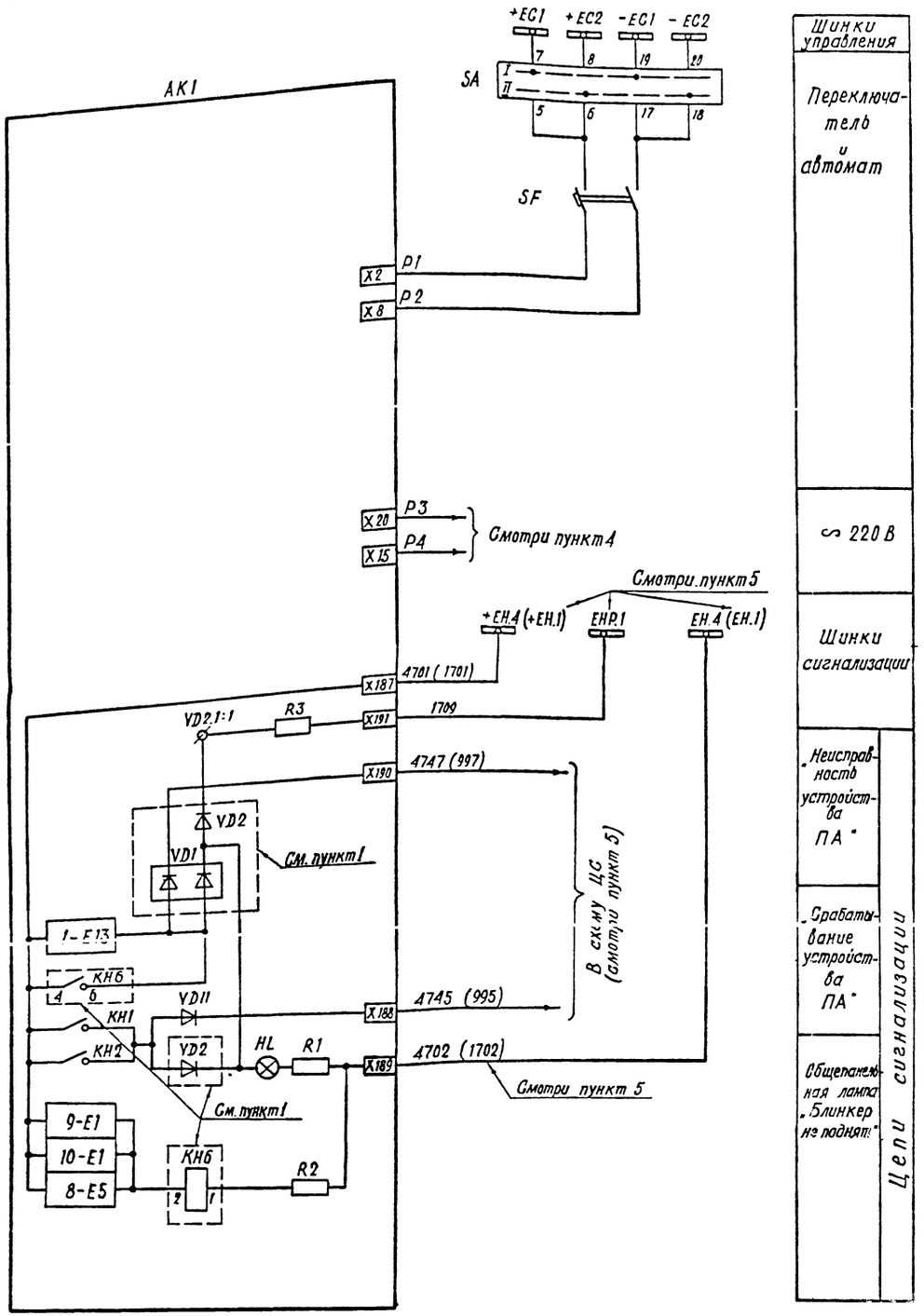
			407-03-555.90 ЭС	
			Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
			Стадия: Р	Лист: 18 / Листов:
ГИП	Глускин			
Н. контр.	Артемова		Устройство фиксации перегрузки. Цепи питания и сигнализации. Схема полная 2.	Энергосетьпроект Москва 1990г.
Вед инж.	Тертерян			
Инженер	Виноградова			

Копировал [illegible]

Формат А2

Альбом III

Инв. № подл. 13778 ТМ | Подпись и дата | Взам инв. №



Перечень аппаратуры

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
	АК1	Шкаф фиксации перегрузки	ШП 2702	220 В ... А	1	5А или 1А
Шкаф ШП2702	КНБ	Реле указательное	РЭУ 11-30-5	U = 110 В	1	См. пункт 1.2
	VD1, VD2	Диод	КД-205А	0,5А; 500 в.	2	См. пункт 1
	R3	Резистор	ПЭВ-25	3900 Ом	1	См пункт 1 только для ПС 220 кВ
Панель ЭПО №88-88	SF	Выключатель автоматический	АП 50Б-2МТ	$I_{н.р.}$ = 2,5А $I_{отс}$ - 3,5$I_н$	1	
	SA...	Переключатель малогабаритный	ПМОФ-90-11111/1-Д42		1	

1. Реле указательное КНБ, 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 КНБ типа РЭУ 11-20-5 заменяется на реле типа РЭУ 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 (Смотри работы № 5540 тм-Т, 10361 тм-Т ин-та „Энергосетьпроект").
6. Питание цепей напряжения устройства ПА может производится 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 утогняется при конкретном проектировании.

13778тм/3 л. 19/24

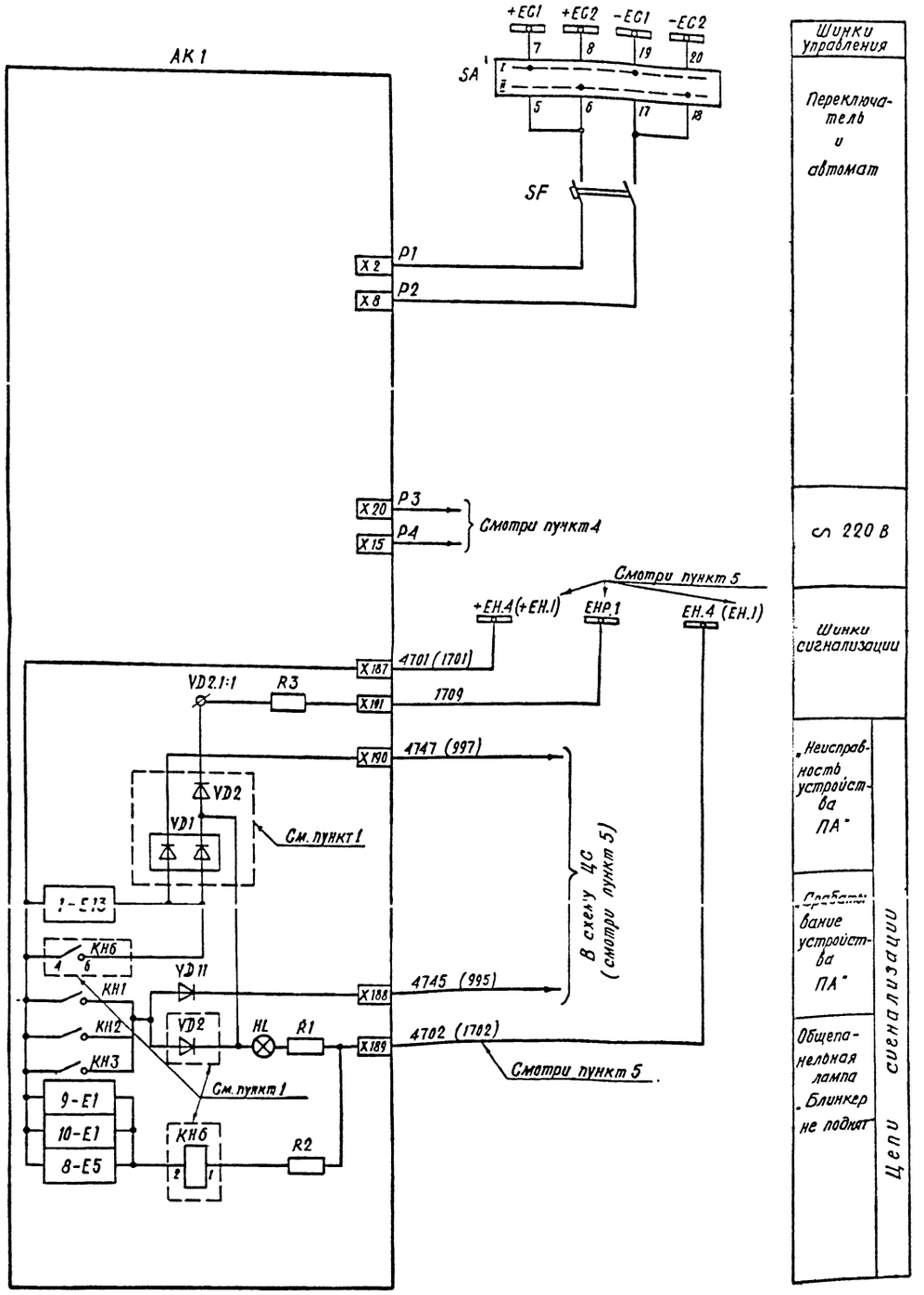
		407-03-555.90	ЭС
		Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
		Стадия: Р	Лист: 19	Листов:
ГИП	Глускин		
Н. контр.	Артемьева	Устройство фиксации перегрузки. Цепи питания и сигнализации. Схема полная 3.	Энергосетьпроект. г. Москва 1990г.
Вед. инж.	Тертерян		
Инженер	Золотарева		

Альбом III

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А2



Шинки управления

Переключатель и автомат

~ 220 В

Шинки сигнализации

Цепи сигнализации

- Неисправность устройства ПА*
- Срабатывание устройства ПА*
- Общепанельная лампа. Блинкер не поднят

Перечень аппаратуры

Место установки	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
	АК1	Шкаф фиксации перегрузки	ШП 2702	220 В .... А	1	SA см 1А
Шкаф ШП 2702	KH6	Реле указательное	РЭУ 11-30-5	U = 110 В	1	См. пункт 1.2
	VD1, VD2	Диод	КД-205А	0,5А; 500 В	2	См. пункт 1
	R3	Резистор	ПЭВ-25	3900 Ом	1	См. пункт 1 только для ПС 220 кВ
Панель ЭЛ 1088-88	SF...	Выключатель автоматический	АП 50Б-2МТ	Iн.р = 2,5А Iотс = 3,5 Iн	1	
	SA...	Переключатель малогабаритный	ПМОФ-90-111111/I-Д42		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 РЭУ11-20-5 заменяется на реле типа РЭУ 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. (Смотри работы № 5540 тм-III, 10361 тм-I ин-та "Энергосетьпроект").
6. Питание цепей напряжения устройства ПА может производится 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

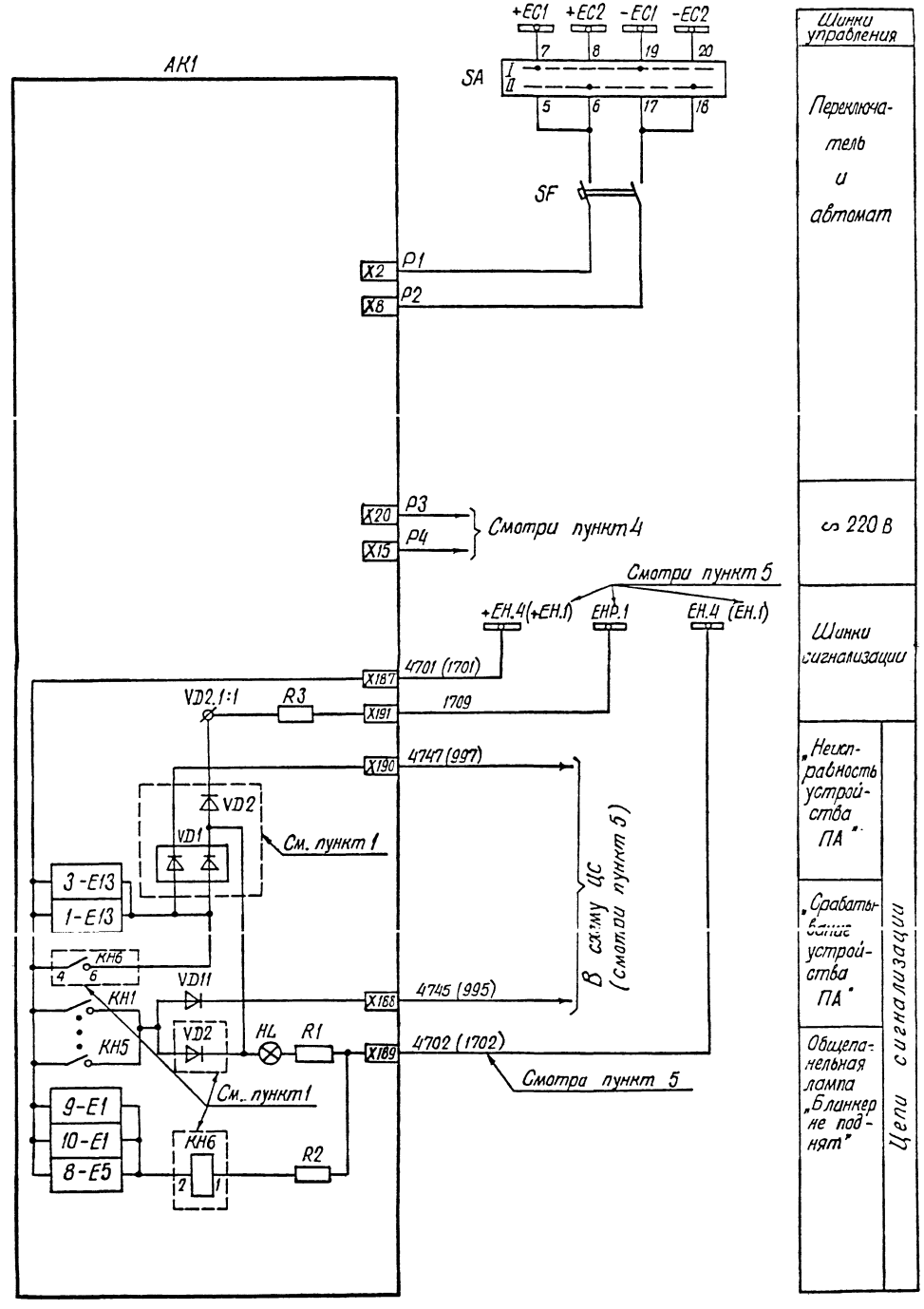
		407-03-555.90	ЭС
		Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
		Стадия: Р	Лист: 20	Листов:
ГИП	Глуский		
Н контр.	Артемьева	Устройство фиксации перегрузки. Цепи питания и сигнализации. Схема полная А.	Энергосетьпроект Москва 1990г
Вед. инж.	Тертерян		
Инженер	Виноградова		

Инв. № подл. | 13778 тм | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А2

Альбом III



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	KH6	Реле указательное	РЭУ11-30-5	U = 110 В	1	См. пункт 1, 2
	VD1, VD2	Диод	КД-205А	0,5А; 500В	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	АП50Б-2МТ	$I_{к.р.}$ = 2,5 А $I_{отс}$ = 3,5 $I_н$	1	
	SA...	Переключатель малогабаритный	ПМОФ-90-111111/I-Д42		1	

1. Реле указательное KH6, 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 KH6 типа РЭУ11-20-5 заменяется на реле типа РЭУ11-30-5.
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 N 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 НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
			Стадия: Р	Лист: 21	Листов:
ГИП	Глускин			
Н. контр.	Артемова		Устройство фиксации перегрузки. Цепи питания и сигнализации. Схема полная 5.	Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Вед. инж.	Тертерян			
Инженер	Виноградова			

Копировал: Шиш

Формат А2

Инв. N подл. 13778 тм | Подпись и дата | Взам. инв. N

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
13778 тм		

Альбом III

Ряды зажимов шкафа типа ШП 2702

Правая боковина

	Линия		
Цепи телеуправления			
+A2-XT8:1	154		
+A2-XT8:2	155		
+A2-XT8:3	156		
+A2-XT8:4	157		
+A2-XT8:5	158		
+A2-XT8:6	159		
+A2-XT8:7	160		
+A2-XT8:8	161		
+A2-XT1:6	162		
+A2-XT9:1	163		
+A2-XT9:2	164		
+A2-XT9:3	165		
+A2-XT9:4	166		
+A2-XT9:5	167		
+A2-XT9:6	168		
+A2-XT9:7	169		
+A2-XT9:8	170		
	171		
+A2-XT10:1	172		
+A2-XT10:2	173		
+A2-XT10:3	174		
+A2-XT10:4	175		
+A2-XT10:5	176		
+A2-XT10:6	177		
+A2-XT10:7	178		
+A2-XT10:8	179		
	180		
	181		
	182		
	183		
	184		
	185		
Цепи сигнализации			
+A8-XT9:8	187		+1701+EH1
-VD11:1	188		
+A8-XT9:7	189		-1702-EH1
+A8-XT9:1	190		
+A8-XT9:2	191		1709-EHP1
+A8-XT9:3	192		
+A8-XT9:4	193		
	194		
+A1-XT3:3	195		
+A1-XT3:2	196		
+A1-XT3:1	197		
+A3-XT3:3	198		
+A3-XT3:2	199		
+A3-XT3:1	200		
+A3-XT3:4	201		1701+EH1
+A3-XT3:5	202		
Контакты выходных реле			
-KL1:3	204		
-KL1:13	205		
	206		
-KL1:17	207		
-KL1:22	208		
	209		
-KL2:3	210		
-KL2:13	211		
	212		
-KL2:17	213		
-KL2:22	214		
	215		
-KL3:3	216		
-KL3:13	217		
	218		
-KL3:17	219		
-KL3:22	220		
	221		
-KL4:3	222		
-KL4:13	223		
	224		
-KL4:17	225		
-KL4:22	226		
	227		
-KL5:3	228		
-KL5:13	229		
	230		
-KL5:17	231		
-KL5:22	232		
Цепи переменного напряжения			
-KL5:1	234		A
	235		
	236		
	237		
-SG6:2	238		-L5:2
-L6:1	239		B
	240		
	241		

к шинкам

Продолжение правой боковины

	242		
-SG6:4	243		-L5:2
-L7:1	244		C
	245		
	246		
	247		
-SG6:6	248		-L7:2
-L8:1	249		N
	250		
	251		
	252		
-SG6:8	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		

ГИП	Глускин		
Н. контр.	Артемова		
Вед. инж.	Тертерян		
Инж. энер.	Виноградова		

407-03-555.90 ЭС

Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Устройство фиксации перегрузки. Схема подключения НКУ

Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.

13778 тм/3, х 22/24

Копировал Шмид

Формат А2

Ряды зажимов шкафа типа ШП 2702

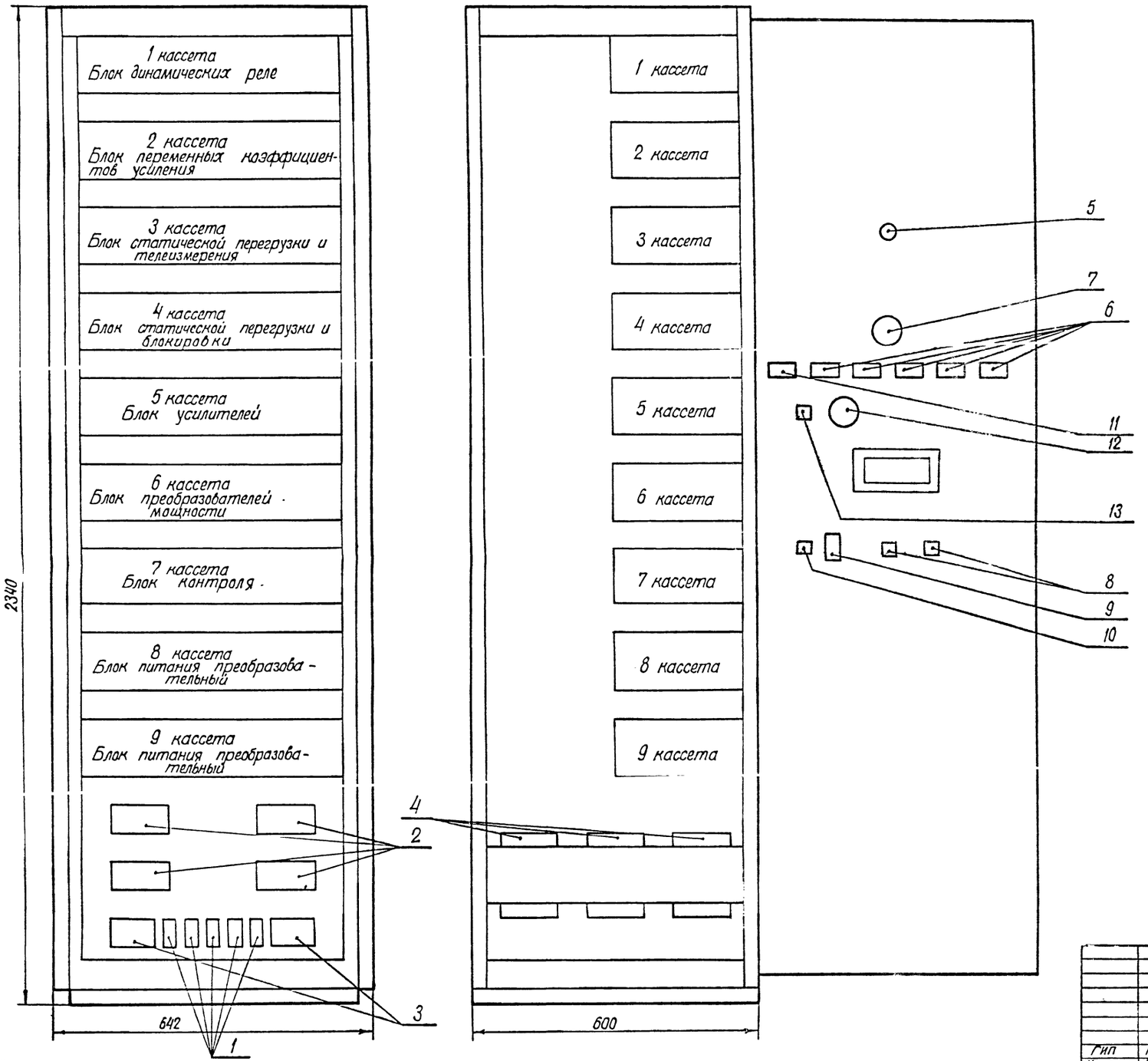
Левая боковина

	Линия		
Цепи напряжения -220В			
+220В	2		-Z1:1
	3		
	4		
	5		
-Z1:2	6		SA4:2
	7		SA4:4
-220В	8		-Z2:1
	9		
	10		
	11		
-Z2:2	12		SA4:8
	13		SA4:6
Цепи напряжения ~220В			
~220	15		-Z3:1
	16		
	17		
	18		
-Z3:2	19		+A8-XT7:1
	20		-Z4:1
	21		
	22		
	23		
-Z4:2	24		+A8-XT7:2
Цепи телеуправления			
	26		+A1-XT8:1
	27		+A1-XT8:2
	28		+A1-XT8:3
	29		+A1-XT8:4
	30		+A1-XT8:5
	31		+A1-XT8:6
	32		+A1-XT8:7
	33		+A1-XT8:8
	34		+A1-XT3:7
	35		+A1-XT7:1
	36		+A1-XT7:2
	37		+A1-XT7:3
	38		+A1-XT7:4
	39		+A1-XT7:5
	40		+A1-XT7:6
	41		+A1-XT7:7
	42		+A1-XT7:8
	43		+A1-XT3:7
	44		+A1-XT10:1
	45		+A1-XT10:2
	46		+A1-XT10:3
	47		+A1-XT10:4
	48		+A1-XT10:5
	49		+A1-XT10:6
	50		+A1-XT10:7
	51		+A1-XT10:8
	52		+A1-XT3:8
	53		+A1-XT9:1
	54		+A1-XT9:2
	55		+A1-XT9:3
	56		+A1-XT9:4
	57		+A1-XT9:5
	58		+A1-XT9:6
	59		+A1-XT9:7
	60		+A1-XT9:8
	61		+A1-XT3:8
	62		+A2-XT7:1
	63		+A2-XT7:2
	64		+A2-XT7:3
	65		+A2-XT7:4
	66		+A2-XT7:5
	67		+A2-XT7:6
	68		+A2-XT7:7
	69		+A2-XT7:8
	70		+A2-XT1:6
	71		+A2-XT6:1
	72		+A2-XT6:2
	73		+A2-XT6:3
	74		+A2-XT6:4
	75		+A2-XT6:5
	76		+A2-XT6:6
	77		+A2-XT6:7
	78		+A2-XT6:8
	79		
	80		+A3-XT8:1
	81		+A3-XT8:2
	82		+A3-XT8:3
	83		+A3-XT8:4
	84		+A3-XT8:5
	85		+A3-XT8:6
	86		+A3-XT8:7
	87		+A3-XT8:8
	88		+A3-XT1:6
	89		+A3-XT7:1
	90		+A3-XT7:2

Продолжение левой боковины

91		+A3-XT7:3
92		+A3-XT7:4
93		+A3-XT7:5
94		+A3-XT7:6
95		+A3-XT7:7
96		+A3-XT7:8
97		
98		+A4-XT8:1
99		+A4-XT8:2
100		+A4-XT8:3
101		+A4-XT8:4
102		+A4-XT8:5
103		+A4-XT8:6
104		+A4-XT8:7
105		+A4-XT8:8
106		+A4-XT1:6
107		+A4-XT7:1
108		+A4-XT7:2
109		+A4-XT7:3
110		+A4-XT7:4
111		+A4-XT7:5
112		+A4-XT7:6
113		+A4-XT7:7
114		+A4-XT7:8
115		
116		+A3-XT10:1
117		+A3-XT10:2
118		+A3-XT10:3
119		+A3-XT10:4
120		+A3-XT10:5
121		+A3-XT10:6
122		+A3-XT10:7
123		+A3-XT10:8
124		
125		+A3-XT9:1
126		+A3-XT9:2
127		+A3-XT9:3
128		+A3-XT9:4
129		+A3-XT9:5
130		+A3-XT9:6
131		+A3-XT9:7
132		+A3-XT9:8
133		
134		+A4-XT10:1
135		+A4-XT10:2
136		+A4-XT10:3
137		+A4-XT10:4
138		+A4-XT10:5
139		+A4-XT10:6
140		+A4-XT10:7
141		+A4-XT10:8
142		
143		+A4-XT9:1
144		+A4-XT9:2
145		+A4-XT9:3
146		+A4-XT9:4
147		+A4-XT9:5
148		+A4-XT9:6
149		+A4-XT9:7
150		+A4-XT9:8
151		
152		

| | | |



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 ПЕ011 исполнение 2;
9 – переключатель ПМП-10200П2;
10 – переключатель ПЕ012 исполнение 3;
11 – реле РУ-1-20-1, 200В постоянного тока (при наличии АСУ ТП подстанции заменяется на реле РЭУ 11-30-5);
12 – резистор ПЭВ-25, 3900 Ом (устанавливается дополнительно);
13 – диод КД-205 А, 0,5А, 500В. (устанавливается дополнительно).

Альбом III

13778тм/3 л. 24/24

			407-03-555.90 ЭС	
			Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702.	
			Стадия	Лист	Листов
			Р	24	
ГИП	Глускин		Устройство фиксации перегрузки. Общий вид шкафа ШП 2702	Энергосетьпроект г. Москва 1990г.
Н. контр.	Артемова			
Вед. инж.	Тертерян			
Инженер	Виноградова			

Копировал: Шиш

Формат А1.

Инв. № подл. 137 | Подпись и дата | Взам инв. N

gost.e-ecolog.ru