ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-555.90

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

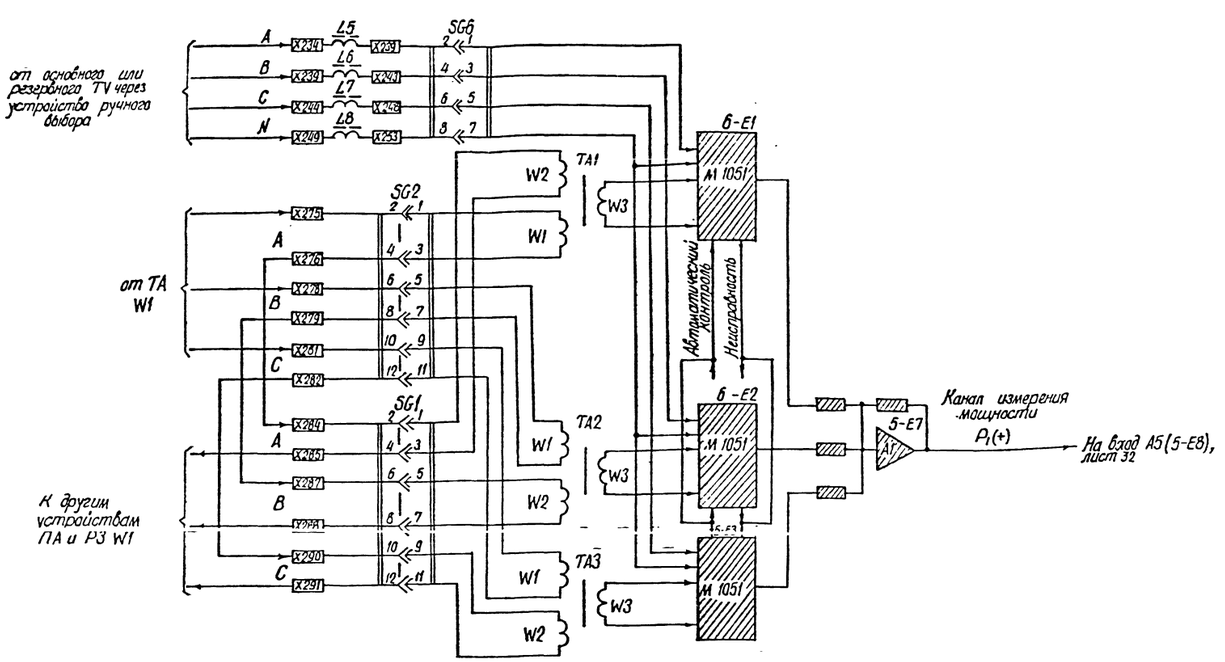
АЛЬБОМ II

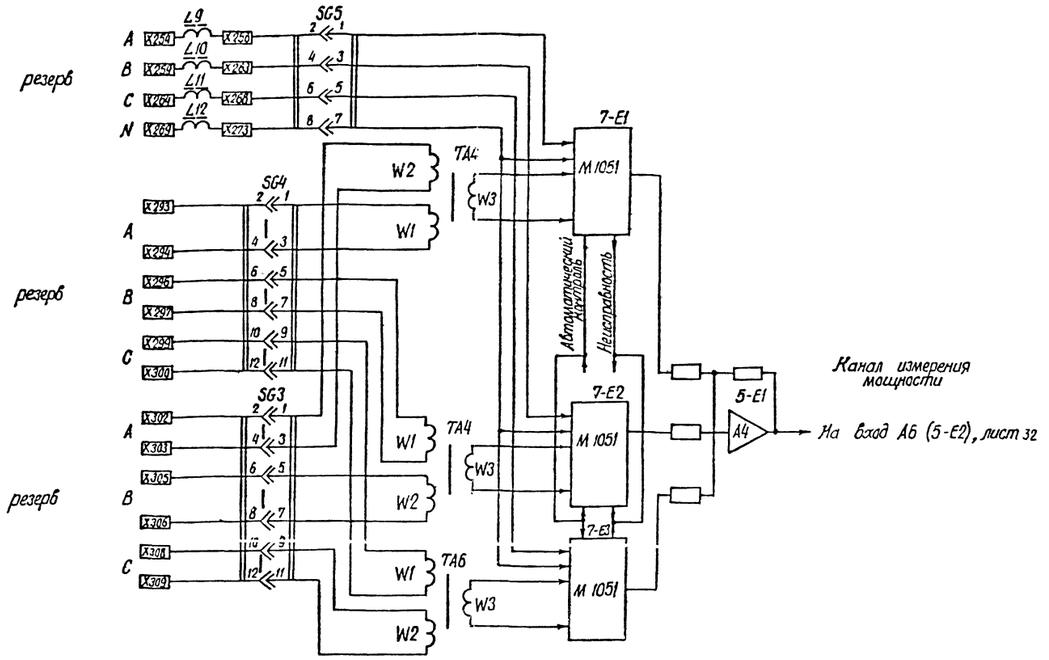
ЧАСТЬ 2

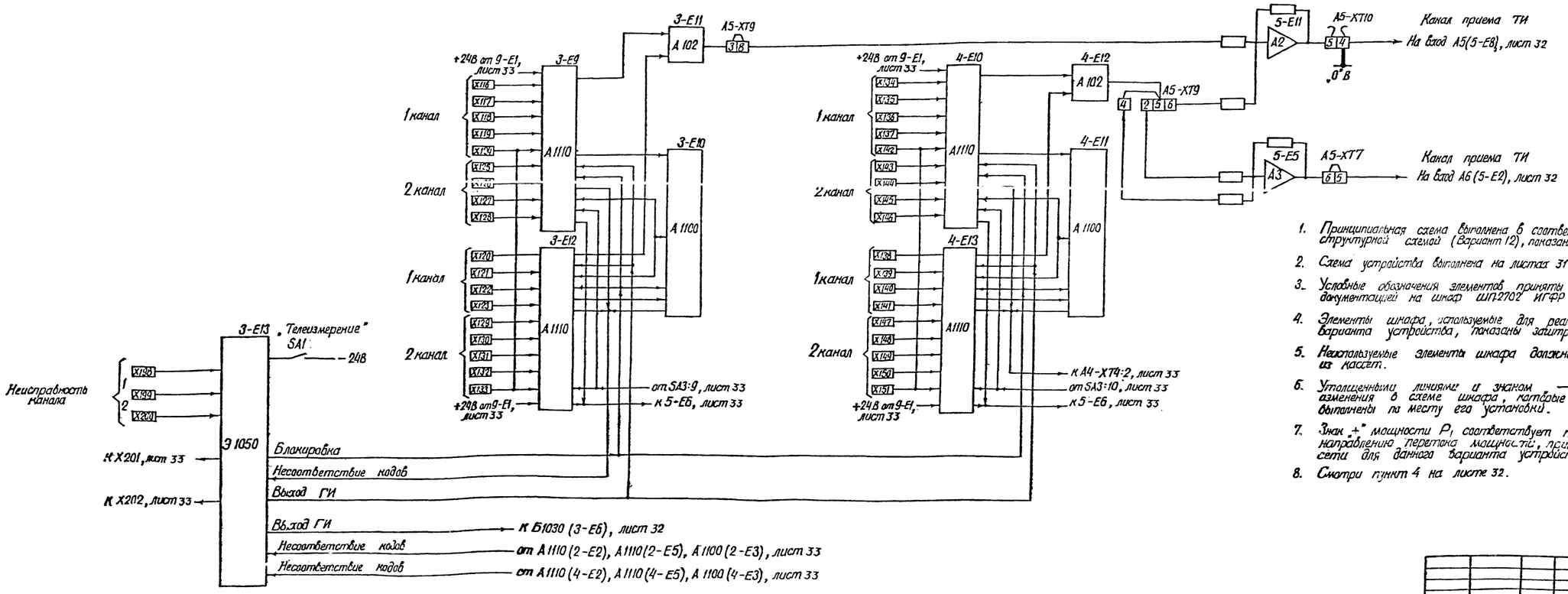
СХЕМЫ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ

gost.e-ecolog.ru

Альбом II







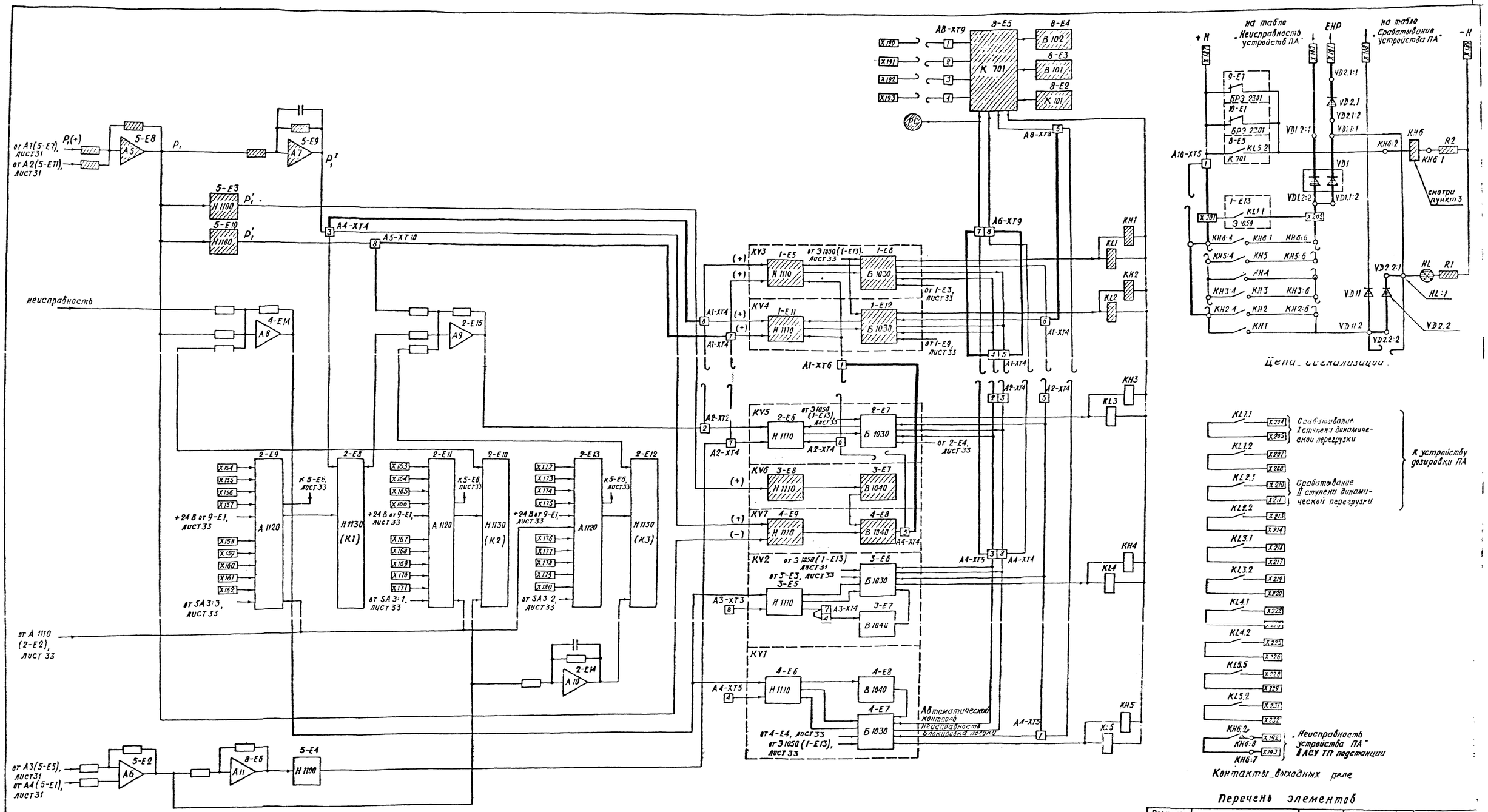
1. Принципиальная схема выполнена в соответствии со структурной схемой (Вариант 12), показанной на листе 6.
2. Схема устройства выполнена на листах 31÷33.
3. Условные обозначения элементов приняты в соответствии с документацией на шкаф ШП-2702 ИГФР 656.454.006 ТО.
4. Элементы шкафа, используемые для реализации данного варианта устройства, показаны заштрихованными.
5. Неиспользуемые элементы шкафа должны быть вынуты из кассет.
6. Утолщенными линиями и знаком "⟶" показаны изменения в схеме шкафа, которые должны быть выполнены по месту его установки.
7. Знак "+" мощности P_1 соответствует положительному направлению перетока мощности, принятому на схеме сети для данного варианта устройства на листе 6.
8. Смотри пункт 4 на листе 32.

				407-03-555.90 ЭС		
				Схемы алгоритмизации перегрузки электрооборудования с применением шкафа ШП 2702		
					Стадия	Лист	Листов
ГИП	Глускин				Р	31	
Н. контр	Плещенко			Вариант 12 устройства фиксации перегрузки. Измерительные цепи.	Энергосетьпроект г. Москва 1990г.	
Вед. инж	Артемьева					
Инженер	Виноградова					

Копировал: Шишу

Формат А1

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



1. Смотри пункты 1÷6 на листе 31.
2. Диоды VD1, VD2 устанавливаются рядом с клеммником шкафа.
3. При наличии АСУ ТП подстанции реле КН6 типа РЭУ 11-20-75132, установленное в цепях сигнализации, заменяется на реле типа РЭУ 11-30-75132.
4. В скобках указаны знаки напряжений на входах реагирующих органов в условиях срабатывания устройства.

Перечень элементов

Позицион. обозначен.	Наименование	Тип	Техническая характерист.	К-во	Примечание
КН6	Реле указательное	РЭУ 11-30-75132	$U_н$ = 110 В	1	Заказывается дополнительно
VD1, VD2	Диод	КД-205А	0,5А; 500 В	2	—·—

ГИП	Глускин		
Н. контр.	Плещенко		
Вед. инж.	Артемова		
Инженер	Виноградова		

407-03-555.90 ЭС

Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

Вариант 12 устройства фиксации перегрузки. Цепи логики, выходные и сигнализации.

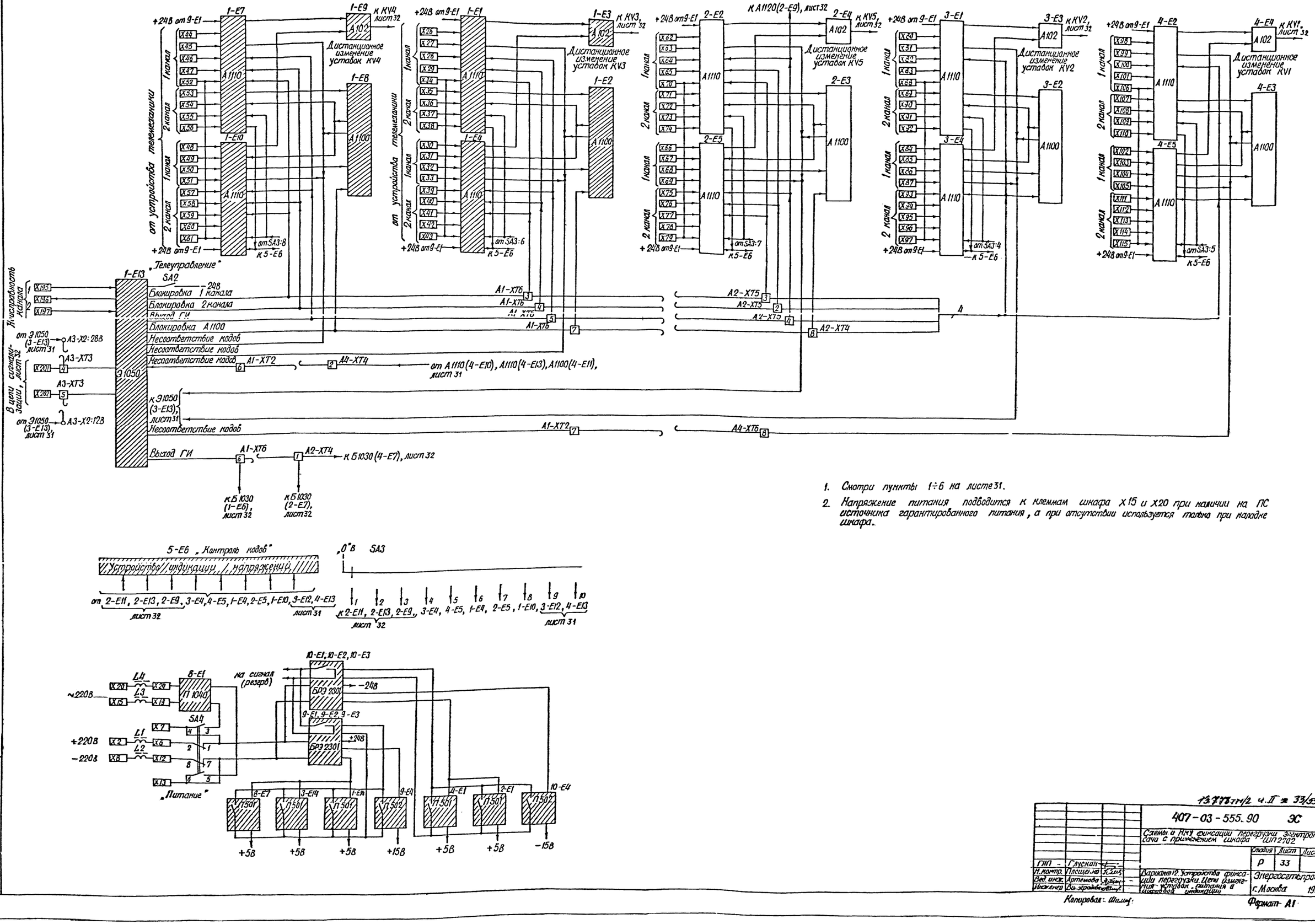
Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.

Копировал

Формат А1

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

Альбом II



1. Смотри пункты 1÷6 на листе 31.
2. Напряжение питания подводится к клеммам шкафа X15 и X20 при наличии на ПС источника гарантированного питания, а при отсутствии используется только при наладке шкафа.

13778 тм/2 ч. II № 33/55.

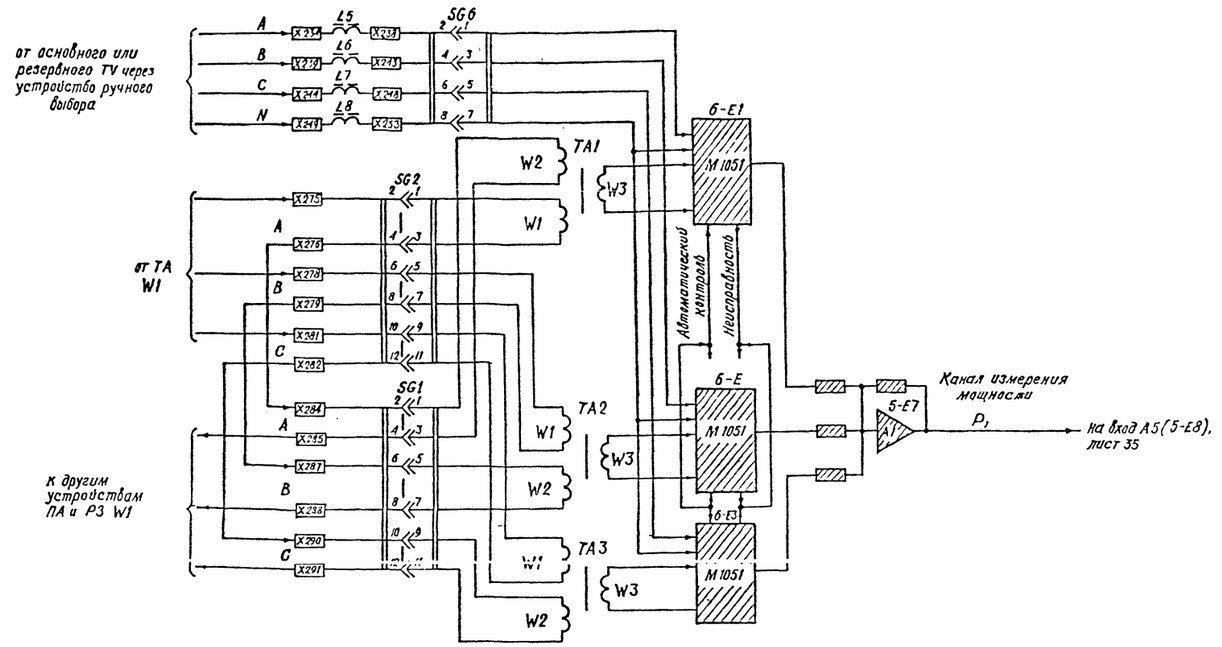
			407-03-555.90 ЭС	
			Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП2702	
			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Глускин		Р	33	
Н. контр.	Плещенко		Вариант 12. Устройства фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок, питания и цифровой индикации	Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Вед. инж.	Артемова			
Инженер	Вильгородова			

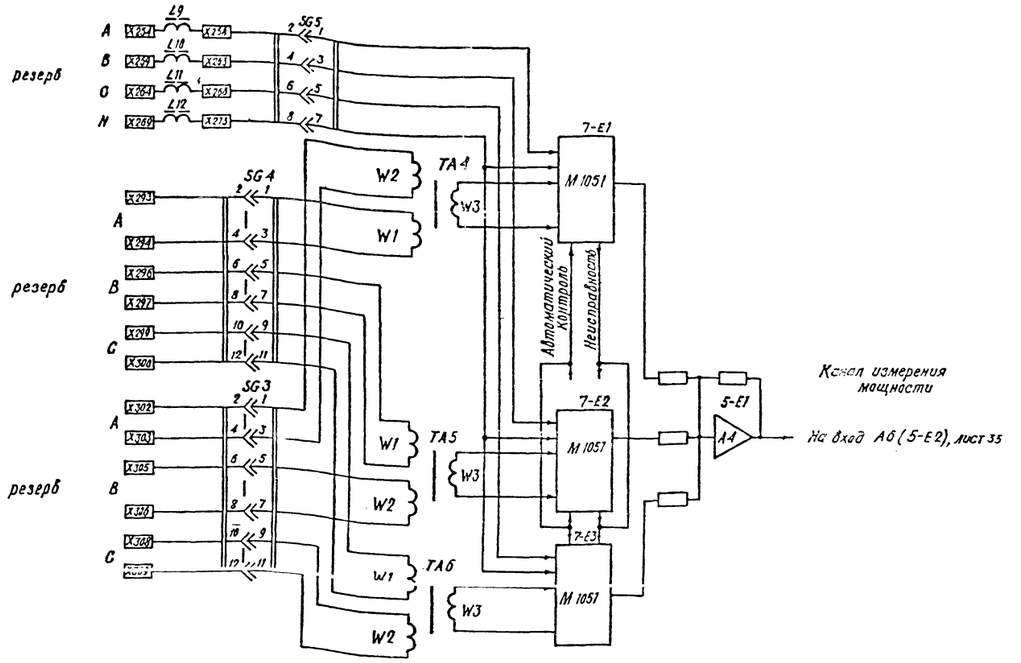
Копировал: Шилин

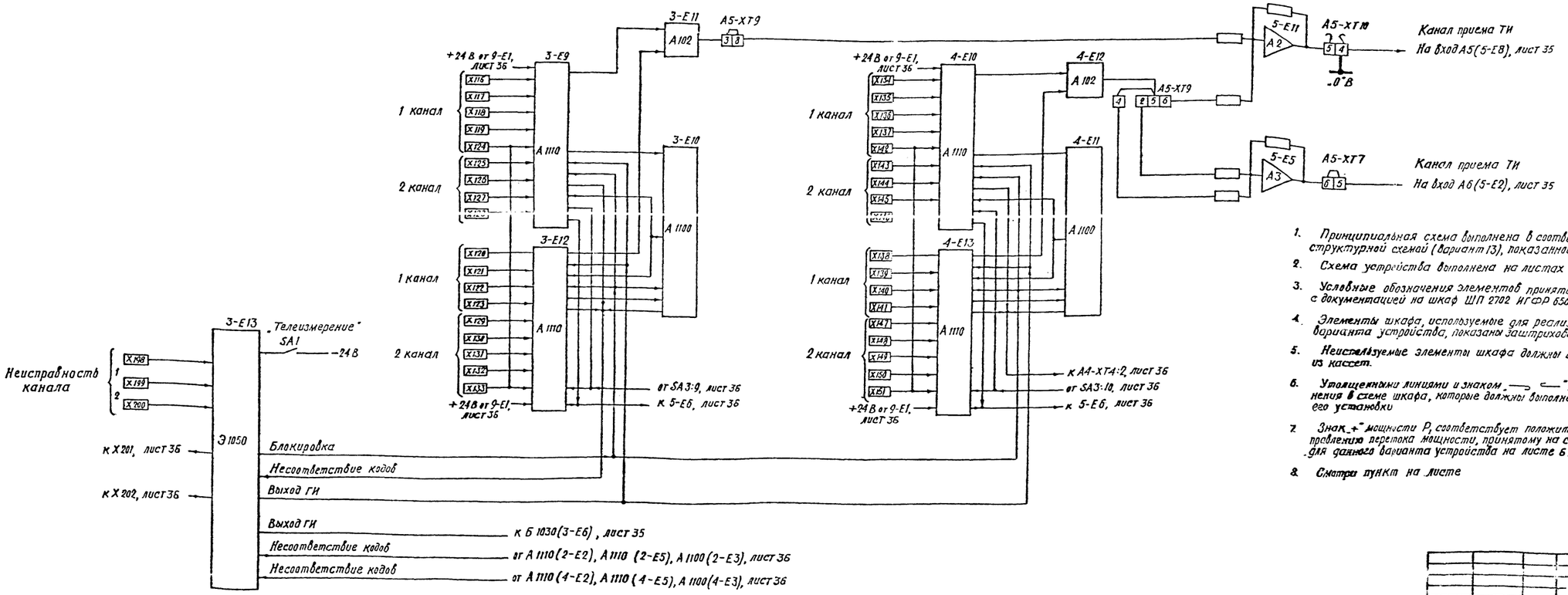
Формат А1

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

Альбом II







1. Принципиальная схема выполнена в соответствии со структурной схемой (Вариант 13), показанной на листе 6.
2. Схема устройства выполнена на листах 34 ÷ 36.
3. Условные обозначения элементов приняты в соответствии с документацией на шкаф ШП 2702 ИГФР 656.454.006.ТО.
4. Элементы шкафа, используемые для реализации данного варианта устройства, показаны заштрихованными.
5. Неиспользуемые элементы шкафа должны быть вынуты из кассет.
6. Утолщенными линиями и знаком ⟶ ⟵ показаны изменения в схеме шкафа, которые должны выполнены по месту его установки
7. Знак "+" мощности P_1 соответствует положительному направлению перетока мощности, принятому на схеме сети для данного варианта устройства на листе 6.
8. Смотри пункт на листе

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

13778 ТМ-ОВ. ч.II. л. 33/35

407-03-555.90 ЭС

Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702

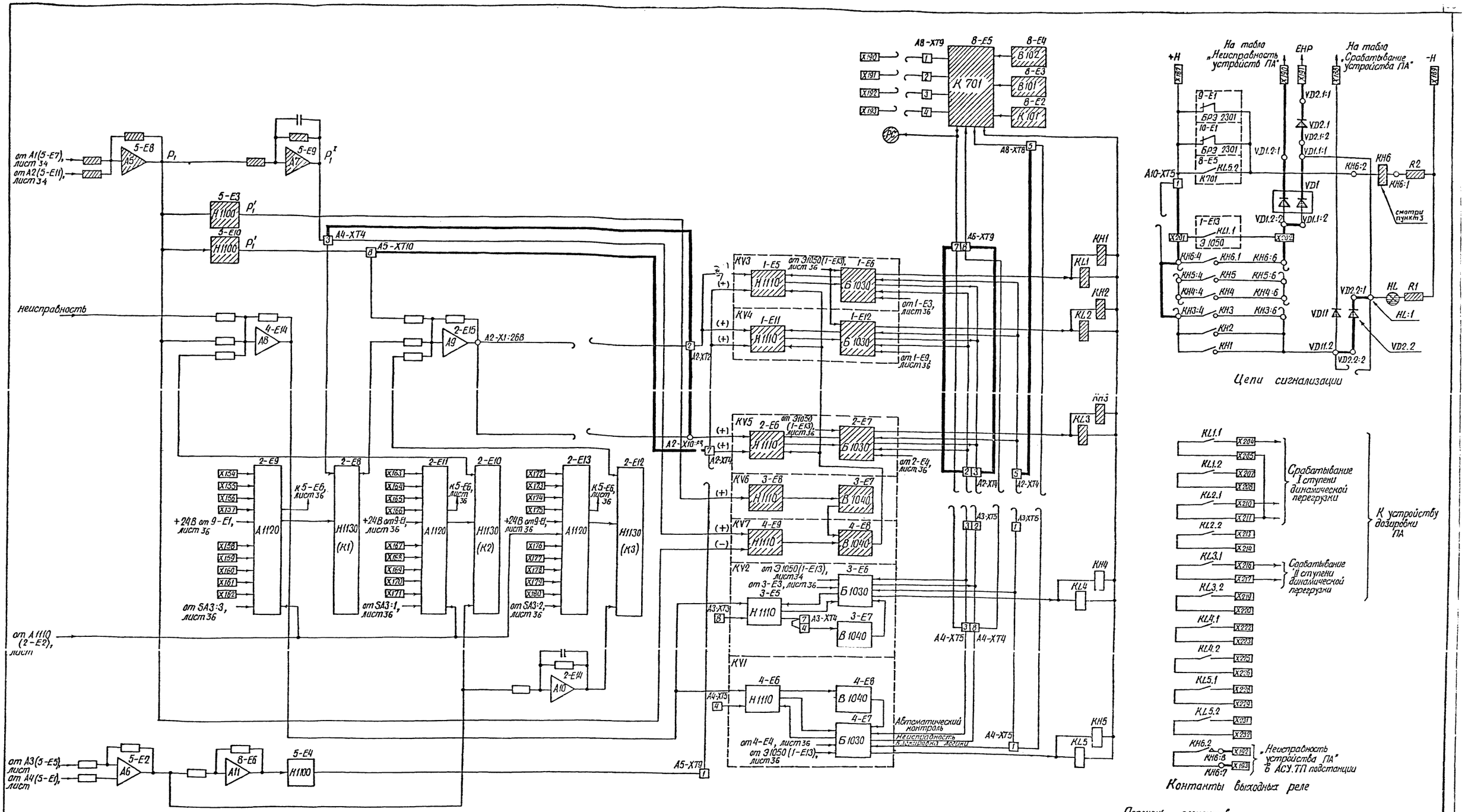
			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Гаусхин		Р	34	
Н. контр.	Лапиченко				
Рук. инж.	Арутюнов				
Инженер	Бочкарева				

Вариант 13 устройства фиксации перегрузки. Измерительные цепи

Энергосетьпроект г. Москва 1990

Копировал

Формат А 1



1. Смотри пункты 1÷6 на листе 34.
2. Диоды VD1, VD2 устанавливаются рядом с клеммником шкафа.
3. При наличии АСУ ТП подстанции реле КН6 типа РЭУ11-20-75132, установленное в цепях сигнализации, заменяется на реле типа РЭУ 11-30-75132.
4. В скобках указаны знаки напряжений на входах реагирующих органов в условиях срабатывания устройства.

Перечень элементов

Позицион. обозначен.	Наименование	Тип	Техническая характерист.	К-во	Примечание
КН6	Реле указательное	РЭУ11-30-75132	$U_н$ = 110В	1	Заказывается дополнительно
VD1, VD2	Диод	КД-205А	0,5А; 500В	2	—— " ——

13778 тм/2 ч.II л.35/55

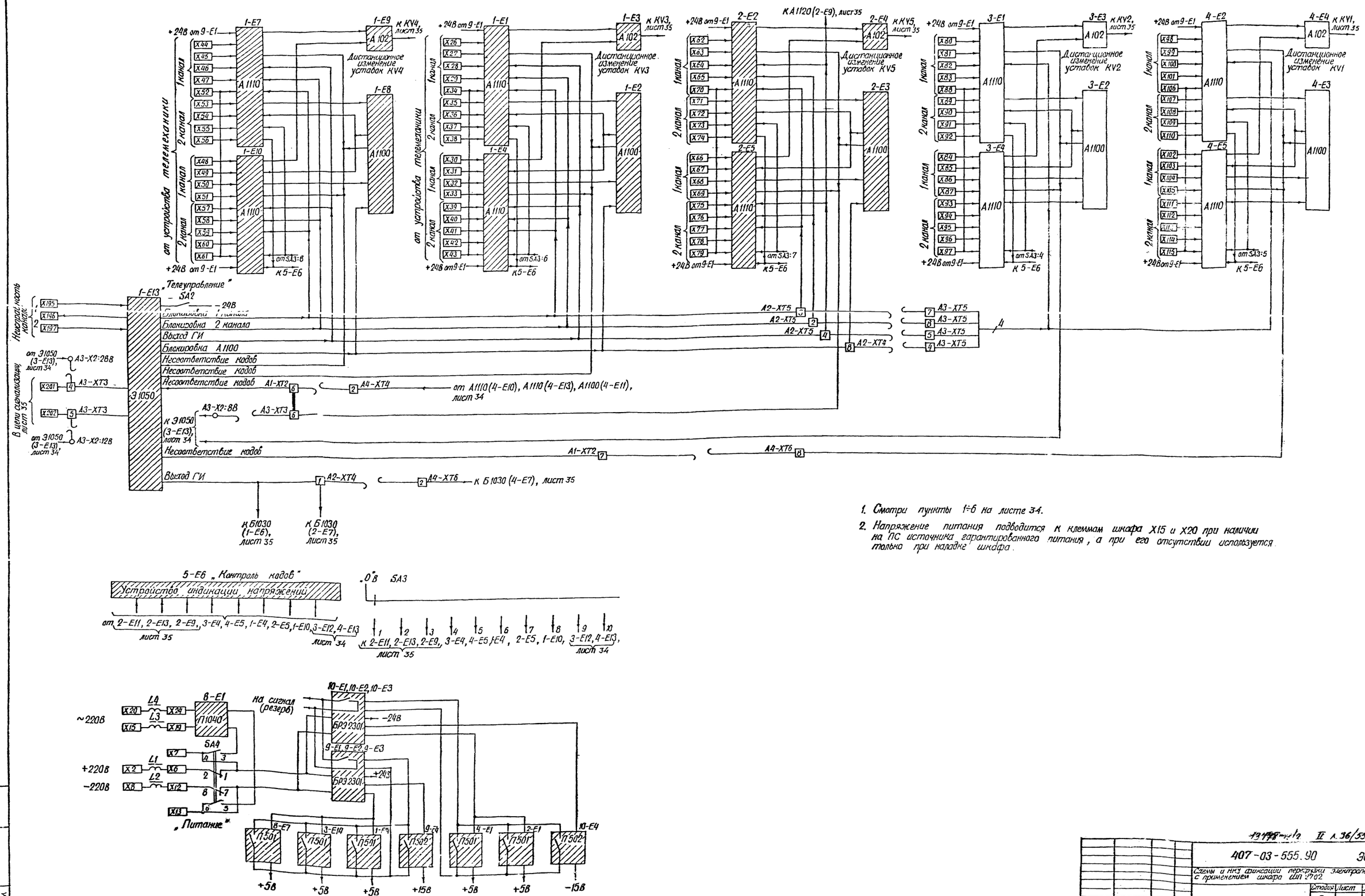
		407-03-555.90	ЭС
		Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
		Стадия: Р	Лист: 35
ГИП	Глускин	Вариант 13 устройства фиксации перегрузки. Цепи логики, выходные и сигнализации.	Энергосетьпроект г.Москва 1990 г.
Н. контр.	Плещенко		
Вед. инж.	Артемова		
Инженер	Виноградова		

Копировал [illegible]

Формат А1

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

Альбом II



1. Смотри пункты 1÷6 на листе 34.
2. Напряжение питания подводится к клеммам шкафа Х15 и Х20 при наличии на ПС источника гарантированного питания, а при его отсутствии используется только при наладке шкафа.

ГИП	Глускан		
Н. контр.	Плещенко		
Вед. инж.	Артемова		
Инженер	Вонсовская		

Копировал: Шишц

13778-1/2 II л. 36/55

407-03-555.90 ЭС

Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

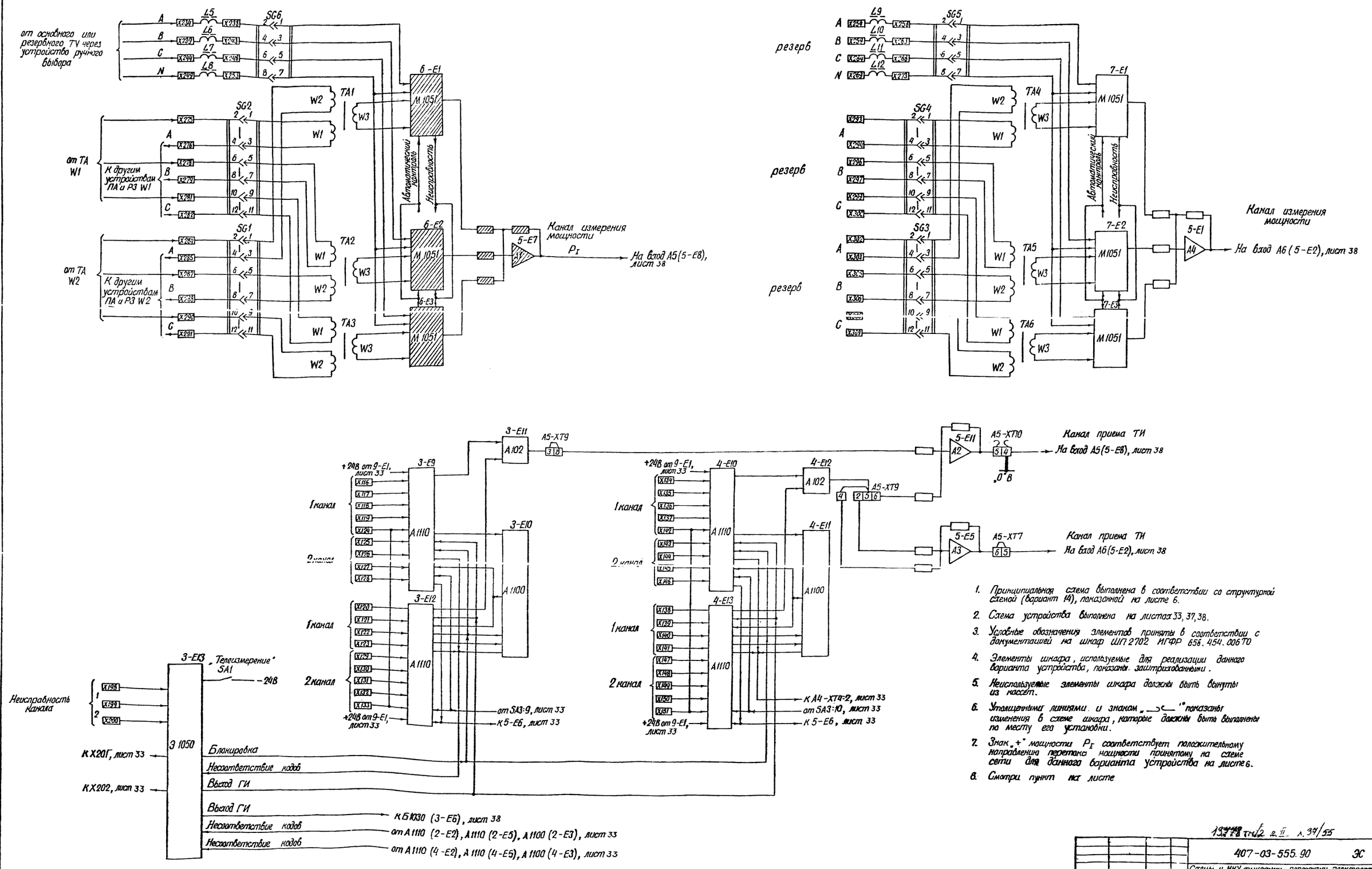
Вариант 13 устройства фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок, питания и цифровой индикации

Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.

Формат А1

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

Альбом II



1. Принципиальная схема выполнена в соответствии со структурной схемой (вариант 14), показанной на листе 6.
2. Схема устройства выполнена на листах 33, 37, 38.
3. Условные обозначения элементов приняты в соответствии с документацией на шкаф ШП 2702 ИГФР 656.454.006 ТО
4. Элементы шкафа, используемые для реализации данного варианта устройства, показаны заштрихованными.
5. Неиспользуемые элементы шкафа должны быть вынуты из кассет.
6. Утолщенными линиями и знаком „⊃⊂" показаны изменения в схеме шкафа, которые должны быть выполнены по месту его установки.
7. Знак „+" мощности P_I соответствует положительному направлению перетока мощности принятому на схеме сети для данного варианта устройства на листе 6.
8. Смотри пункт на листе

13778 тм/2 г. II л. 37/55

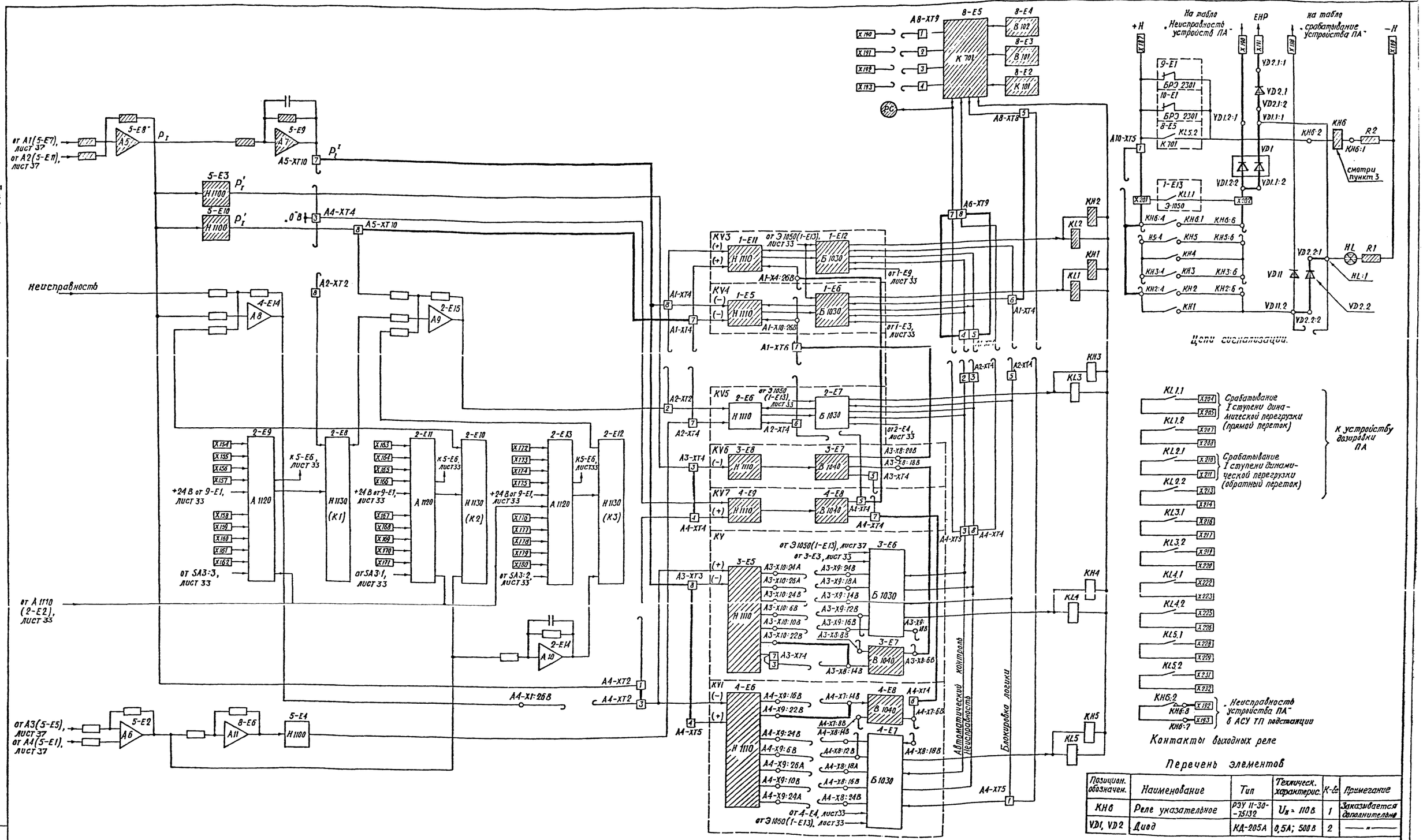
				407-03-555.90	ЭС
				Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Глускин			Р	37	
Н. контр.	Плещенко			Вариант 14 устройства фиксации перегрузки. Измерительные цепи.	Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Вед. инж.	Артемова				
Инженер	Виноградова				

Копировал Шишкин

Формат А1

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

Альбом II



Перечень элементов

Позицион. обозначен.	Наименование	Тип	Техническ. характерис.	К-во	Примечание
КН6	Реле указательное	РЭУ 11-30-75132	$U_н$ = 110 В	1	Заказывается дополнительно
VD1, VD2	Диод	КД-205А	0,5А; 500 В	2	—"—

1. Смотри пункты 1÷6 на листе 37.
2. Диоды VD1, VD2 устанавливаются рядом с клеммником шкафа
3. При наличии АСУ ТП подстанции реле КН6 типа РЭУ 11-20-75132, установленное в цепях сигнализации, заменяется на реле типа РЭУ 11-30-75132
4. В скобках указаны знаки напряжений на входах реагирующих органов в условиях срабатывания устройства.

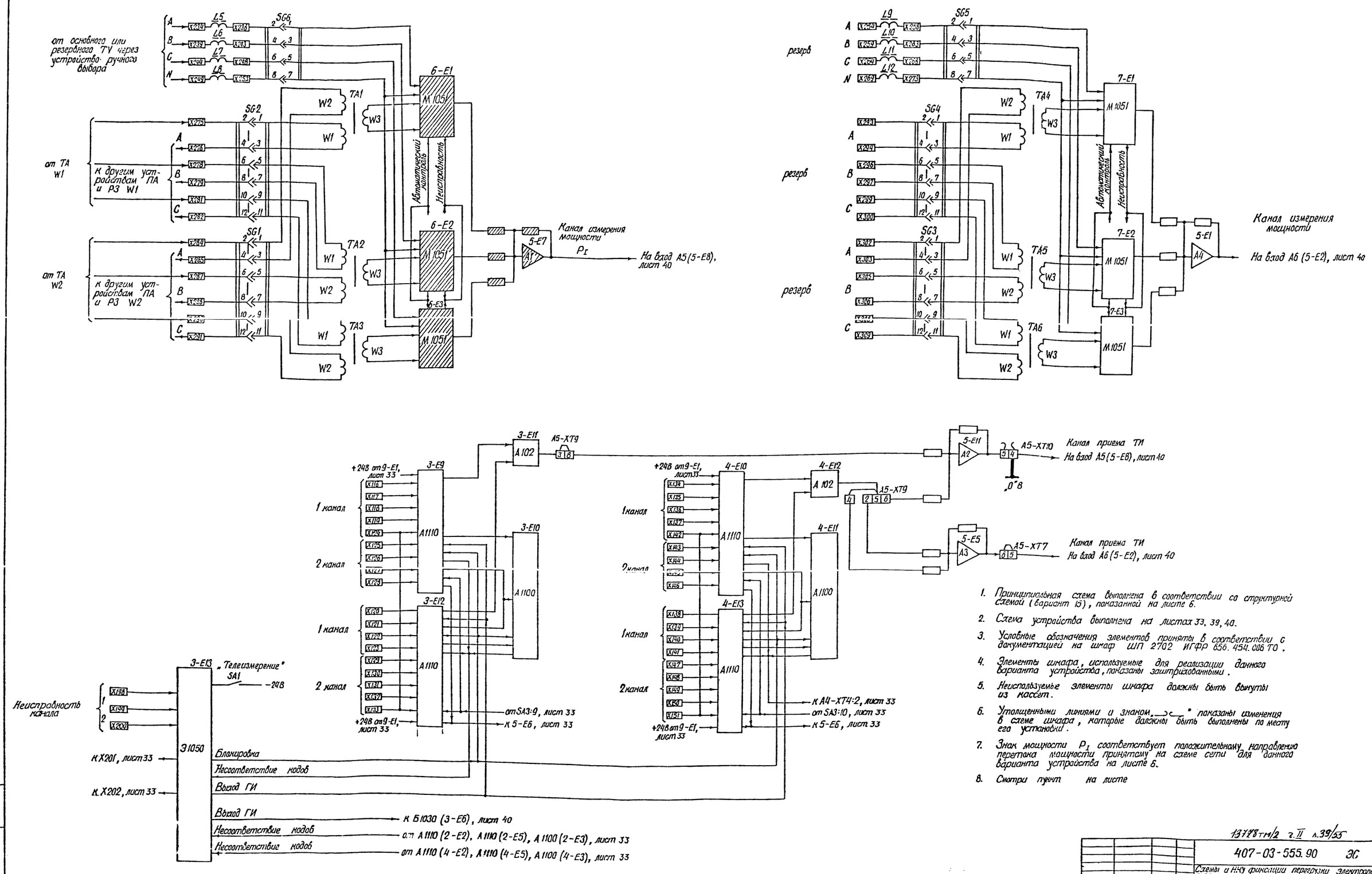
13778 тм/2к г.II л. 38/55

		407-03-555.90	ЭС
		Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
		Стадия: Р	Лист: 38
ГИП	Глускин		
Н. контр.	Плещенко		
Вед. инж.	Артемова		
Инженер	Виноградова		
		Вариант 14 устройства фиксации перегрузки. Цепи логики, выходные и сигнализации.	Энергосетьпроект Москва 1990г.

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

Копировал

Формат А1.



1. Принципиальная схема выполнена в соответствии со структурной схемой (вариант 15), показанной на листе 6.
2. Схема устройства выполнена на листах 33, 39, 40.
3. Условные обозначения элементов приняты в соответствии с документацией на шкаф ШП 2702 ИГФР 656.454.006 ТО.
4. Элементы шкафа, используемые для реализации данного варианта устройства, показаны заштрихованными.
5. Неиспользуемые элементы шкафа должны быть вынуты из кассет.
6. Утолщенными линиями и знаком „⌒" показаны изменения в схеме шкафа, которые должны быть выполнены по месту его установки.
7. Знак мощности P_I соответствует положительному направлению перетока мощности принятому на схеме сети для данного варианта устройства на листе 6.
8. Смотри пункт на листе

Альбом II

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

13778 ТМ/2 г. II л. 39/55

ГИП	Глускин		
Н. контр.	Плещенко		
Вед. инж.	Артемова		
Инженер	Виноградова		

Копировал: Шишу

407-03-555.90 ЭС

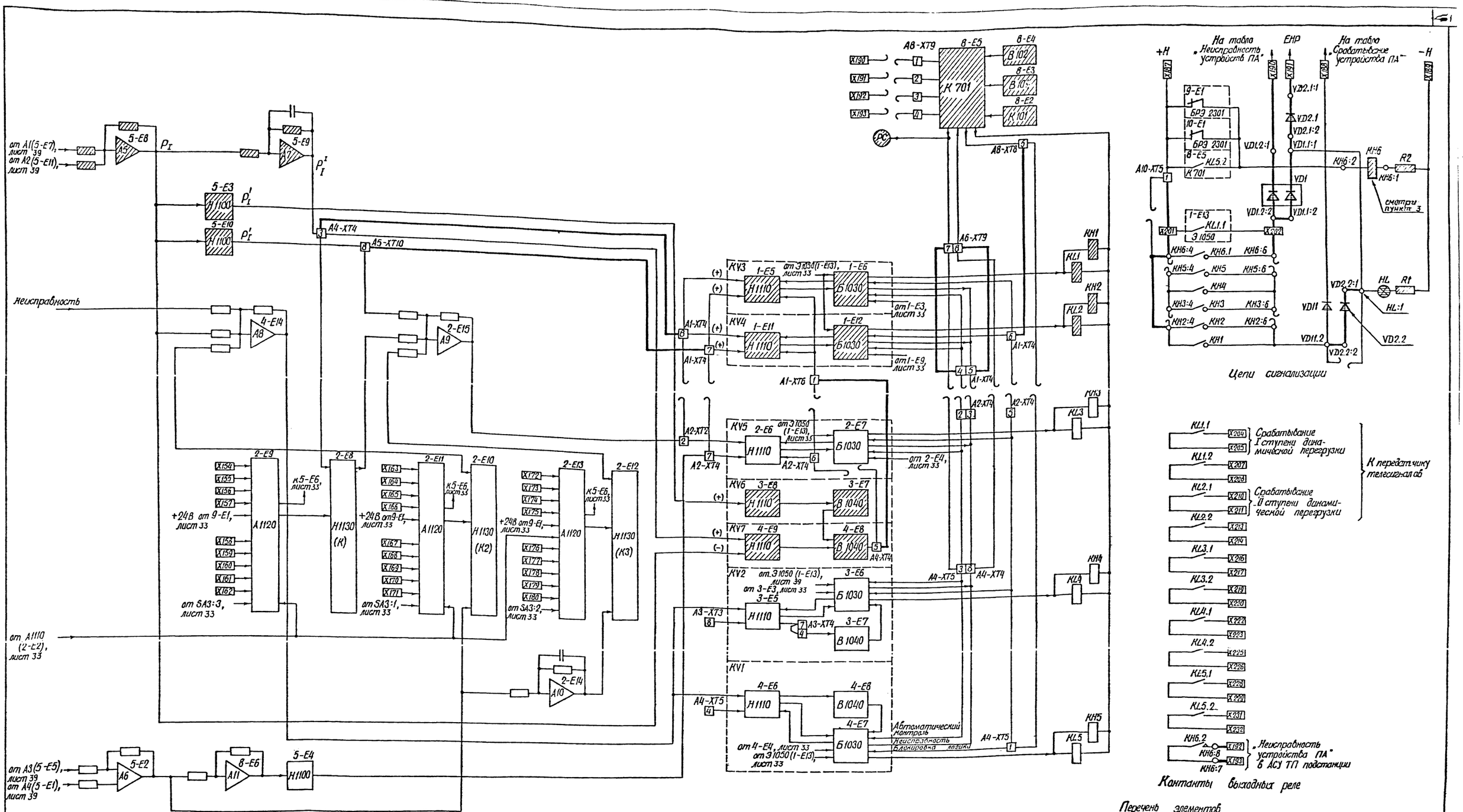
Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702

Стадия	Лист	Листов
Р	39	

Вариант 15 (шкаф 1) устройства фиксации перегрузки. Измерительные цепи.

Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.

Формат А1



1. Смотри пункты 1÷6 на листе 39.
2. Диоды VD1, VD2 устанавливаются рядом с клеммником шкафа.
3. При наличии АСУ ТП подстанции реле КН6 типа РЭУ11-20-75132, установленное в цепях сигнализации, заменяется на реле типа РЭУ 11-30-75132.
4. В скобках указаны знаки напряжений на входах реагирующих органов в условиях срабатывания устройства.

Перечень элементов

Позицион. обозначен.	Наименование	Тип	Техническая характерист.	К-во	Примечание
КН6	Реле указательное	РЭУ11-30-75132	$U_н$ = 110В	1	Заказывается дополнительно
VD1, VD2	Диод	КД-205А	0,5А; 500В	2	—,—

13778 тм/2 ч.II к 40/55

ГИП	Глускин		
Н. контр.	Плещенко		
Вед. инж.	Артемова		
Инженер	Виноградова		

407-03-555.90 ЭС

Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

Вариант 15 (шкаф 1) устройства фиксации перегрузки. Цепи логики выходные и сигнализации

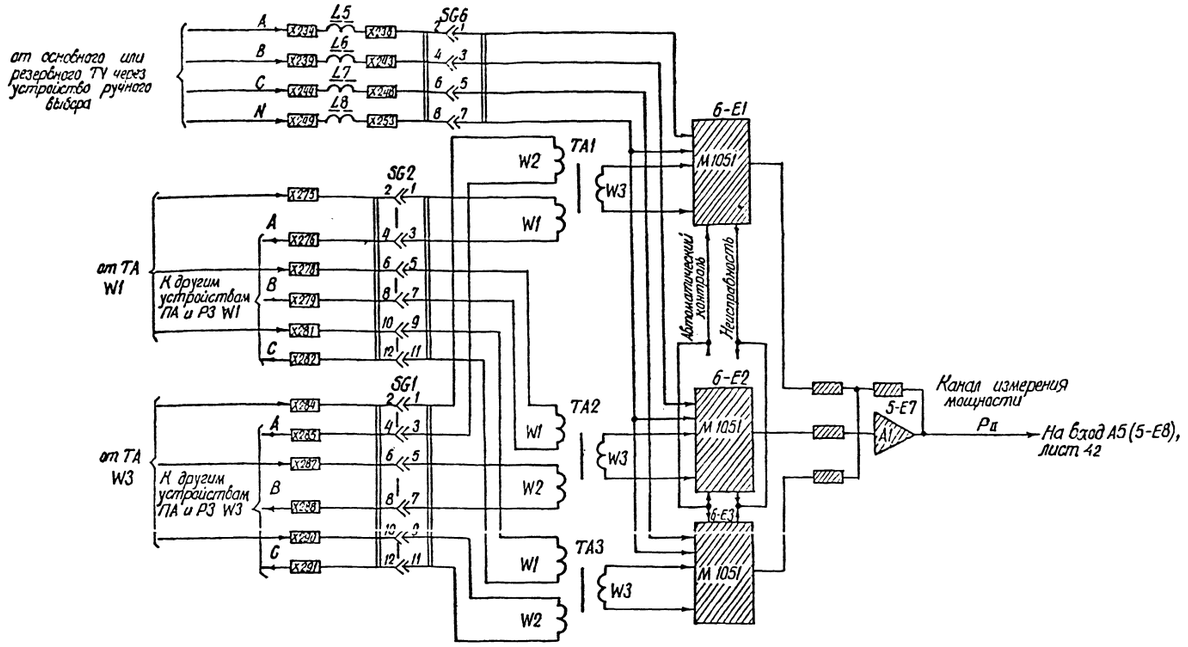
Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.

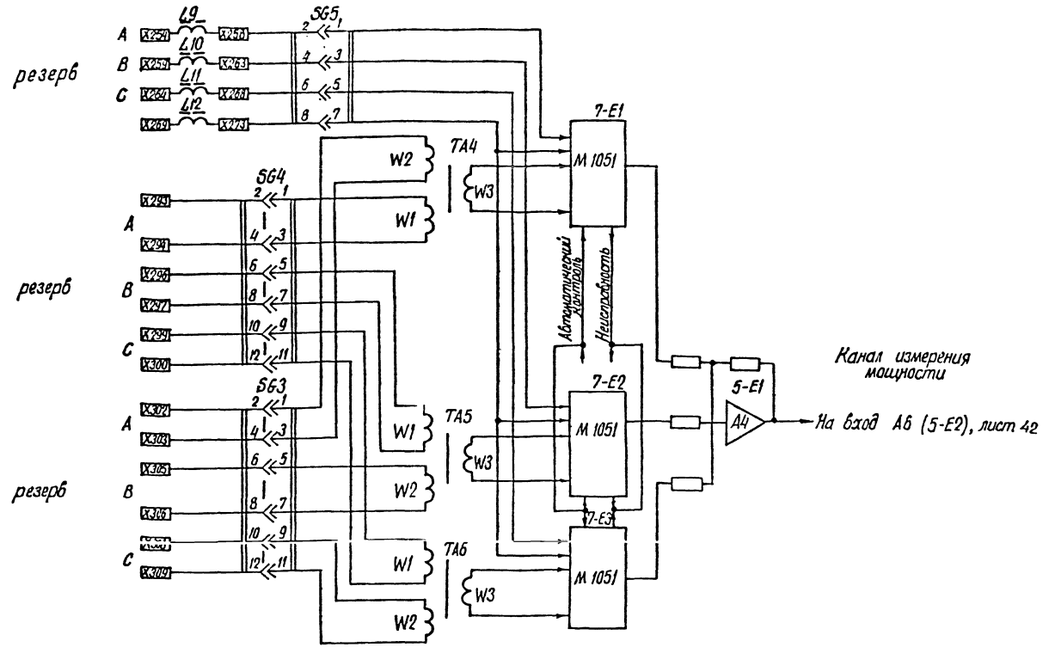
Копировал: Шаф

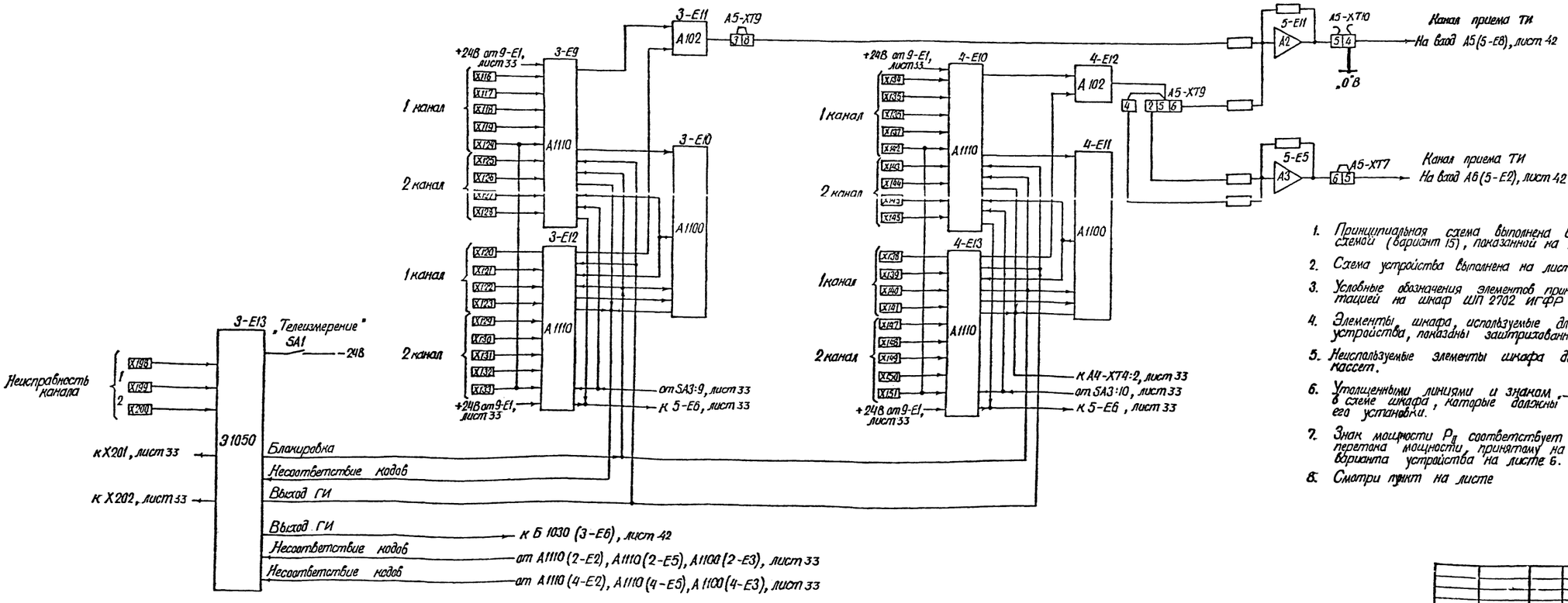
Формат А1

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

Альбом II







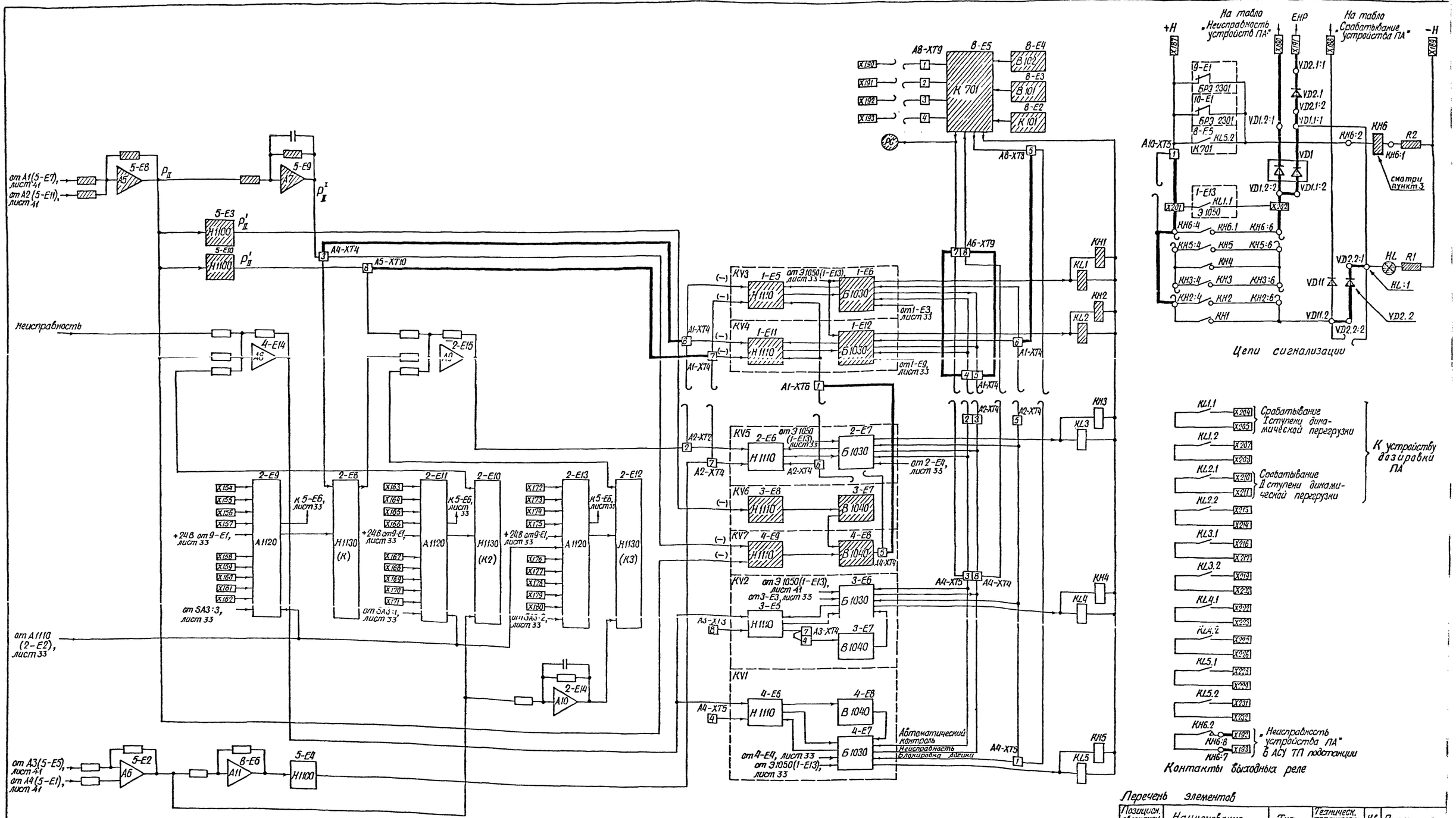
1. Принципиальная схема выполнена в соответствии со структурной схемой (вариант 15), показанной на листе 6.
2. Схема устройства выполнена на листах 33, 41, 42.
3. Условные обозначения элементов приняты в соответствии с документацией на шкаф ШП 2702 ИГФР 656.454.006.ТО.
4. Элементы шкафа, используемые для реализации данного варианта устройства, показаны заштрихованными.
5. Неиспользуемые элементы шкафа должны быть вынуты из кассет.
6. Утолщенными линиями и знаком „→" показаны изменения в схеме шкафа, которые должны быть выполнены по месту его установки.
7. Знак мощности $P_д$ соответствует положительному направлению перетока мощности, принятому на схеме сети для данного варианта устройства на листе 6.
8. Смотри пункт на листе

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

13778 ТМ/2 ТМ л 41/55

				407-03-555.90	ЭС
				Схемы информации перегрузки электрофарс для с применением шкафа ШП2702	
					Стадия: Р; Лист: 41; Листов:
ГИП	Глускин				
Н. контр.	Плещева			Вариант 15 (шкаф 2) устройства фиксации перегрузки. Измерительные цепи.	Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Вед. инж.	Артемова				
Инженер	Вечерская				

Копировал: Формат А1



1. Смотри пункты 1÷6 на листе 41.
2. Диоды VD1, VD2 устанавливаются рядом с клеммником шкафа.
3. При наличии АСУ ТП подстанции реле КН6 типа РЭУ11-20-75132, установленное в цепях сигнализации, заменяется на реле типа РЭУ11-30-75132.
4. В скобках указаны знаки напряжений на входах реагирующих органов в условиях срабатывания устройства.

Перечень элементов

Позицион. обозначен.	Наименование	Тип	Техническ. характерист.	К-во	Примечание
КН6	Реле указательное	РЭУ11-30-75132	$U_н$ = 110В	1	Заказывается дополнительно
VD1, VD2	Диод	КД-205А	0,5А; 500В	2	—"—

13778тм/2 ч.II л.42/55

ГИП	Глускин		
Н. контр.	Плещенко		
Вед. инж.	Артемова		
Инженер	Виноградова		

407-03-555.90 ЭС

Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702

Стадия	Лист	Листов
Р	42	

Вариант 15 (шкаф 2) устройства фиксации перегрузки. Цепи логики, выходные и сигнализации

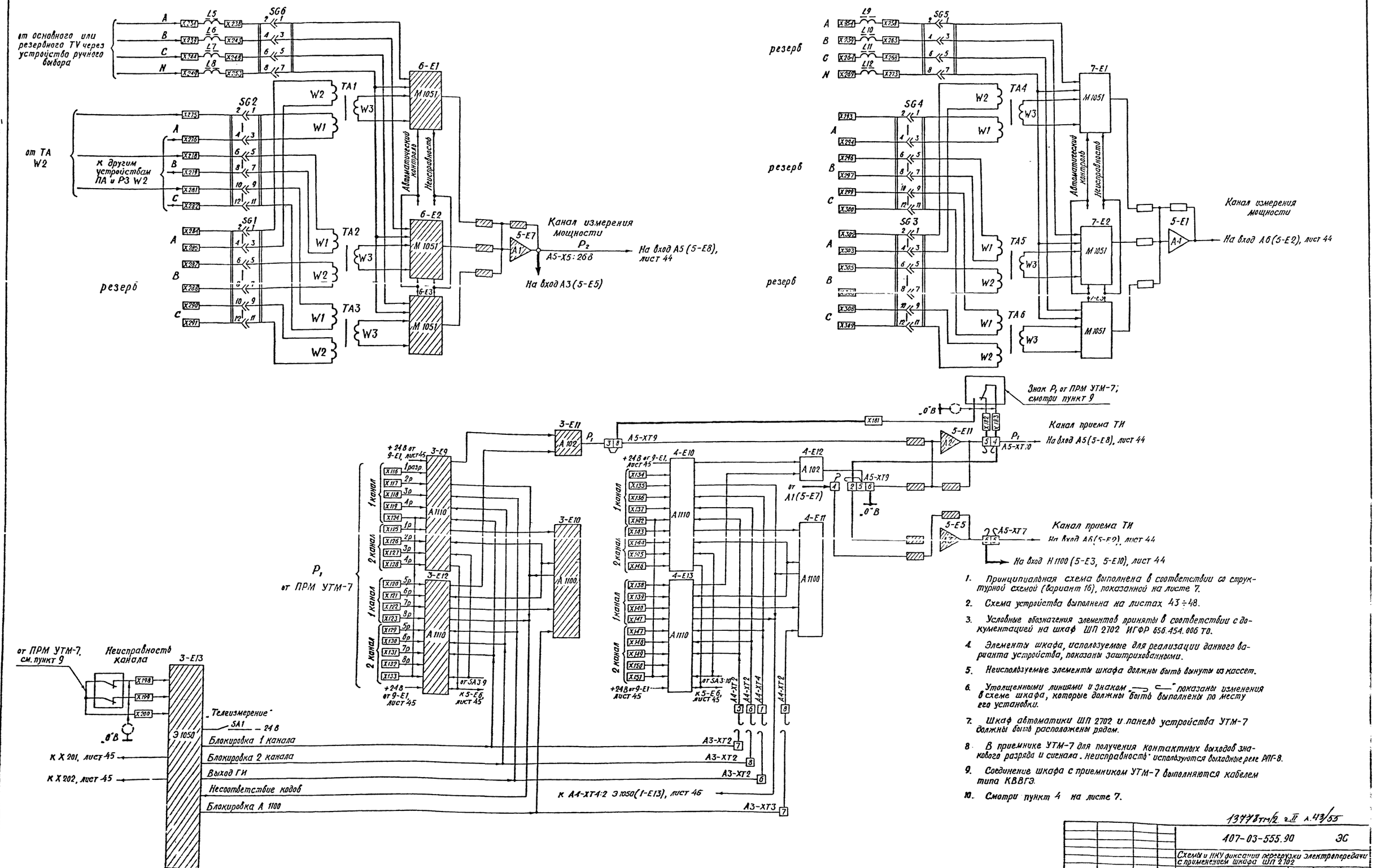
Энергосетьпроект г. Москва 1990г.

Копировал

Формат А1

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

Альбом II



1. Принципиальная схема выполнена в соответствии со структурной схемой (вариант 16), показанной на листе 7.
2. Схема устройства выполнена на листах 43 ÷ 48.
3. Условные обозначения элементов приняты в соответствии с документацией на шкаф ШП 2702 ИГФР 656.454.006 ТО.
4. Элементы шкафа, используемые для реализации данного варианта устройства, показаны заштрихованными.
5. Неиспользуемые элементы шкафа должны быть вынуты из кассет.
6. Утолщенными линиями и знаком "—⊃ ⊂—" показаны изменения в схеме шкафа, которые должны быть выполнены по месту его установки.
7. Шкаф автоматики ШП 2702 и панель устройства УТМ-7 должны быть расположены рядом.
8. В приемнике УТМ-7 для получения контактных выходов знакового разряда и сигнала "неисправность" используются выходные реле РПГ-8.
9. Соединение шкафа с приемником УТМ-7 выполняются кабелем типа КВВГЭ.
10. Смотри пункт 4 на листе 7.

13778тм/2 ч.II л.43/55

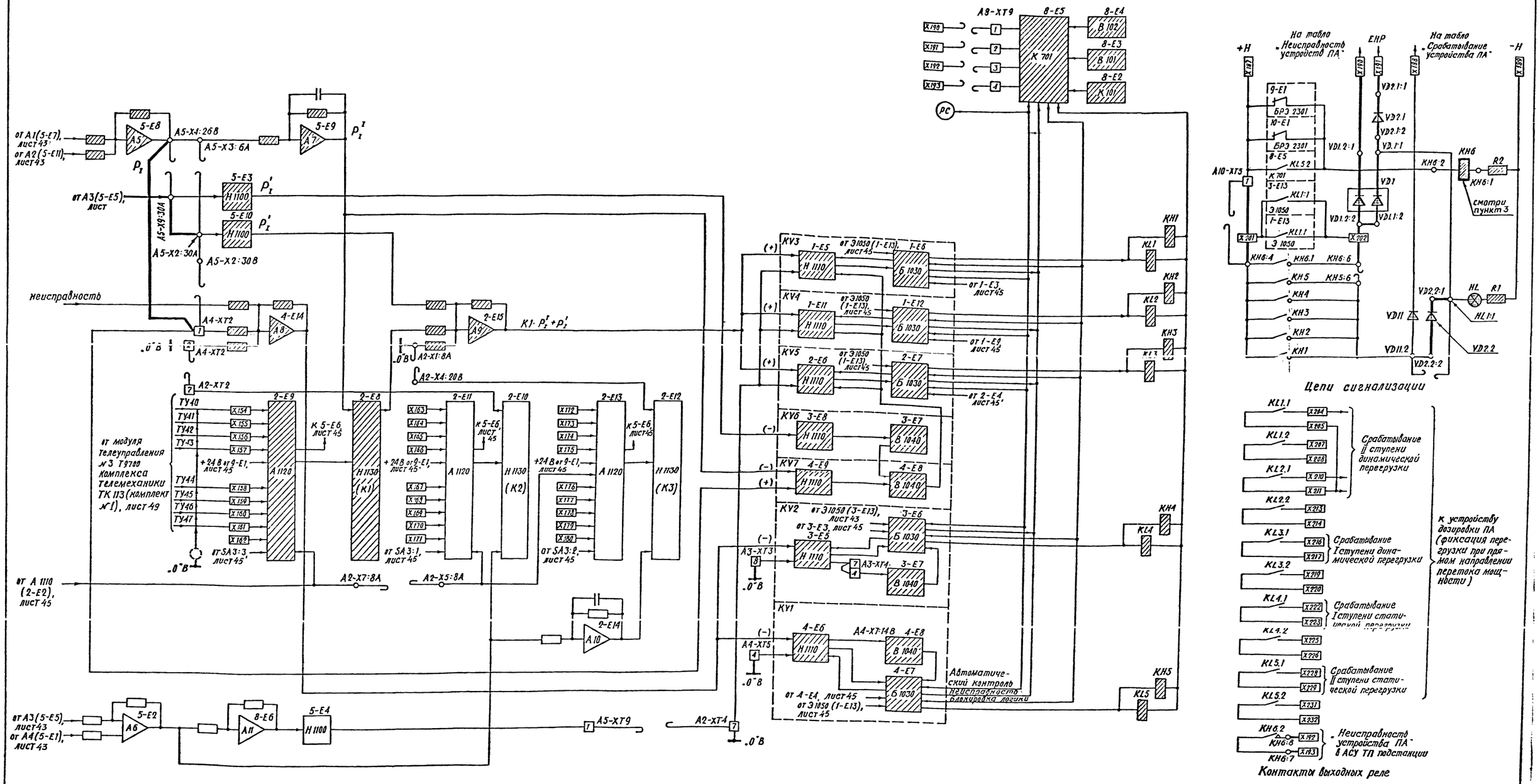
		407-03-555.90	ЭС
		Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
		Стадия: Р	Лист: 43	Листов:
ГИП	Глускин	Вариант 16 (шкаф 1) устройства фиксации перегрузки измерительные цепи.	Энергосетьпроект Москва 1990г.
Н. контр.	Пещенко		
Вед. инж.	Артемова		
Инженер	Виноградов		

Копировал

Формат А1

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

Альбом II



1. Смотри пункты 1÷7 на листе 43.
2. Диоды VD1, VD2 устанавливаются рядом с клеммником шкафа.
3. При наличии АСУ ТП подстанции реле КН6 типа РЭУ 11-20-75132, установленное в цепях сигнализации, заменяется на реле типа РЭУ 11-30-75132.
4. Знак „+" мощности P_I соответствует положительному направлению перетока мощности, принятому на схеме сети для варианта 16 на листе 7.
5. В скобках указаны знаки напряжений на входах реагирующих органов в условиях срабатывания устройства.

Перечень элементов

Позицион. обозначение	Наименование	Тип	Техническая характерист.	К-во	Примечание
КН6	Реле указательное	РЭУ 11-30-75132	$U_н$ = 110 В	1	Заказывается дополнительно
VD1, VD2	Диод	КД-205Д	0,5А; 500 В	2	—"—

13778тм/2 ч.II л.44/55

ГИП	Глускин		
Н.контр.	Плещенко		
Вед.инж.	Артемова		
Инженер	Виноградова		

407-03-555.90 ЭС

Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702

Стадия	Лист	Листов
Р	44	

Вариант 16 (шкаф 1) устройства фиксации перегрузки. Цепи логики, выходные и сигнализации

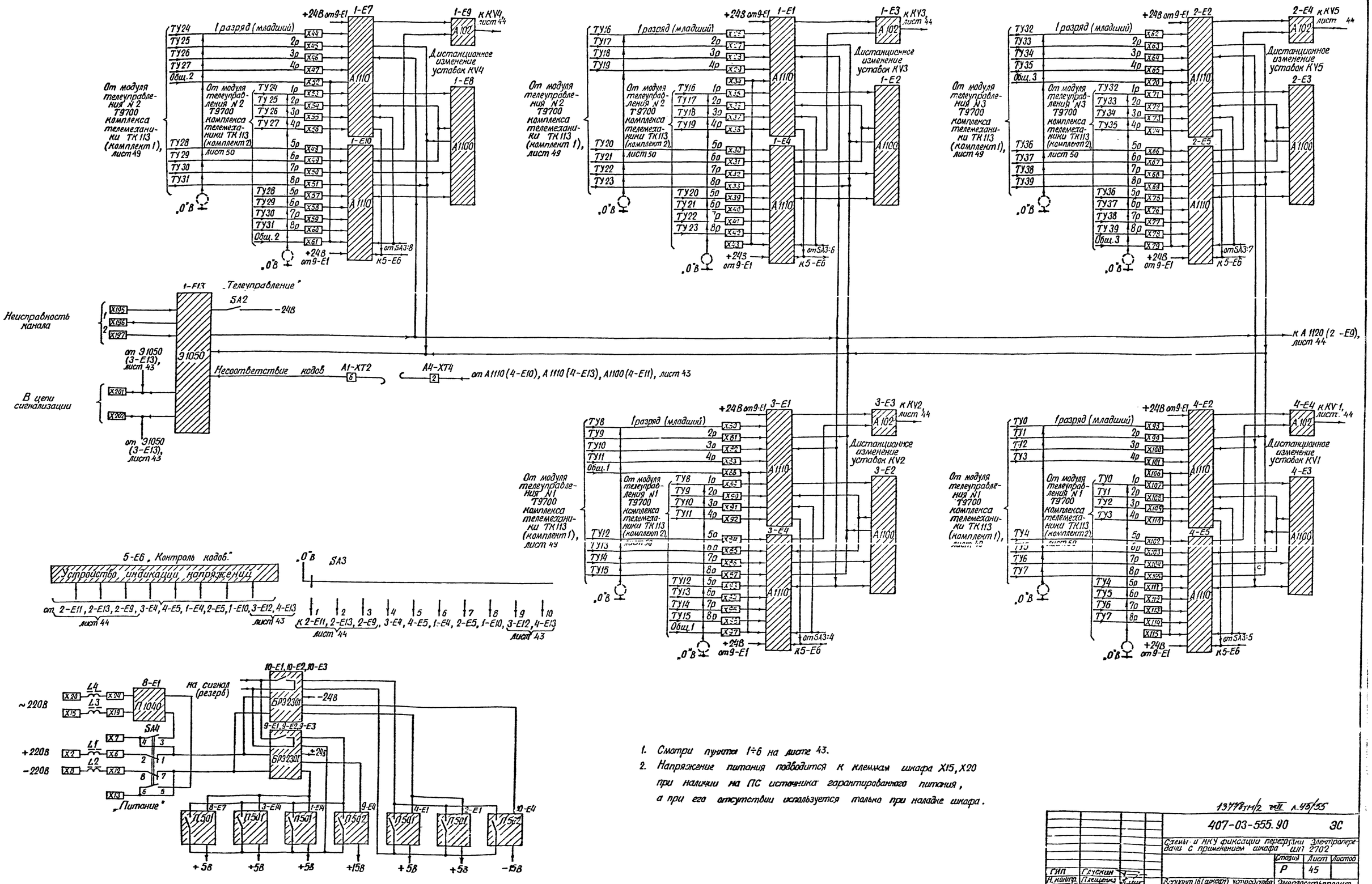
Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.

Копировал

Формат А1

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

Альбом II



1. Смотри пункты 1÷6 на листе 43.
2. Напряжение питания подводится к клеммам шкафа Х15, Х20 при наличии на ПС источника гарантированного питания, а при его отсутствии используется только при наладке шкафа.

13778тм/2 ч.II л.45/55

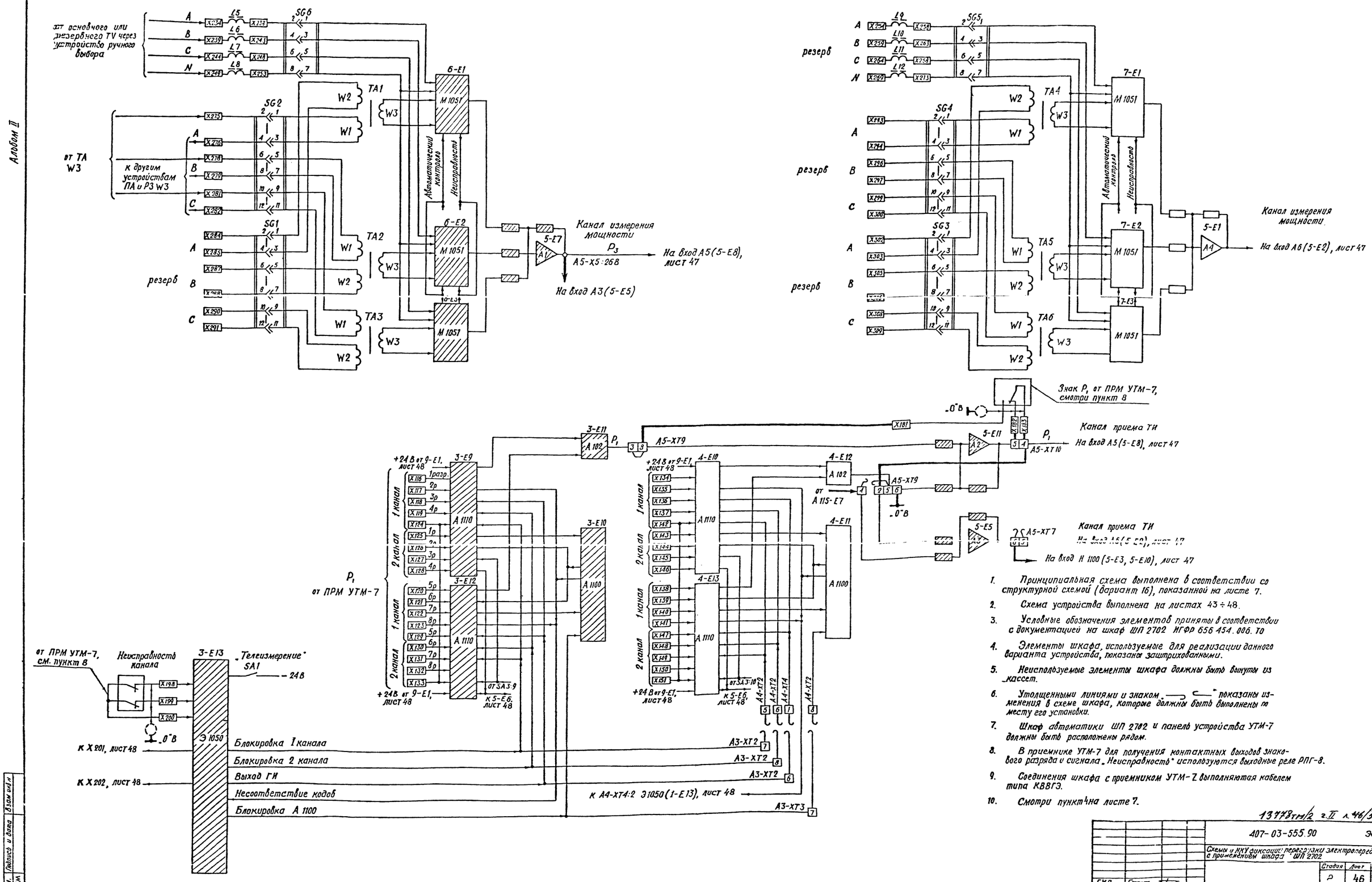
			407-03-555.90 ЭС		
			Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702		
				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Глускин			Р	45	
Н. контр.	Плещенко		Вариант 16 (шкафа) устройства фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок, питания и цифровой индикации.	Энергосетьпроект г. Москва 1990г.		
Вед. инж.	Артемова					
Инженер	Виноградова					

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

Копировал Шишу

Формат А1

Альбом II



1. Принципиальная схема выполнена в соответствии со структурной схемой (вариант 16), показанной на листе 7.
2. Схема устройства выполнена на листах 43 ÷ 48.
3. Условные обозначения элементов приняты в соответствии с документацией на шкаф ШП 2702 ИГФР 656 454.006.70
4. Элементы шкафа, используемые для реализации данного варианта устройства, показаны заштрихованными.
5. Неиспользуемые элементы шкафа должны быть вынуты из кассет.
6. Утолщенными линиями и знаком „ ⊂⊃ " показаны изменения в схеме шкафа, которые должны быть выполнены по месту его установки.
7. Шкаф автоматики ШП 2702 и панель устройства УТМ-7 должны быть расположены рядом.
8. В приемнике УТМ-7 для получения контактных выходов знакового разряда и сигнала „Неисправность" используются выходные реле РПГ-8.
9. Соединения шкафа с приемником УТМ-7 выполняются кабелем типа КВВГЭ.
10. Смотри пункт 4 на листе 7.

13778тм/2 г.II л.46/55

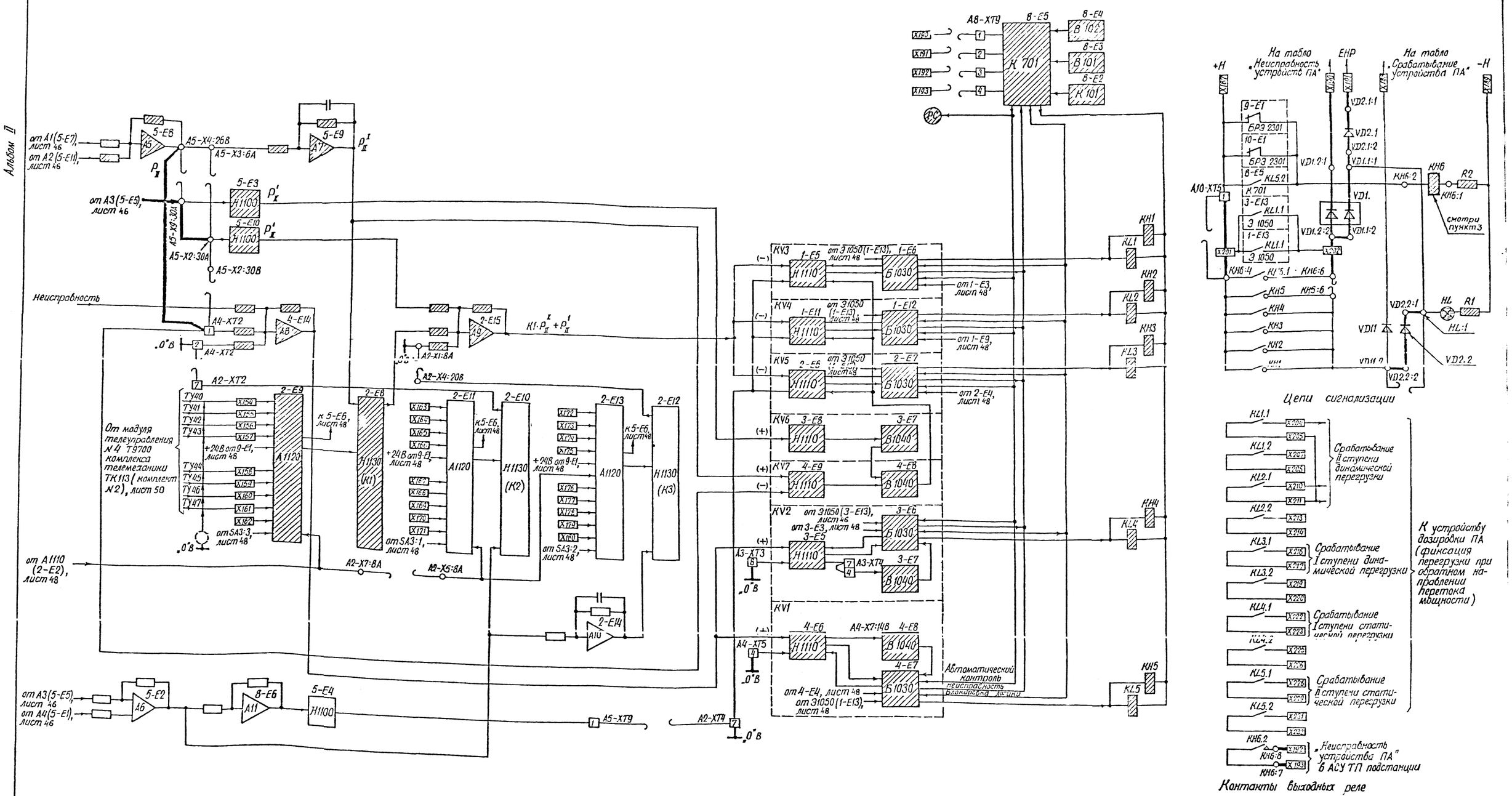
			407-03-555.90		ЭС
			Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702		
				Стадия	Лист	Листов
				Р	46	
ГИП	Глуская		Вариант 16 (шкаф 2) устройства фиксации перегрузки. Измерительные цепи.	Энергосетьпроект	
Н. контр.	Плещенко				
Вед. инж.	Арсеньева				
Инженер	Виноградова			Москва	1990 г.

Копировал Л.Ш.

Формат А1

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

Альбом II



1. Смотри пункты 1÷7 на листе 46.
2. Диоды VD1, VD2 устанавливаются рядом с клеммником шкафа.
3. При наличии АСУ ТП подстанции реле КН6 типа РЭУ11-20-75132, установленное в цепях сигнализации, заменяется на реле типа РЭУ11-30-75132.
4. Знак „+" мощности P_{II} соответствует положительному направлению перетока мощности, принятому на схеме сети для варианта
5. В скобках указаны знаки напряжений на входах реагирующих органов в условиях срабатывания устройства.

Перечень элементов

Позицион. обозначен.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
КН6	Реле указательное	РЭУ11-30-75132	$U_н$ = 110 В	1	Заказывается дополнительно
VD1, VD2	Диод	КД-205А	0,5А; 500В	2	-"-

13778тм/2 г.II л 47/55

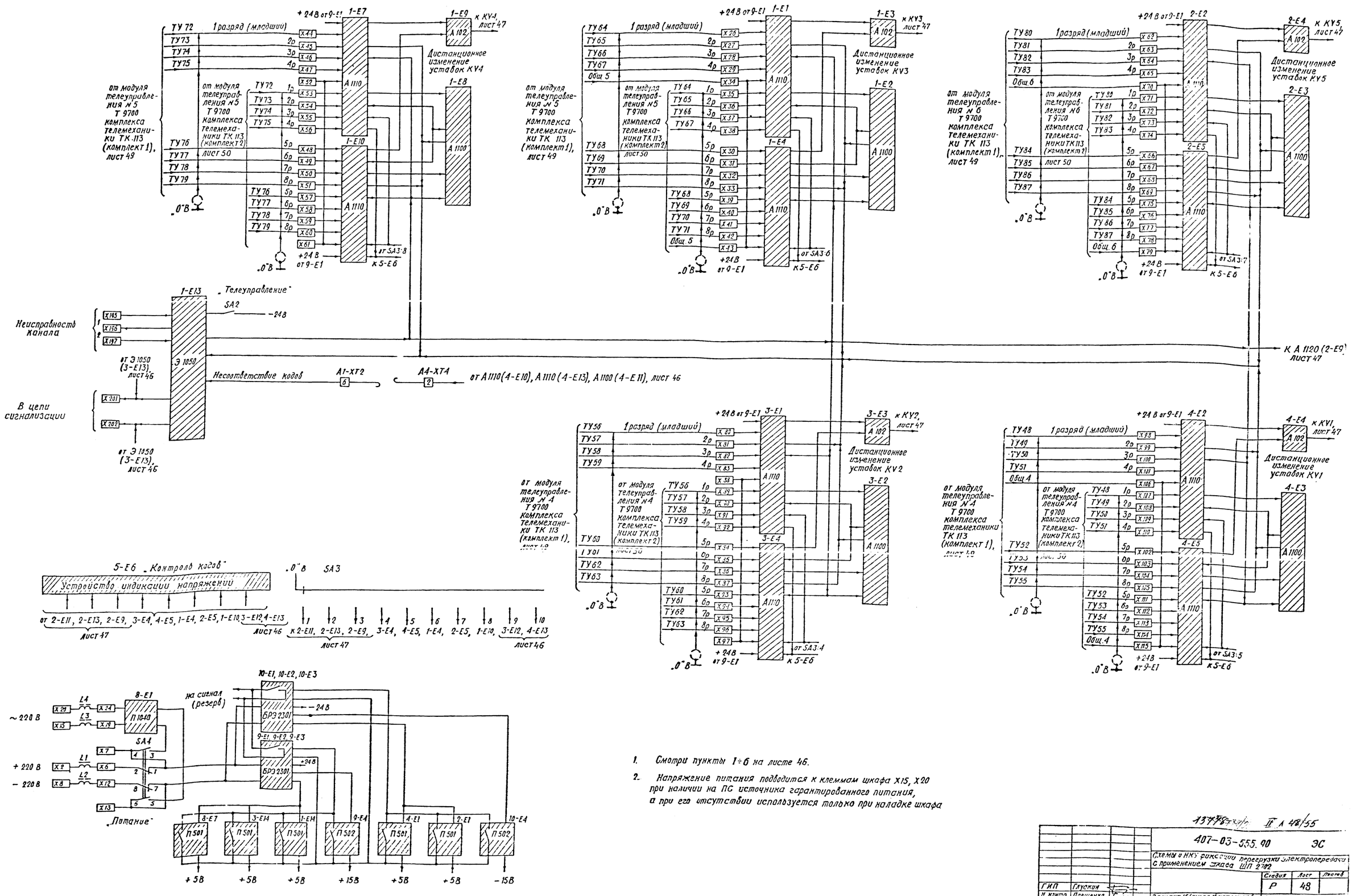
		407-03-555.90	ЭС
		Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 7722	
		Стадия	Лист	Листов
		Р	47	
ГИП	Глускин		
Н. контр.	Плещенко	Вариант 16 (шкаф 2) устройства фиксации перегрузки. Цепи ложных, выходные и сигнализации.	Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.
Вед. инж.	Артемова		
Инженер	Виноградова		

Копировал Шишу

Формат А3

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

Альбом II



1. Смотри пункты 1÷6 на листе 46.
2. Напряжение питания подводится к клеммам шкафа X15, X20 при наличии на ПС источника гарантированного питания, а при его отсутствии используется только при наладке шкафа

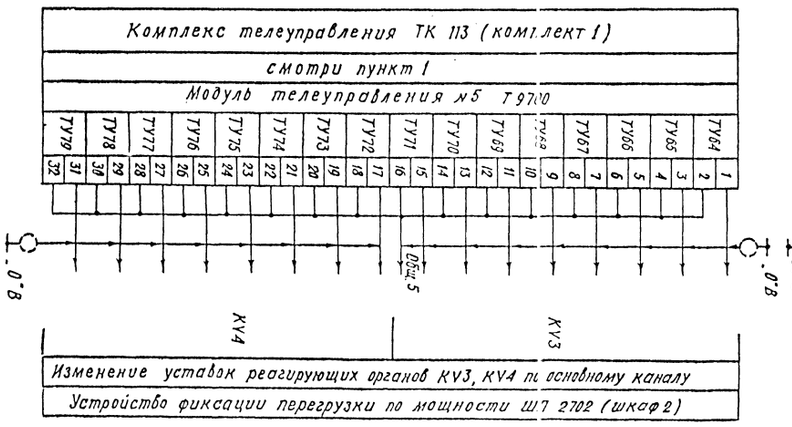
			407-03-555.90		ЭС
			Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702		
			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Глускин		Р	48	
Н. контр.	Плешенко		Вариант 16 (шкаф 1, устройства фиксации перегрузки. Цепи изменения уставок, питания и цифровой индикации	Энергосетьпроект	
Вед. инж.	Артемова			г. Москва	1990 г.
Инженер	Виноградова				

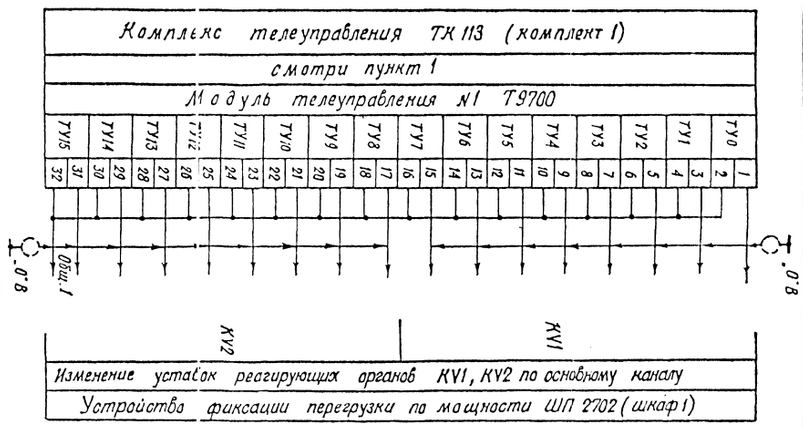
Копировал

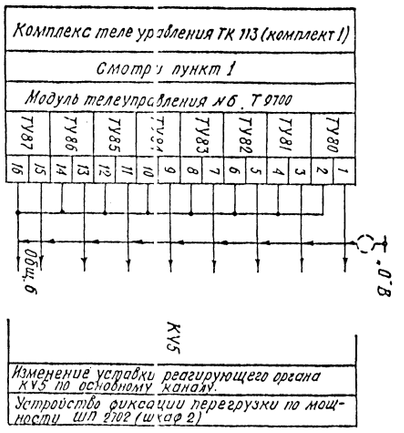
Формат А1

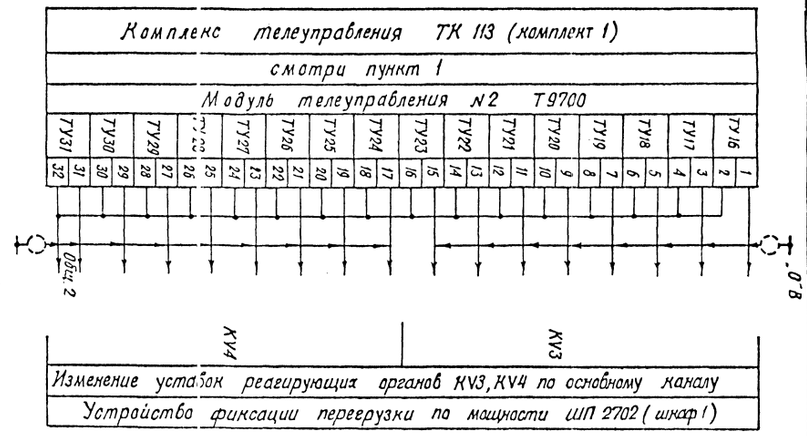
Инв. № подл. 13778 тм | Подпись и дата | Взам. инв. №

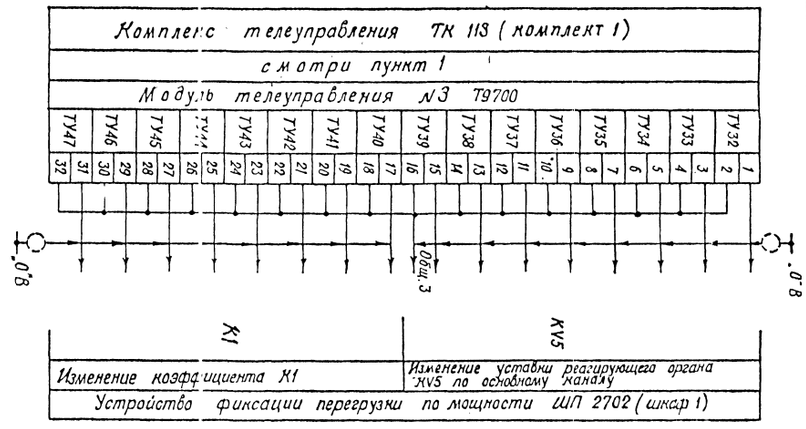
Инв. N подл. 13778 тм | Подпись и дата | Взам. инв. N

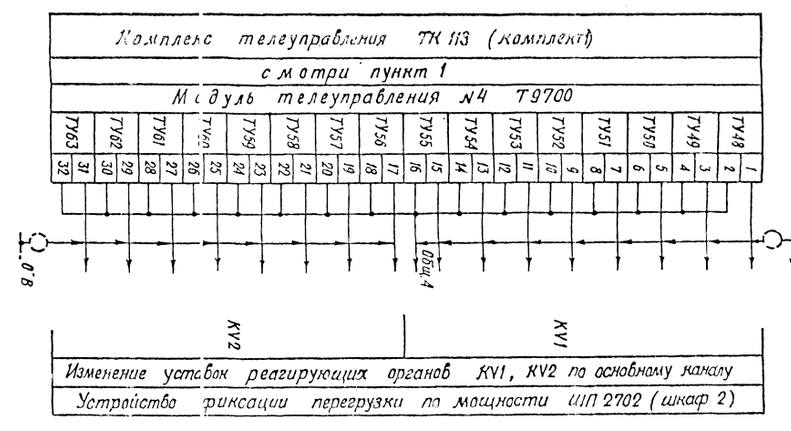












1. Место установки модулей телеуправления Т9700 в комплексах ТК 113 определяется при конкретном заказе на их изготовление.

407-03-553.90 ЭС

Схемы в НКУ внешних соединений электропроводок с принципиальных схем

Стадия | Лист | Листов
Р | 49 |

ГИП Гаврюшин
Н. контр. Плахотина
Вед. инж. Дятленко
Инженер Белоусова

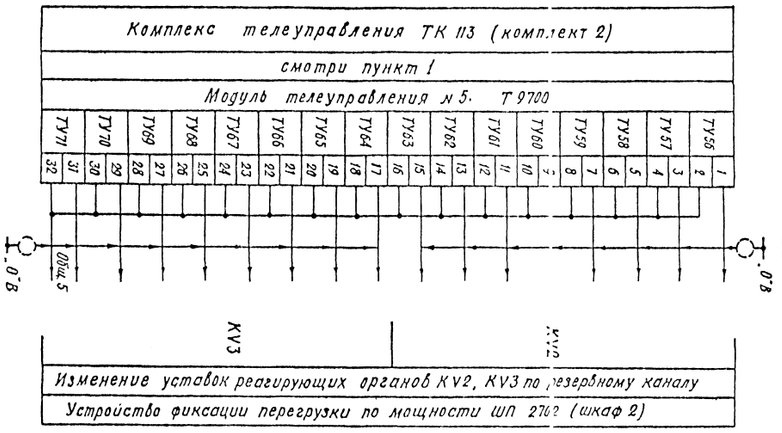
Вариант 17. Схема управления шкафа 1 и 2 от комплекта №1 ТК 113.

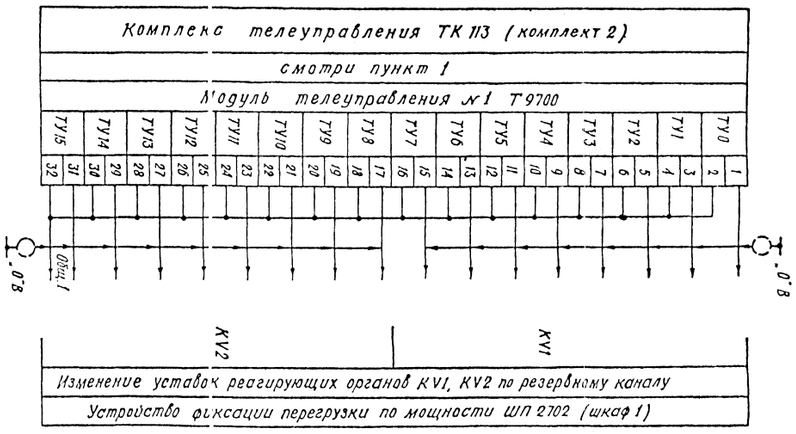
Энергосетьпроект г. Москва 1990 г.

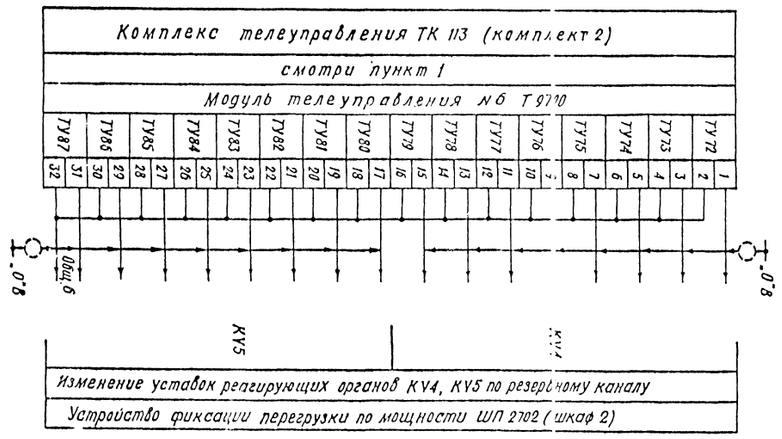
Копировал

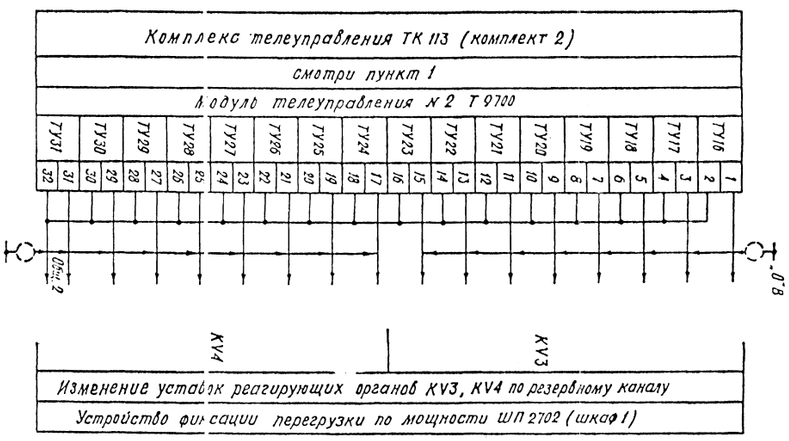
Формат А1

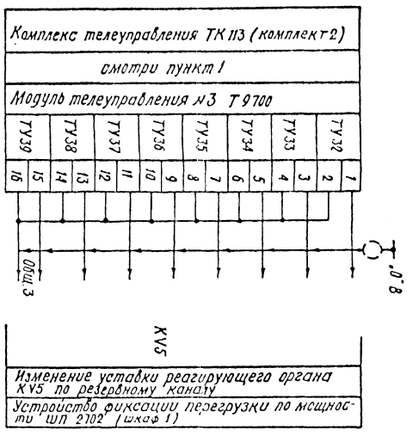
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
13778 тм

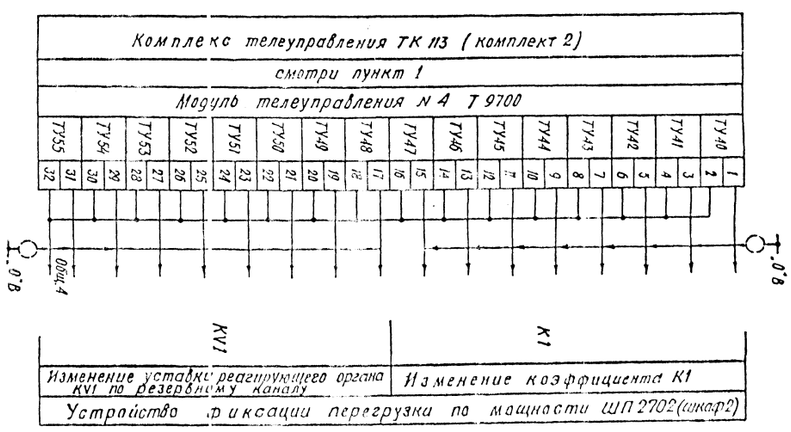








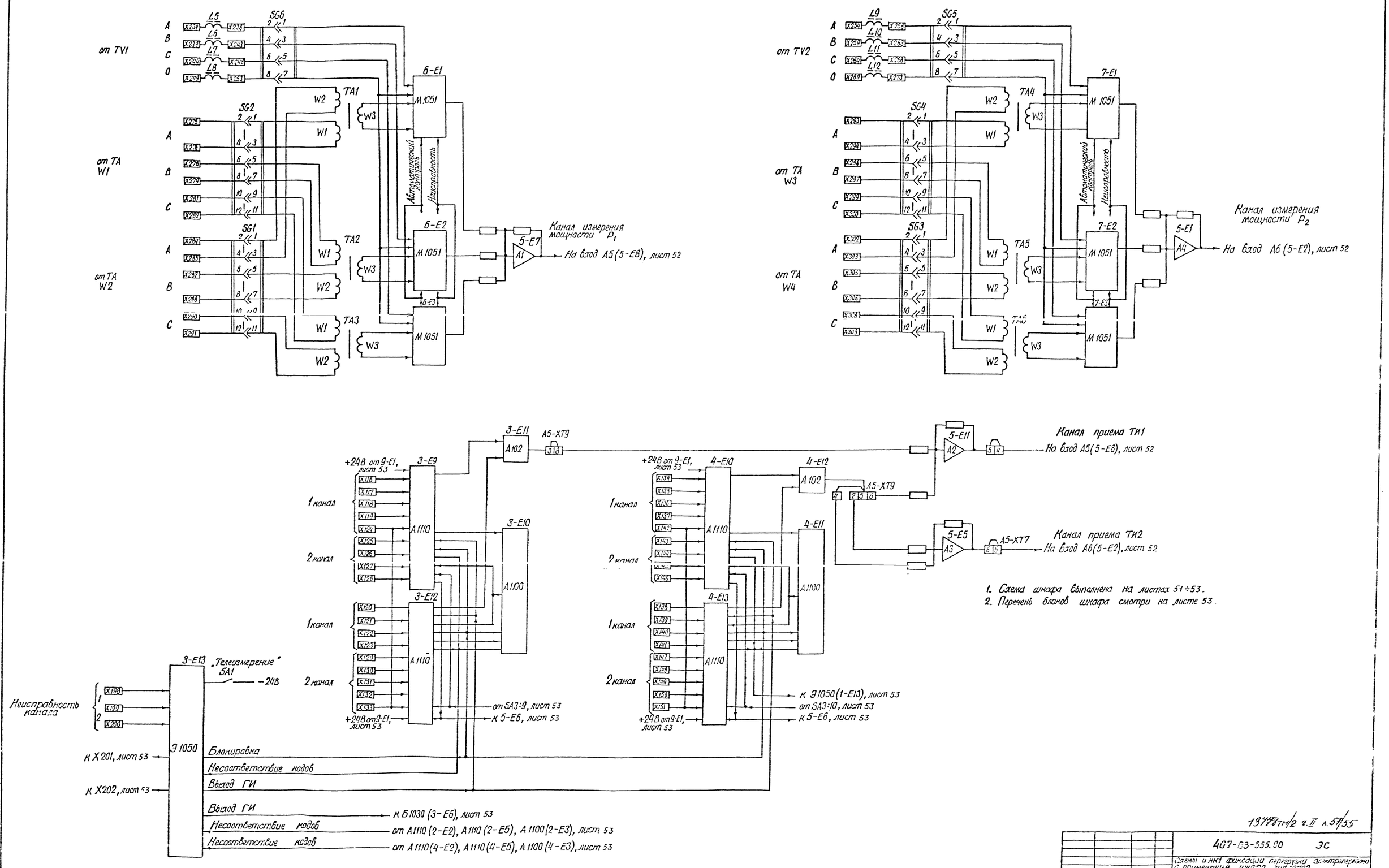




1. Место установки модулей телеуправления Т 9700 в комплексах ТК 113 определяется при конкретном заказе на их изготовление.

| | | |

Альбом II



1. Схема шкафа выполнена на листах 51÷53.
2. Перечень блоков шкафа смотри на листе 53.

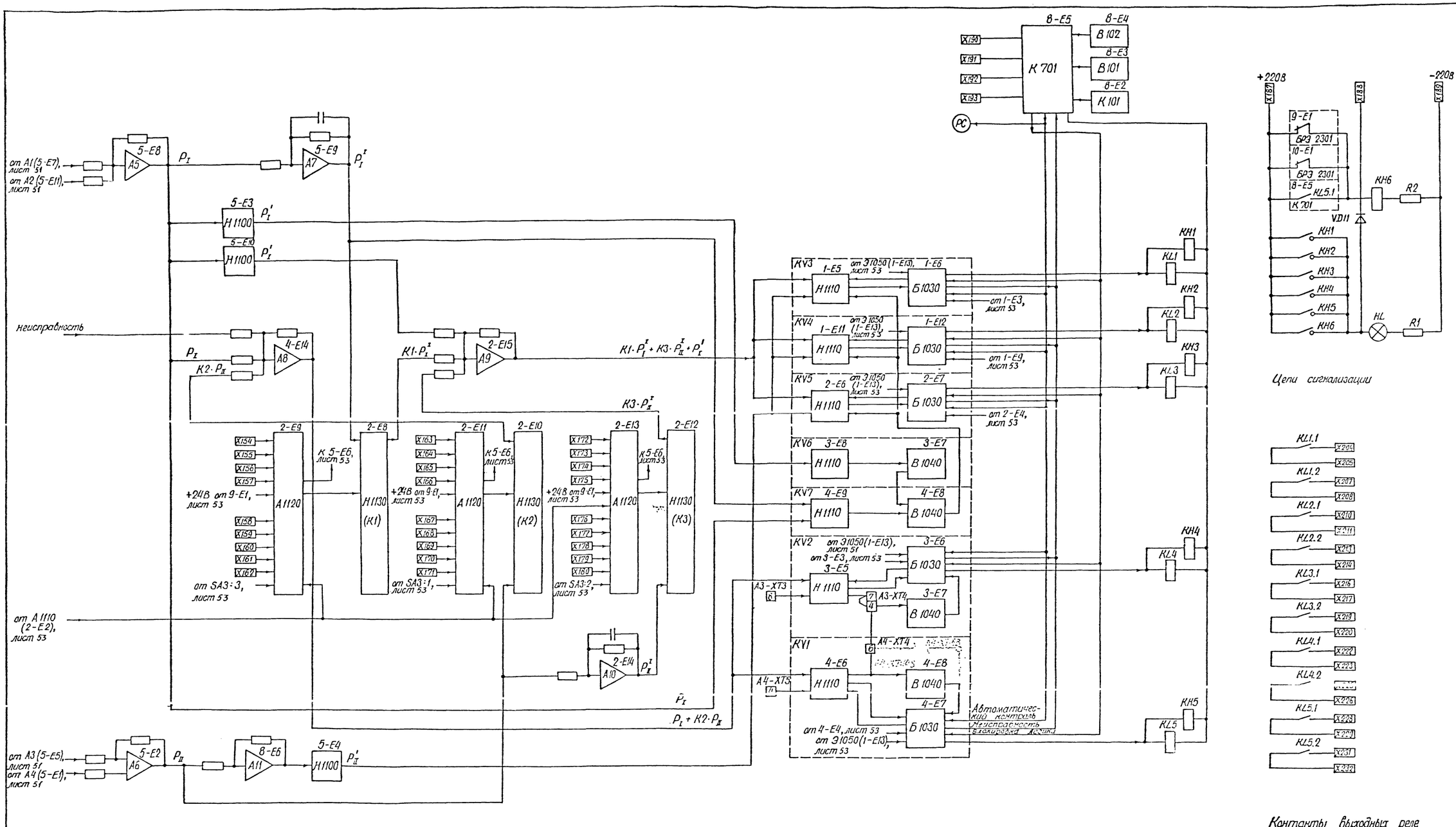
13778тм/2 ч.II л.51/55

		407-03-555.00	ЭС
		Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Глухин	Р	51	
Н. контр.	Плещенко	Функциональная схема шкафа ШП 2702. Измерительные цепи.	Энергосетьпроект г. Москва 1990г.
Вед. инж.	Артемова		
Инженер	Виноградова		

Копировал: Шиш

Формат А1

Альбом II



1. Схема шкафа выполнена на листах 51 ÷ 53.
2. Перечень блоков шкафа смотри на листе 53.

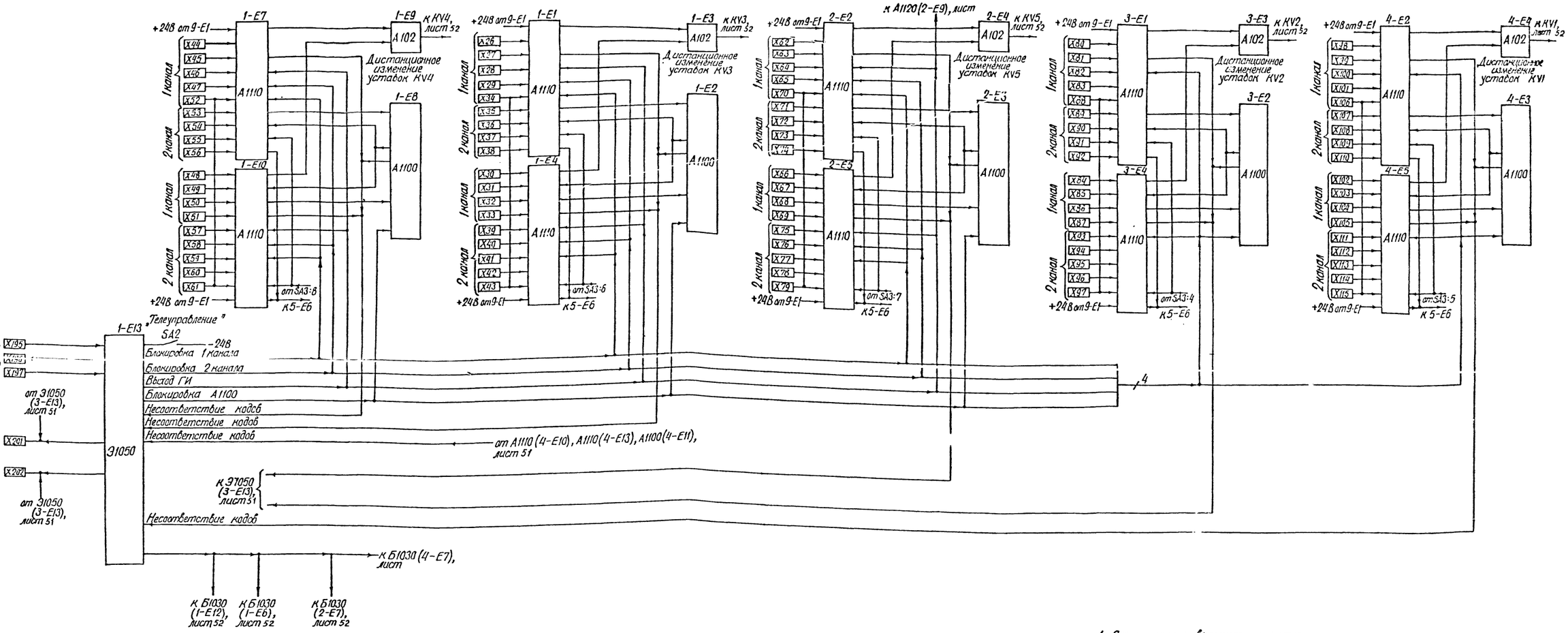
13778тм/2 г.II л.52/55

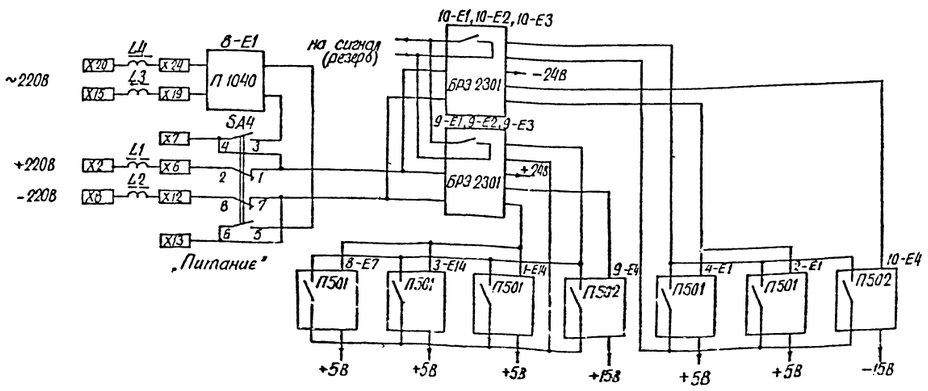
			407-03-555.90	ЭС
			Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП2702	
			Стадия	Лист	Листов
			Р	52	
ГИП	Глускин		Функциональная схема шкафа ШП2702. Цепи логики, выходные и сигнализации	Энергосетьпроект г.Москва 1990г.
Н.контр.	Плещенко			
Вед.инж.	Артемова			
Инженер	Викторова			

Копировал Шаф

Формат А1

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





1. Схема шкафа выполнена на листах
2. Перечень блоков шкафа:

БРЭ 2301 – блок питания преобразовательный;
П1040 – блок питания выпрямительный;
П501 – блок стабилизатора напряжения +5В;
П502 – блок стабилизатора напряжения 15В;
М1051 – блок преобразователя активной мощности;
А1110, А1120 – блоки запоминания кодов;
А1100 – блок соответствия кодов;
А102 – блок цифроаналогового преобразователя;
Э1050 – блок выбора канала;
А104-1 – блок масштабного операционного усилителя;
А105 – блок инерционного операционного усилителя;

Н1110 – блок максимального напряжения;
В1040 – блок выдержки времени;
Б1030 – блок блокировки;
Н1130 – блок управляемого усиления напряжения;
У1090 – блок цифровой индикации;
К701 – блок контроля исправности аппаратуры;
В101, В102 – блок выдержки времени;
К101 – блок периодического автоматического контроля;
Н1100 – блок формирования напряжения приращения;
РС – счетчик импульсов

13778 тм/2 в. II л. 53/55

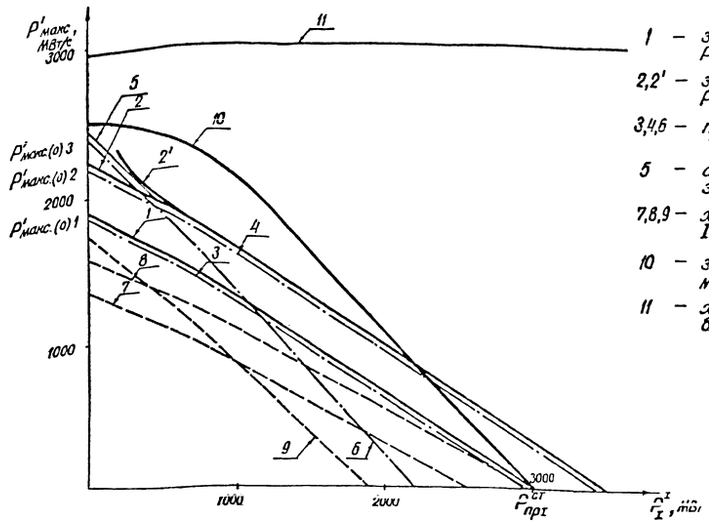
					407-03-555.90	ЭС
					Схемы и ИКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
					Стадия: Р	Лист: 53	Листов:
ГИП	Глухенин				Функциональная схема шкафа ШП 2702 цепи изменения уставок питания и цифровой сигнализации	Энергосетьпроект г. Москва 1990г.
Н. контр.	Плещенко					
Вед. инж.	Зотеева					
Инженер	Димерадзе					

Копировал: Шишмарёв

Формат А1

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

Альбом II



1 – зависимость $P'_{макс.I} = f(P_I^I)$ при $P_{дефI} = P_{деф.гр}$;

2,2' – зависимость $P'_{макс.I} = f(P_I^I)$ при $P_{дефI}$ превышающих граничный ;

3,4,6 – прямые для отстройки I и II ступеней;

5 – аппроксимирующая прямая зависимости 2' ;

7,8,9 – характеристики срабатывания I и II ступеней ;

10 – зависимость $P'_{макс.I} = f(P_I^I)$ при максимальном расчетном дефиците ;

11 – характеристика срабатывания блокирующего органа .

Рис. 1. Характеристики срабатывания ступеней устройства фиксации динамической перегрузки.

1 - аппроксимирующая прямая для значений P'_I близких к максимальному.

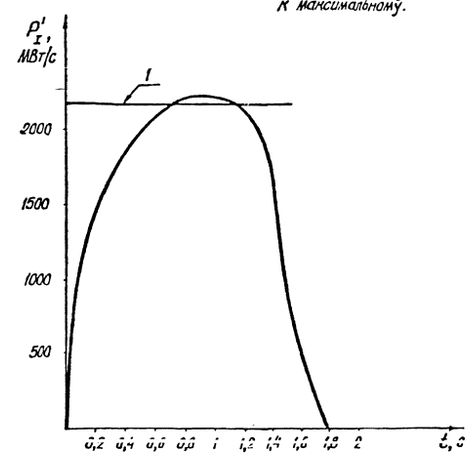


Рис. 3. Характеристика скорости изменения мощности при дефиците мощности, в n-раз превышающем граничный.

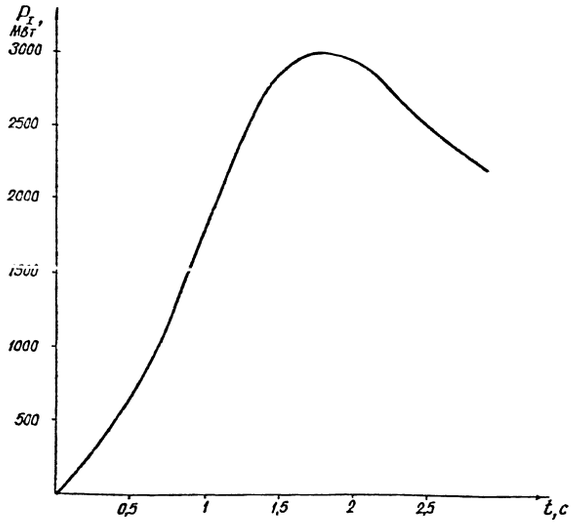


Рис. 2. Характеристика изменения мощности при дефиците мощности в n-раз превышающем граничный.

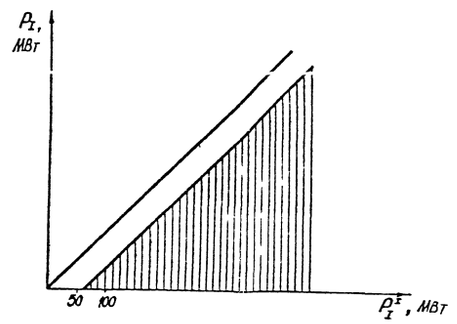


Рис. 4. Характеристика срабатывания блокирующего органа по сбросу мощности.

Условные обозначения :

P_I – сумма мощностей P_1 и P_2, входящих в сечение I ;

P_I^I – мощность в исходном режиме в сечении I ;

$P_{пр I}^{ст}$ – мощность предельная по условию статической устойчивости в сечении I ;

P'_I – скорость изменения мощности в сечении I ;

$P'_{макс.I}$ – максимальная скорость изменения мощности в сечении I.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | 13V1187H

				407-03-555.90		ЭС
				Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением ШП 2702		
					Стадия	Лист	Листов
ГИП	Глускин				Р	54	
Н. контр.	Плещенко						
Зав. отд.	Лапгомова			Пример расчета. Характеристики для выбора параметров срабатывания	Энергосетьпроект г. Москва 1990г.		
Инженер	Бочарова						

Копировал: Шимф.

Формат А1

Альбом II

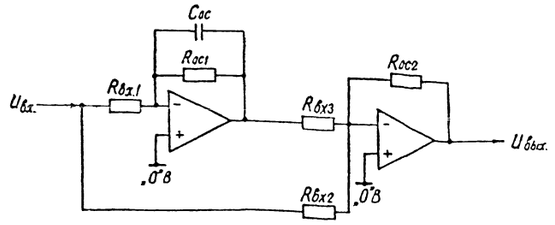


Рис. 1. Функциональная схема блока Н 1100

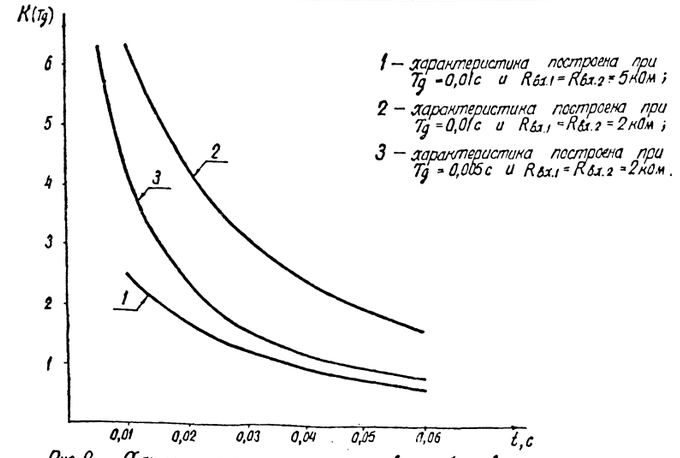


Рис. 2. Характеристики коэффициентов преобразования блока Н1100 при линейно нарастающем входном сигнале.

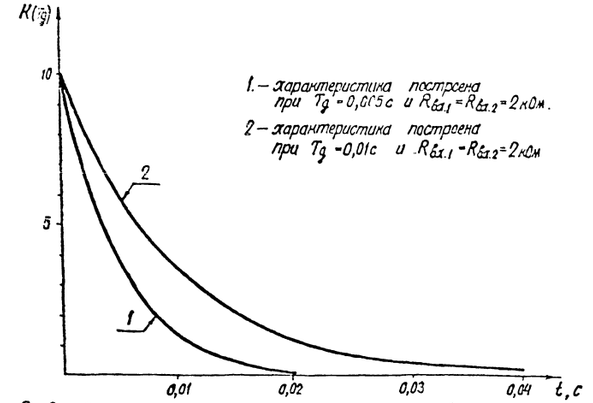


Рис. 3. Характеристика коэффициента преобразования блока Н1100 при ступенчатом изменении входного сигнала.

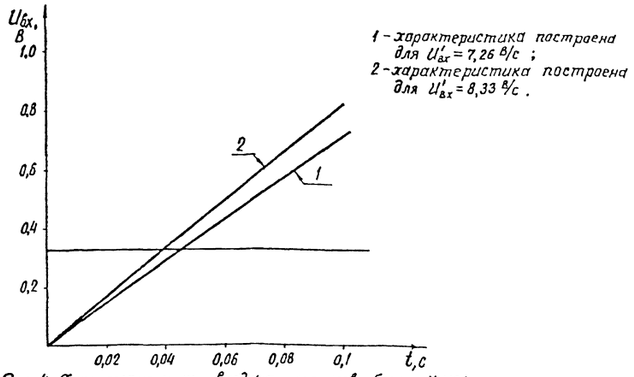


Рис. 4. Характеристики входных сигналов блока Н 1100.

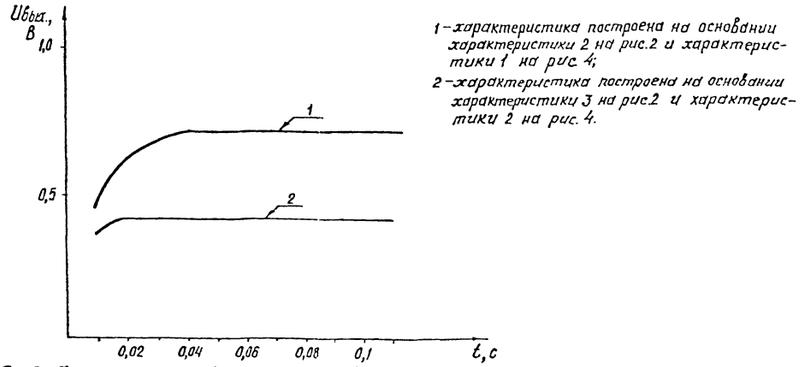


Рис. 5. Характеристики выходных сигналов блока Н1100 при входных сигналах рис. 4.

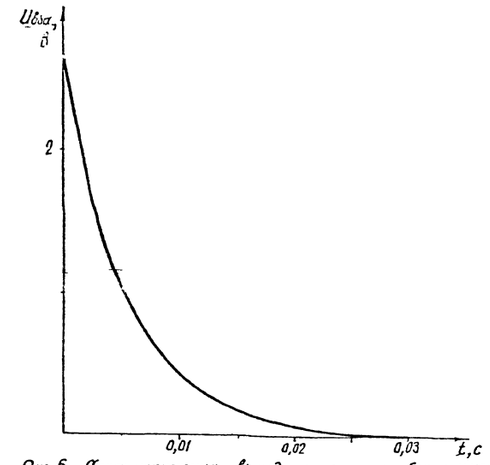


Рис. 6. Характеристика выходного сигнала блока Н1100 при ступенчатом изменении входного.

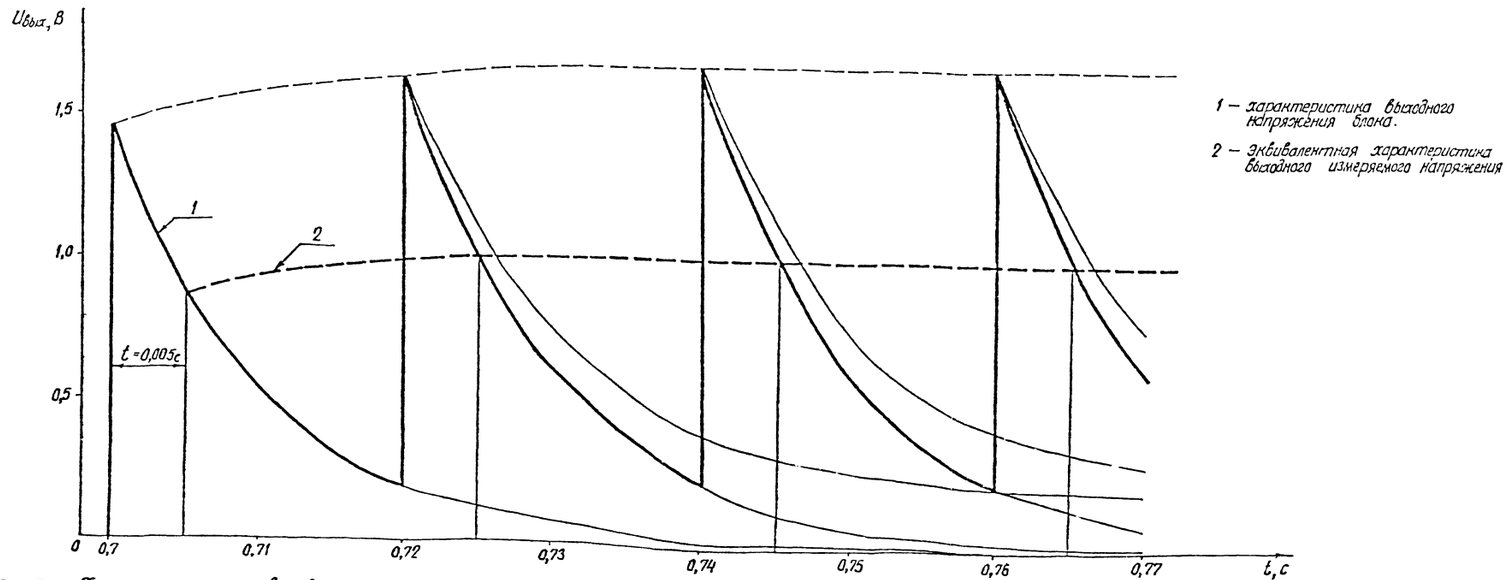


Рис. 7. Характеристика выходного сигнала блока Н1100 при ступенчато нарастающем изменении входного.

13778тм/2 г.II л.55/55

			407-03-555.90 ЭС		
			Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702		
				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Глускин			Р	55	
Н. контр.	Лещенко		Пример расчета. Характеристики для настройки блока Н1100	Энергосетьпроект г. Москва 1990г.		
Вед. инж.	Артемова					
Инженер	Виноградова					

Копировал Шишц

Формат А1

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

gost.e-ecolog.ru