

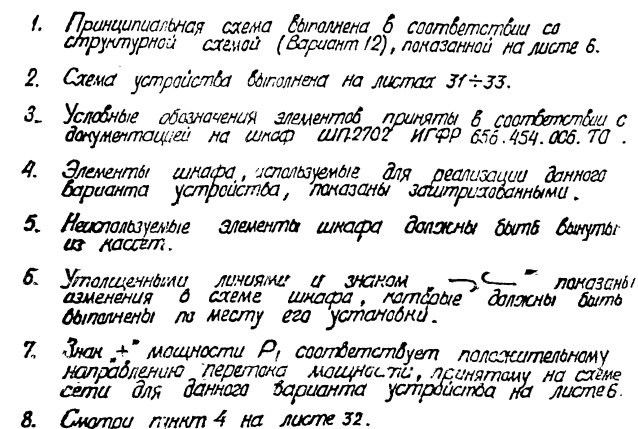
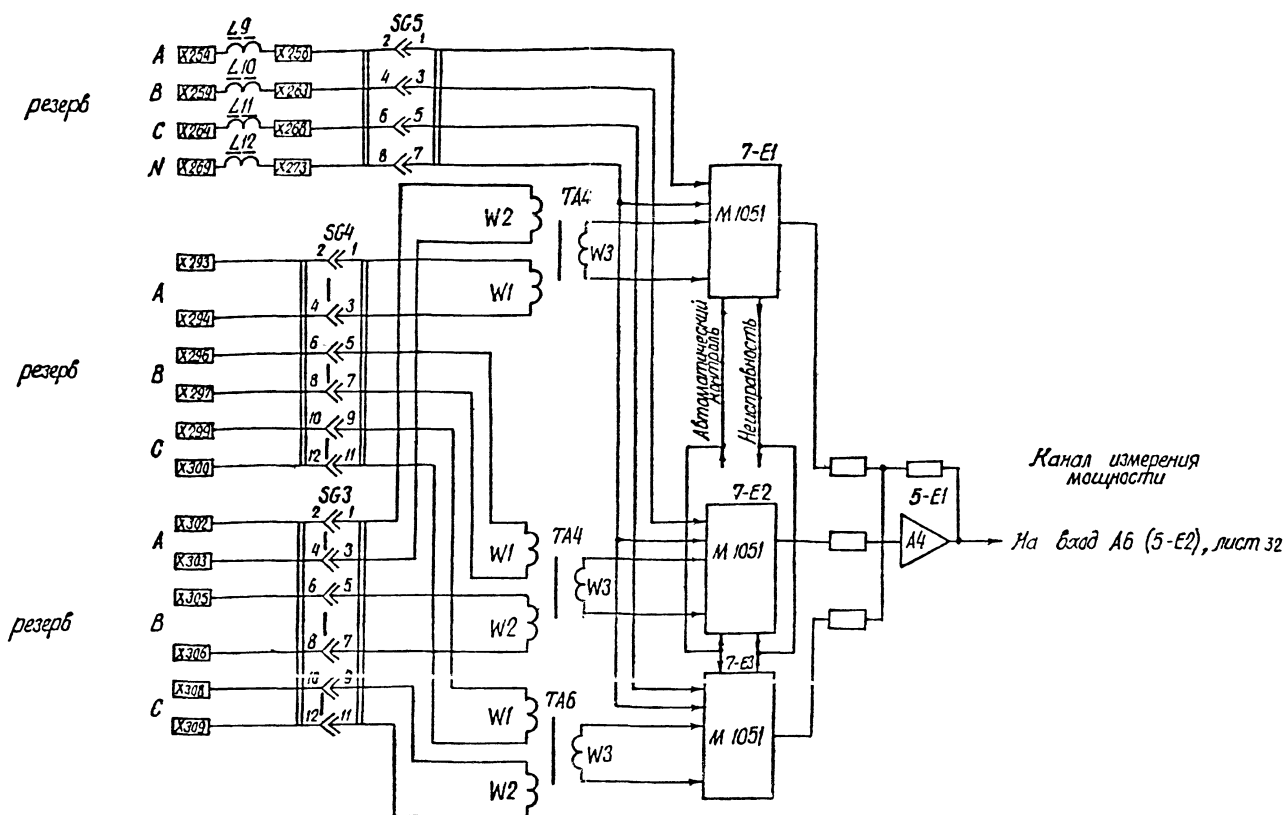
ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
407-03-555. 90

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

# АЛЬБОМ II

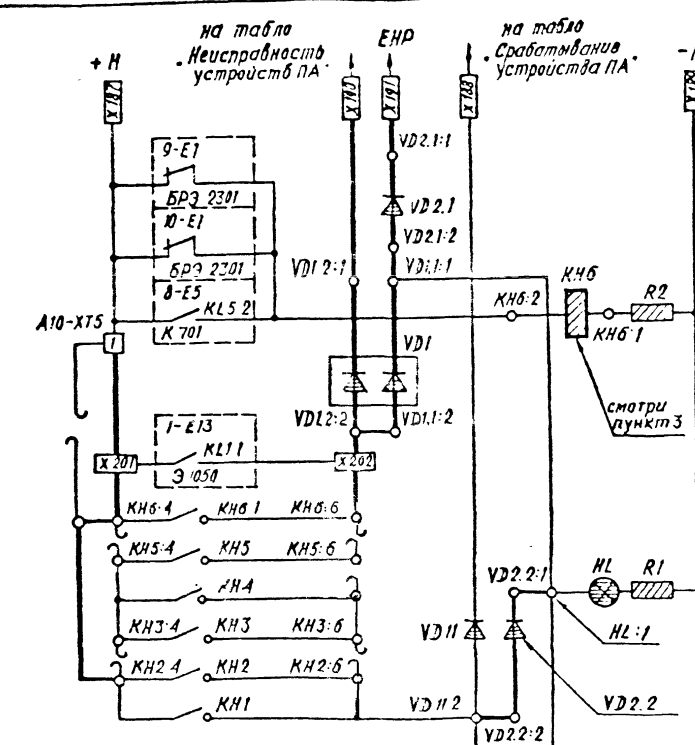
ЧАСТЬ 2

СХЕМЫ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ



			407-03-555.90			96		
			Стенка и катушки фиксации переизлучения эластичности с применением шифра ш/П 2702					
						Итого: Итого: Итого:		
						Р 31		
ТИП			МУСКИН					
Н.контр			Павленко					
Вед. спец			Артемюк					
Исполн			Виталий					
			Вариант 12 устройства фиксации переизлучения Изм.ательные цепи.			Экспертный центр г. Москва 1990		

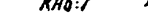
Розв'язати А)



К1.1 — X204 — X205 — X207 — X208 — Срабатывание. Исполнит динамической перегрузки

К1.2 — X210 — X211 — Срабатывание. Исполнит динамической перегрузки

К199



Позицион. обозначен.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-ва	Примечание
КНБ	Реле указательное	РЭУ-1-30 - Т5132	$U_n = 110 В$	1	Заменяется дополнительно
УД1, УД2	Диод	КД-205А	0,5А; 500 В	2	— — —

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

407-03-555.90 3С

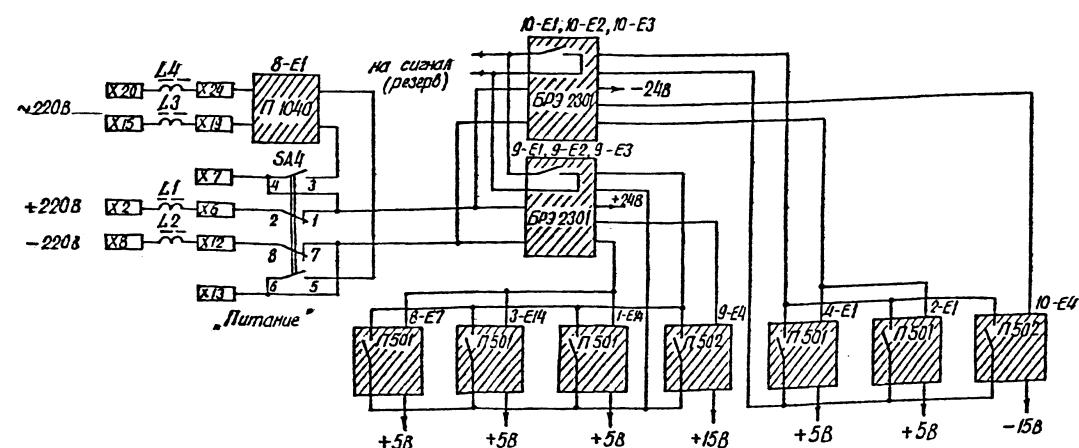
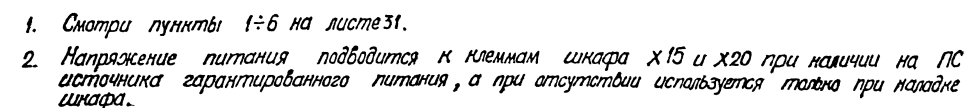
Схемы и фиксации перегрузки электропередачи  
с применением шкафа ШП 2702

Г И П	Лекции	Студия	Авт.	Лектор	
И. Кинд.	Писенко	Р	32		Варианты 12 устройств выкачки перегрузки. Цели, задачи, выходы и сигнализации.
Вед. инж.	Артемов				
Инженер	Викторов				

г. Москва 199г.

Копуровца 4.114

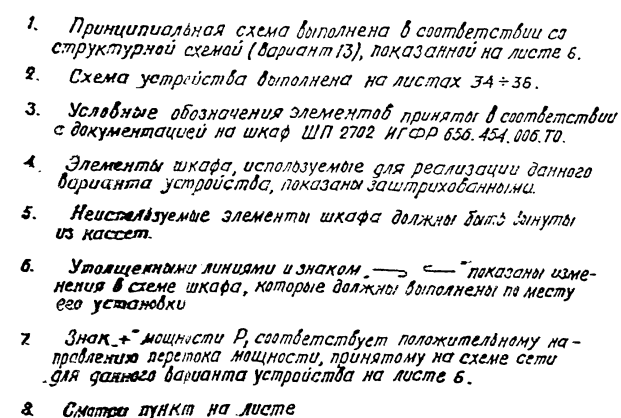
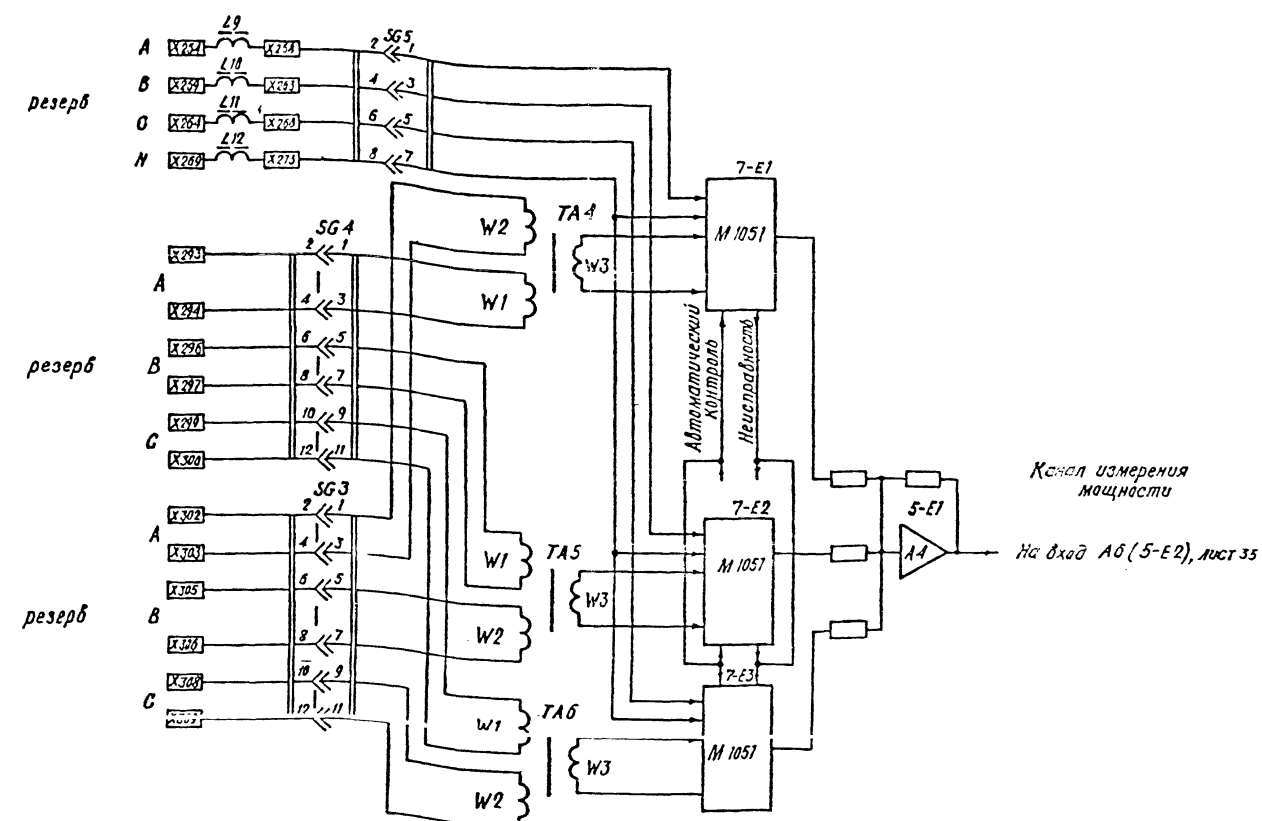
Формы А



13.7.78 г. 1/2 ч. II № 33/55.

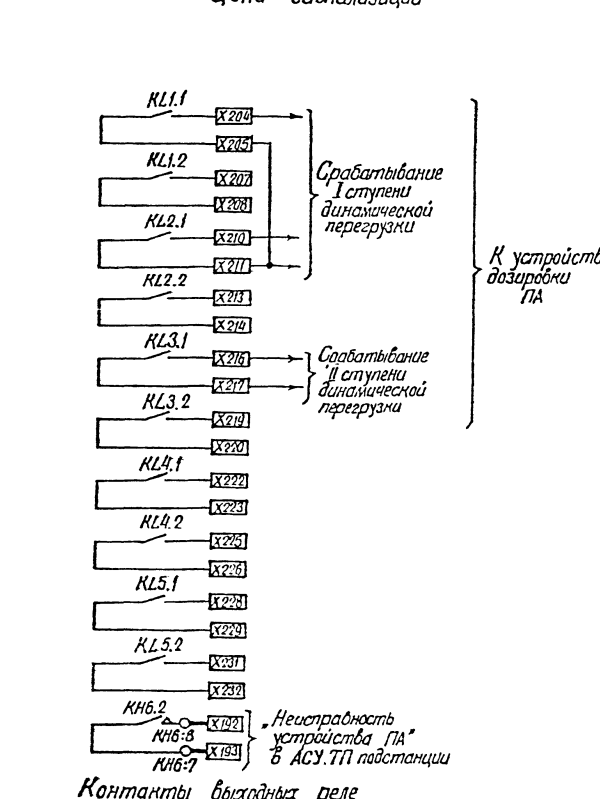
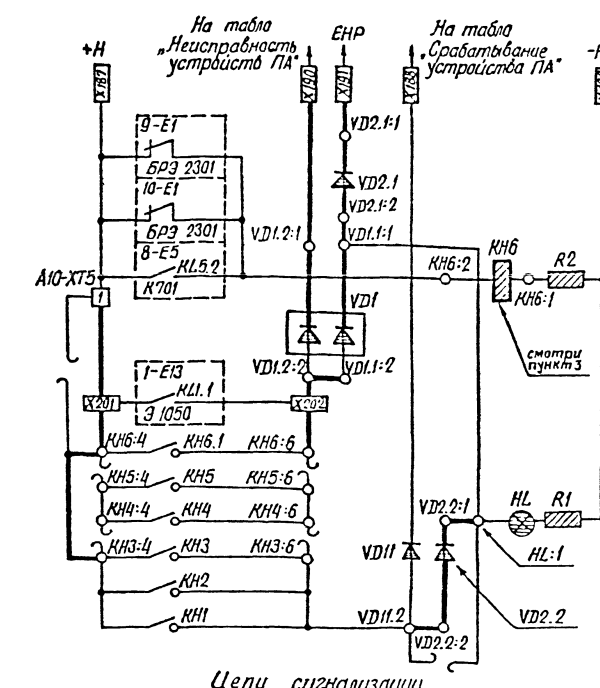
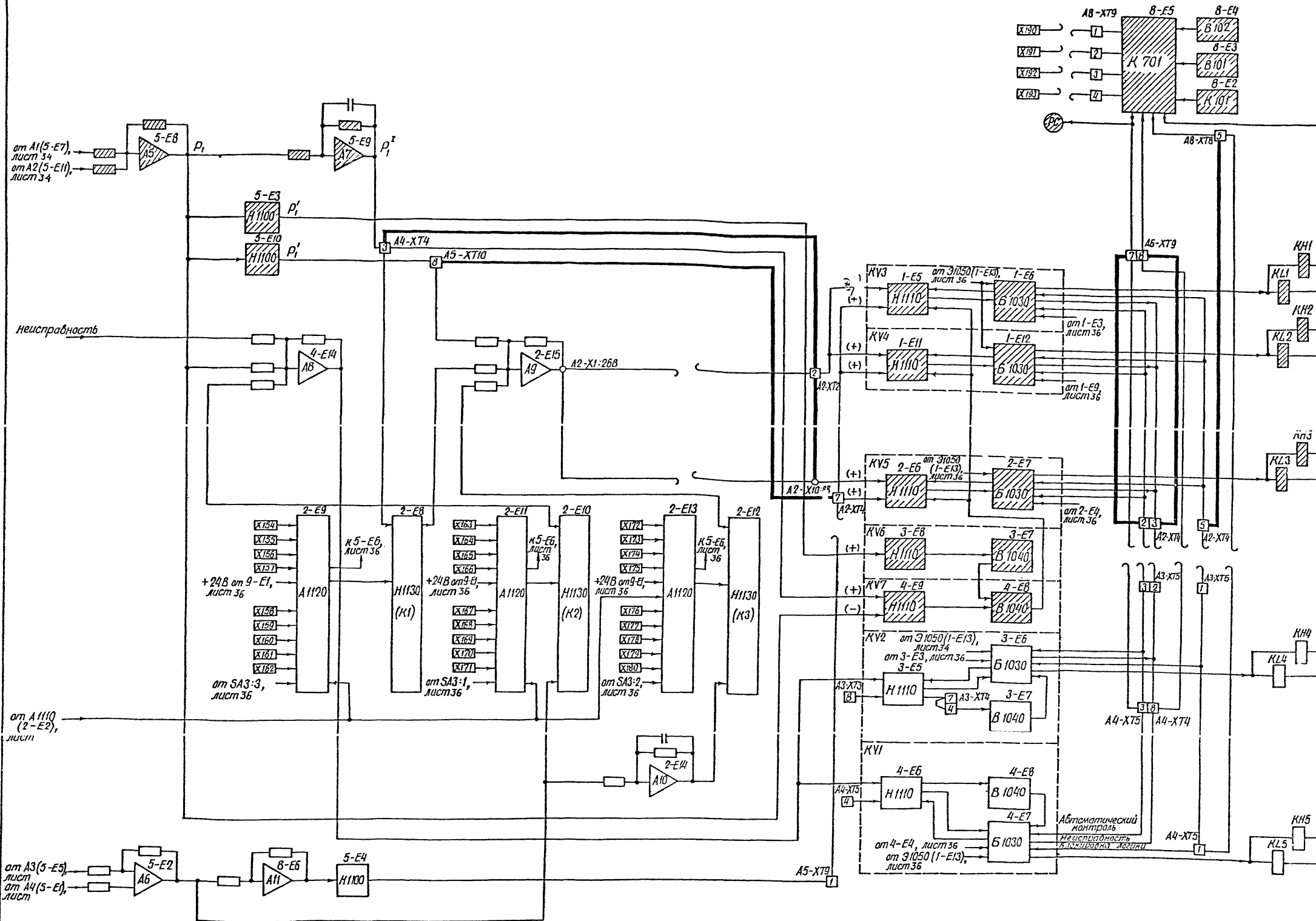
407-03-555.90				ЭС
Стены и МКУ фиксации перегородки электропровода с применением шкафа ШП2702				
				Листов
				Р
				33
				Листов
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>ГМП - Глушкун</p> <p>Н.матро Плещенко</p> <p>Бед.инж. Артемадо</p> <p>Инж.гос. Бил.здравств.</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>Х.Зав.</p> <p>Урбан</p> <p>Г.</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>Вариант 12. Контроль фикса- ции перегородки. Цена разме- ния - установка, гарантия и качество работы.</p> </div> </div>				
Энергосетьпроект				
г. Москва				
1990г.				

Копировать: Шифр: \_\_\_\_\_ Факт: AI



			1974/75 г. 2. ч. II. л. 24/25								
			107-03-555.90								
			3С								
			Схемы и нку фиксации переизлучки электропередач с применением шкафов шп 2702								
			<table><tr><td>Станд.</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Д</td><td>-34</td><td></td></tr></table>			Станд.	Лист	Листов	Д	-34	
Станд.	Лист	Листов									
Д	-34										
ГИП	Глушкин	7									
И.к.ст.	Плещенко	7									
Вед. инж.	Автомата	7									
Инженер	Внедрения	7									
			Вариант 13 устройства фиксации переизлучки Измерительные цепи								
			Энергоснабжение г. Москва 1990								

Формат А Г



1. См. пункты 1-6 на листе 34.
2. Диоды VD1, VD2 устанавливаются рядом с клеммником шкафа.
3. При наличии АСУ ТП подстанции реле KH6 типа РЗУ11-20-75132, установленное в цепях сигнализации, заменяется на реле типа РЗУ11-30-75132.
4. В скобках указаны знаки напряжений на входах реагирующих органов в условиях срабатывания устройства.

Перечень элементов

Позицион. обозначен.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
KH6	Реле указательное	РЗУ11-30-75132	U <sub>н</sub> = 110 В	1	Замыкается дополнительно
VD1, VD2	Диод	КД-205А	0,5 А; 500 В	2	

13978 т.1/2 ч. II л. 35/35

407-03-555.90 3С

Стемы и НКУ фиксации перегрузки, электротрансформации с применением шкафа ШП 2702

Гип. Лускина

Н. кинто. Плещенко

Вед. инж. Артемьев

Инженер

Вариант 13 устройства фиксации перегрузки, цепи логики, выходные и сигнализации.

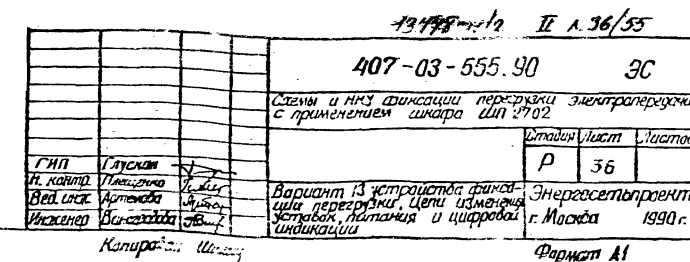
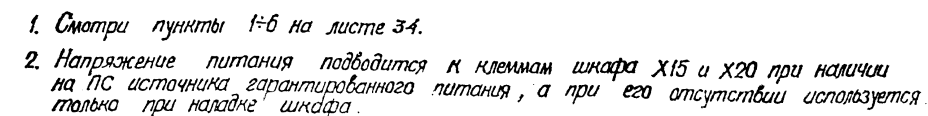
Энергосетьпроект

г. Москва 1990 г.

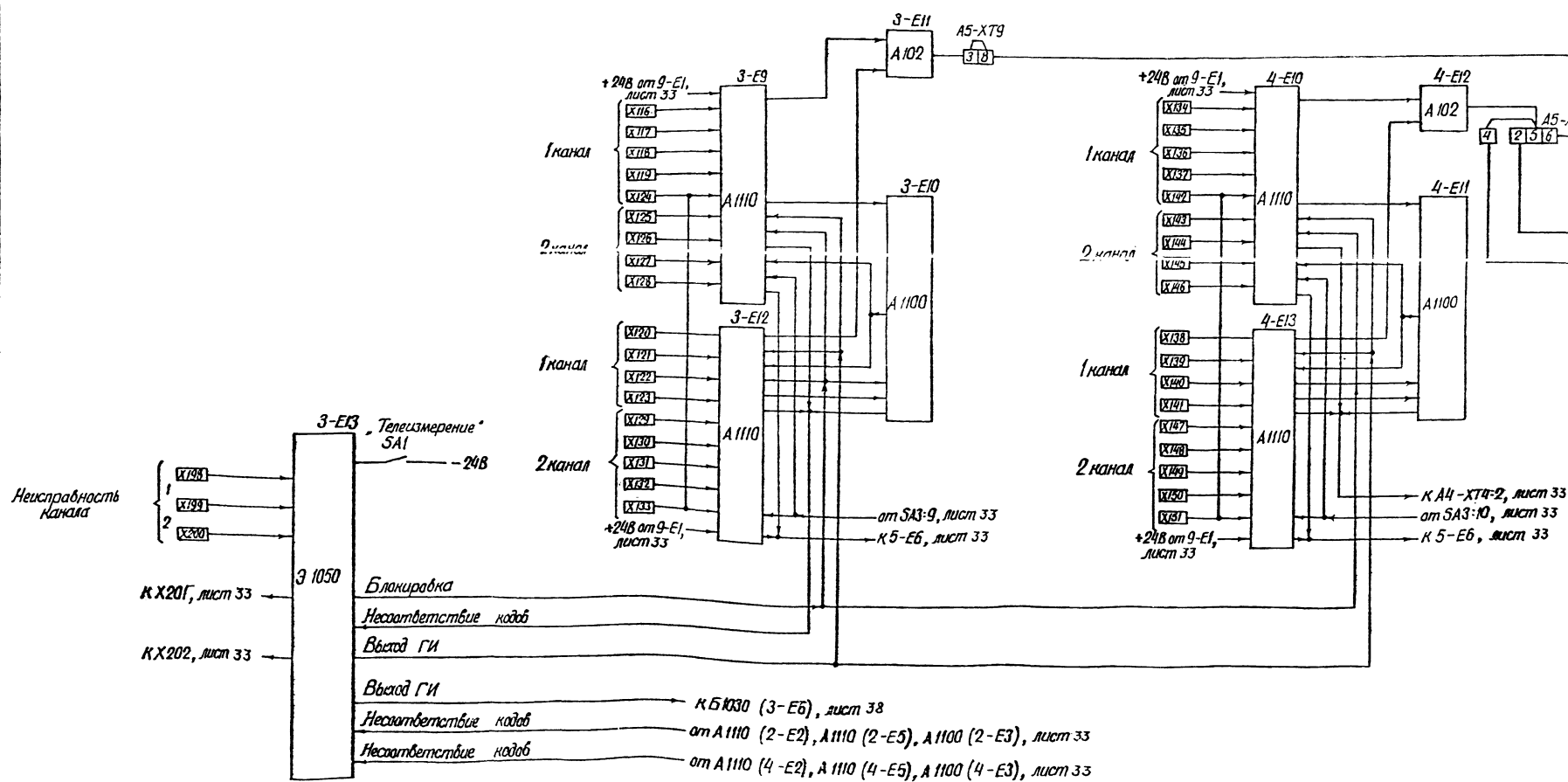
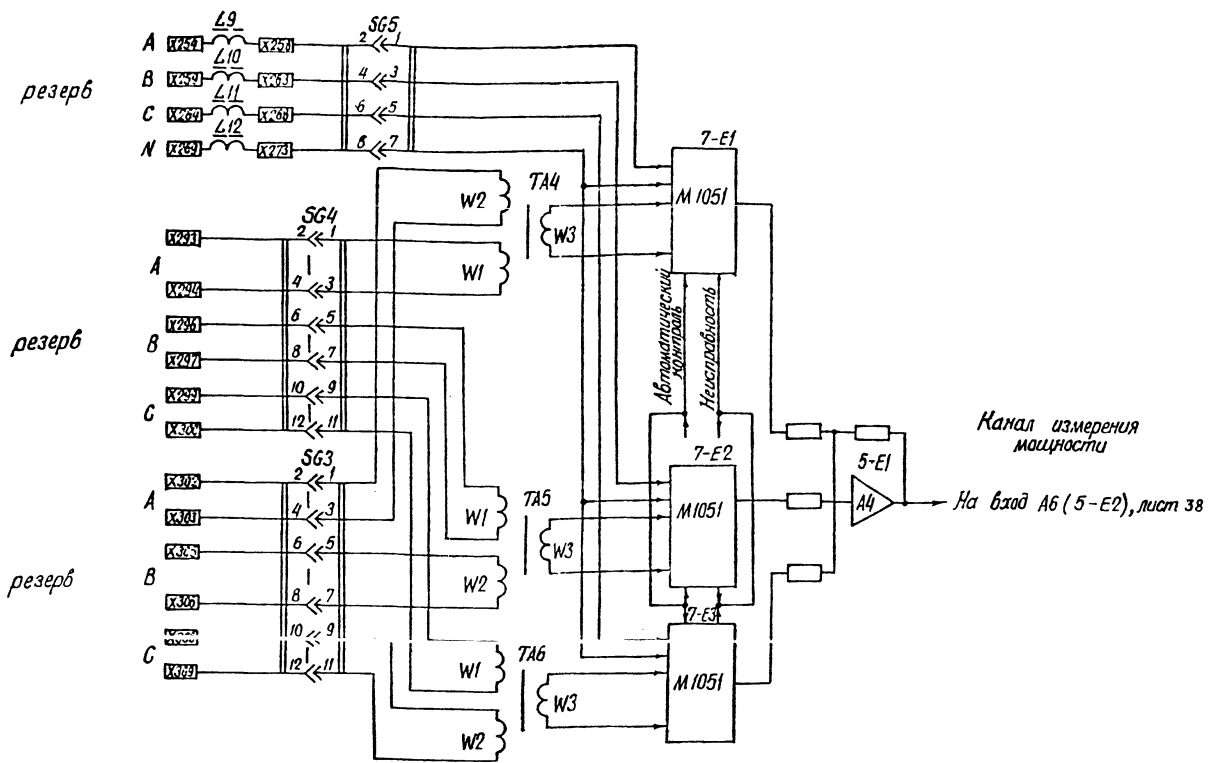
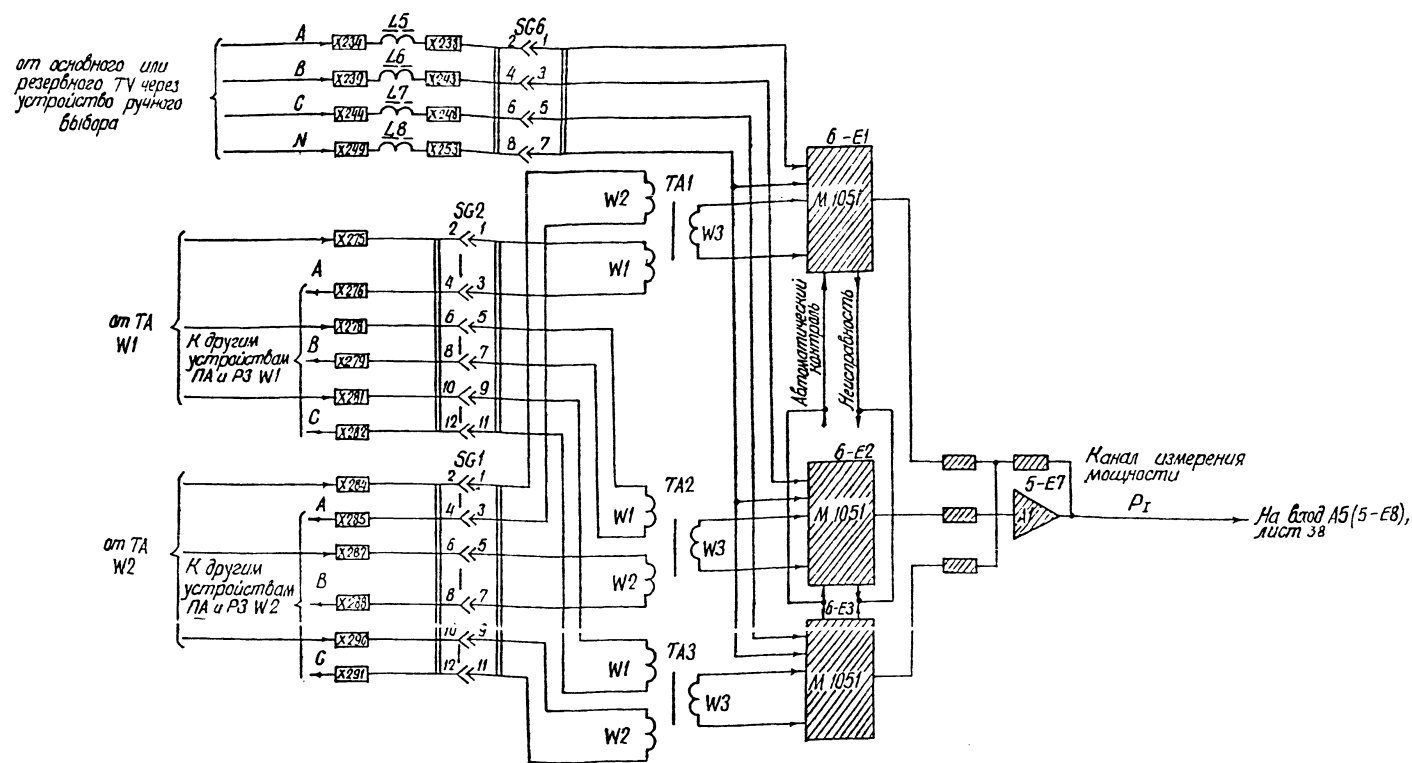
Копировать

Формат А1





Албом 1



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 шкафы ШП 2702 ИГФР 656, 454, 00670.
4. Элементы шкафа, используемые для реализации данного варианта устройства, показаны заштрихованными.
5. Неиспользуемые элементы шкафа должны быть вынуты из кассет.
6. Условными линиями и знаком "⋈" показаны изменения в схеме шкафа, которые должны быть выполнены по месту его установки.
7. Знак "+" мощности  $P_T$  соответствует положительному направлению потока мощности принятому на схеме сети для данного варианта устройства на листе 6.
8. См. пункт на листе

13778 тч.2.2. Л. 39/55			
407-03-555.90		ЗС	
Схемы и ИКУ фиксации перегрузки электросетей с применением шкафа ШП 2702			
ГПП - Генератор		ШП 2702 ШП 2702	
И. Копт. Г.Исцено		Р 37	
Вед. инж. Артемюк		Эк. разработчик	
Инженер Виноградова		г. Москва 1990	
Копировать Штук		Формат А1	

Копировать Шкаф

Формат А1



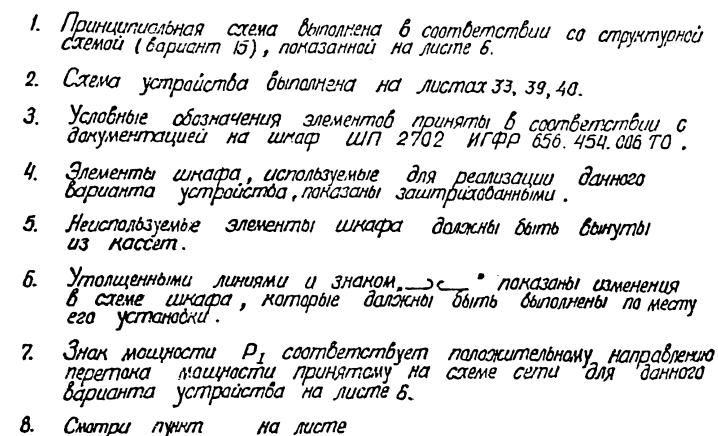
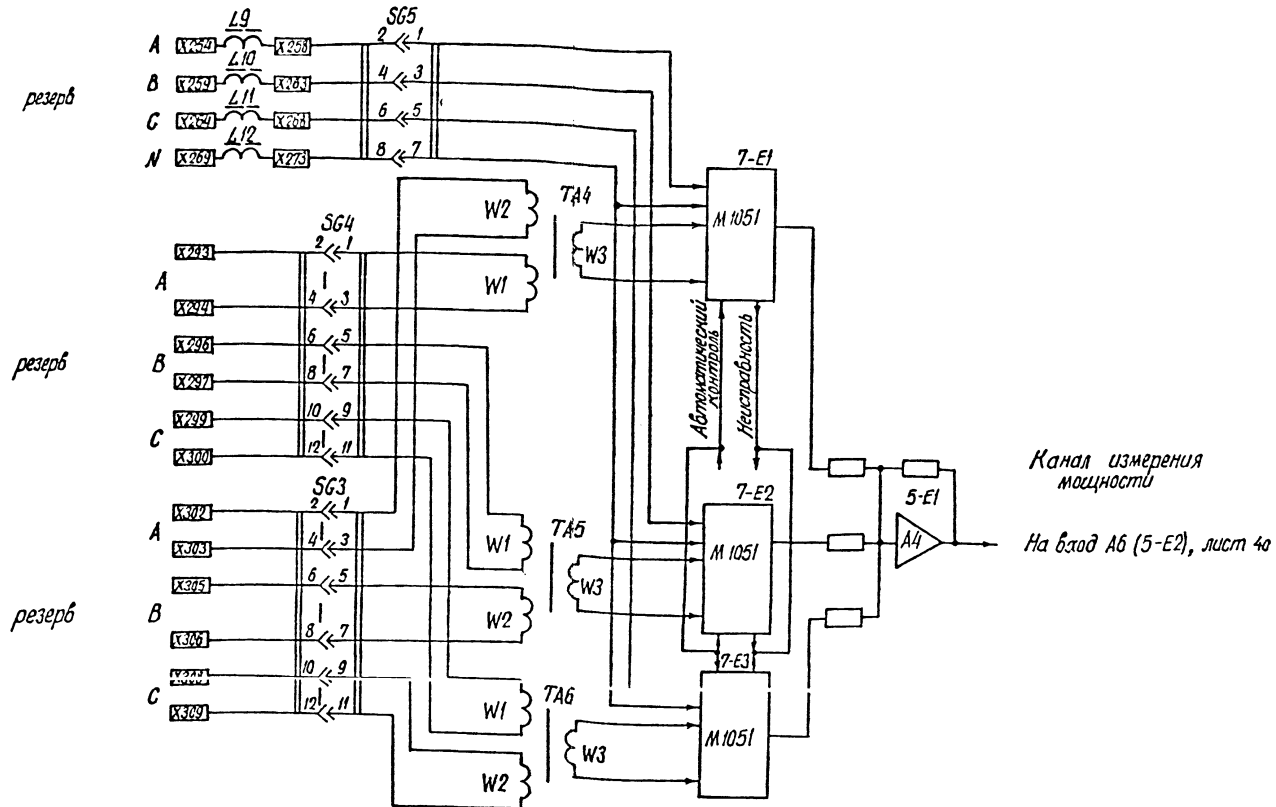


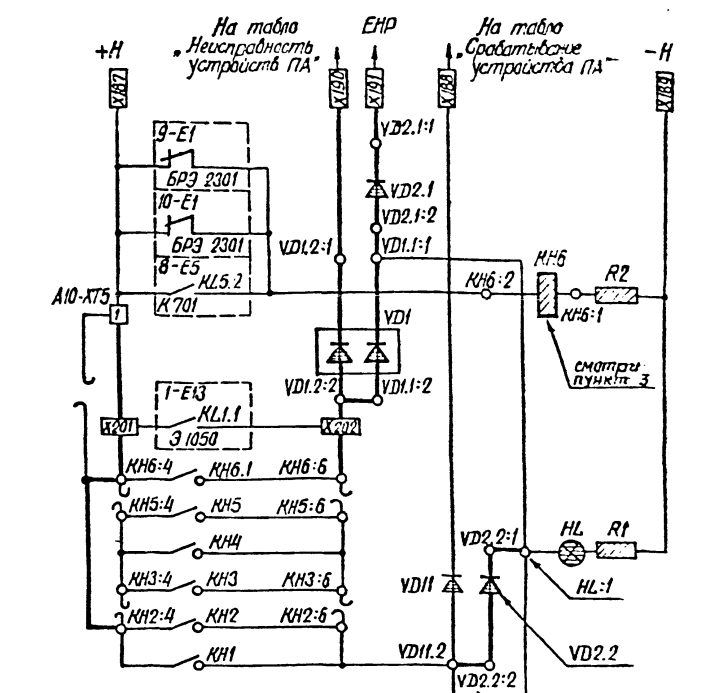
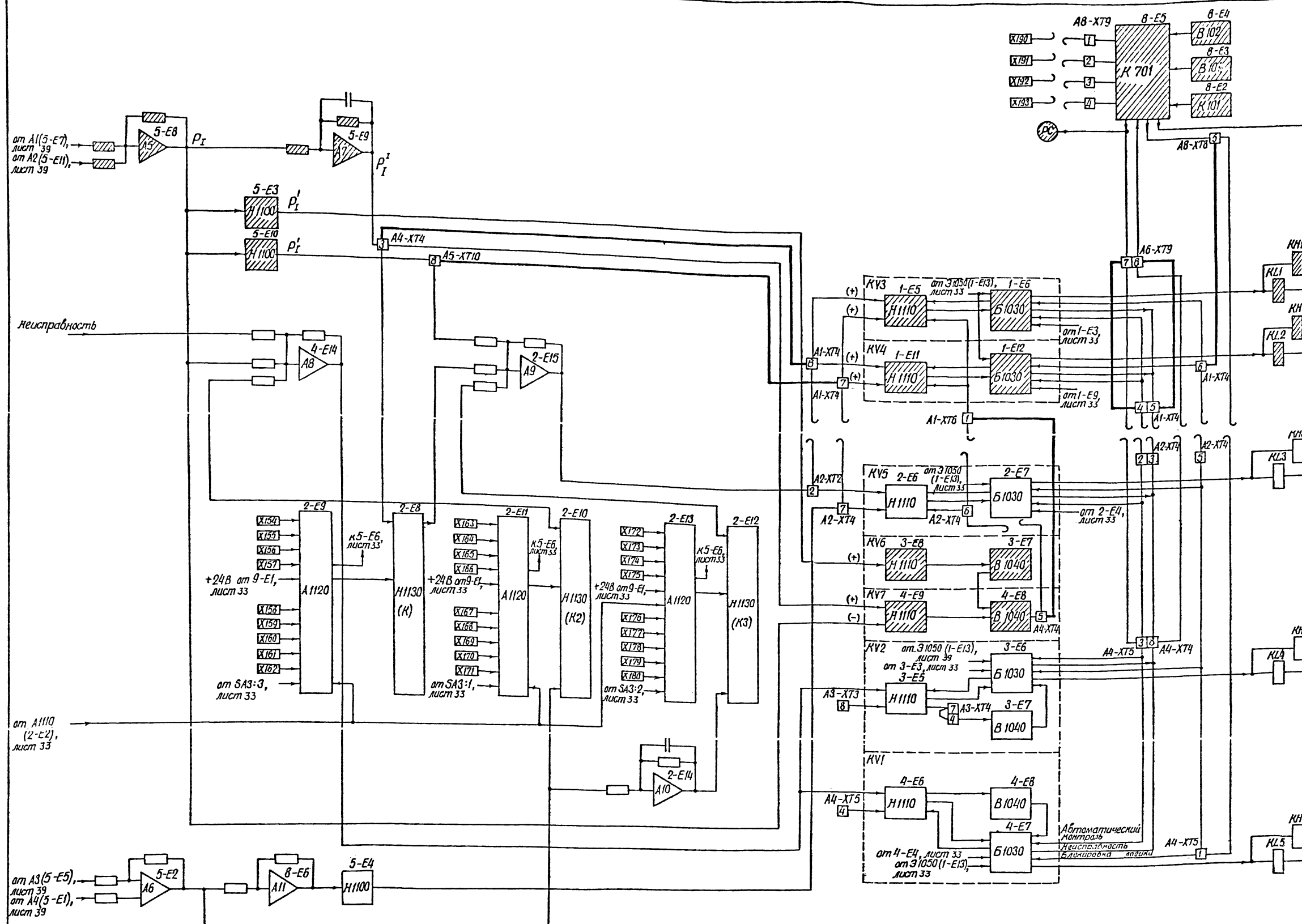
- | Перечень элементов      |                   |                     |                           |       |                               |
|-------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------|-------|-------------------------------|
| Позицион.<br>обозначен. | Наименование      | Тип                 | Техническ.<br>характерис. | К-сть | Примечание                    |
| КН6                     | Реле указательное | РЗУ И-30-<br>-25132 | U <sub>н</sub> = 110 В    | 1     | Заказывается<br>дополнительно |
| VD1, VD2                | Диод              | КА-205А             | 0,5А; 500 В               | 2     | — " —                         |

13448 ТП/22 г. II А. 38/53

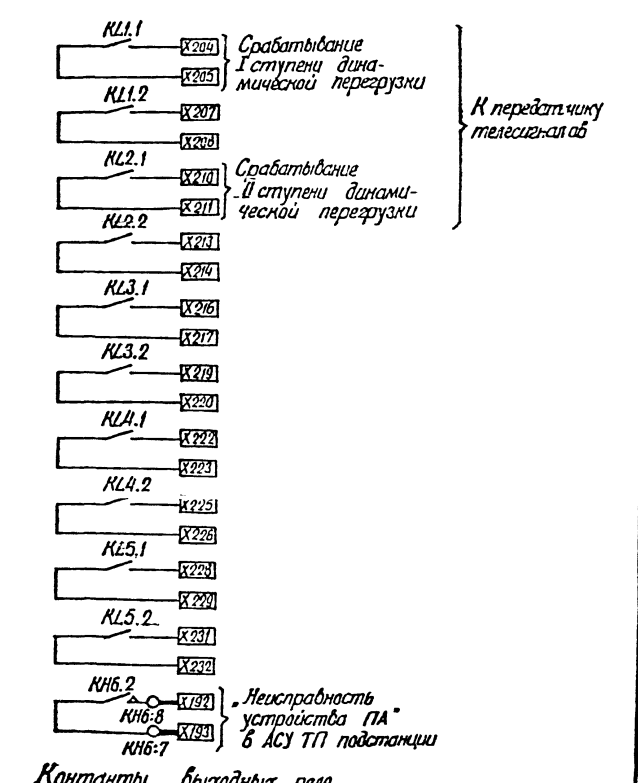
				407-03-555.90      ЗС			
				<u>Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 270?</u>			
						Старое	Новое
						Р	ЗБ
ГИП	Лускин	✓					
Н.контр.	Плющенко	Милл	Вариант 14 устройства фиксации перегрузки цепи ЛЭП на воздушные и силовые тросы.		Энергоснабжения Москва 1990-		
Вед. инж.	Артемов	Александр					
Инженер	Ватова	Евгений					

Формат А!





Цепи сигнализации



Контакты выходящих реле

Перечень элементов

Позицион. обозначен.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К.б.	Примечание
КН6	Реле указательное	РЗУИ-30-75132	$U_n = 110 В$	1	Заменяется аналогично
VD1, VD2	Диод	КД-205А	$0,5 А; 500 В$	2	—

- Смотри пункты 1-6 на листе 39.
- Диоды VD1, VD2 устанавливаются рядом с клеммником шкафа.
- При наличии АСУ ТП подстанции реле КН6 типа РЗУИ-30-75132, установленное в цепях сигнализации, заменяется на реле типа РЗУИ-30-75132.
- В таблицах указаны знаки напряжений на входах реагирующих органов в условиях срабатывания устройства.

13778-тн/2 п. II к 40/55

407-03-555.90 3С

Схемы и ККУ фиксируют перегрузки электродвигателей с применением шкафа шп 2702

Страница 1 из 1

Р 40

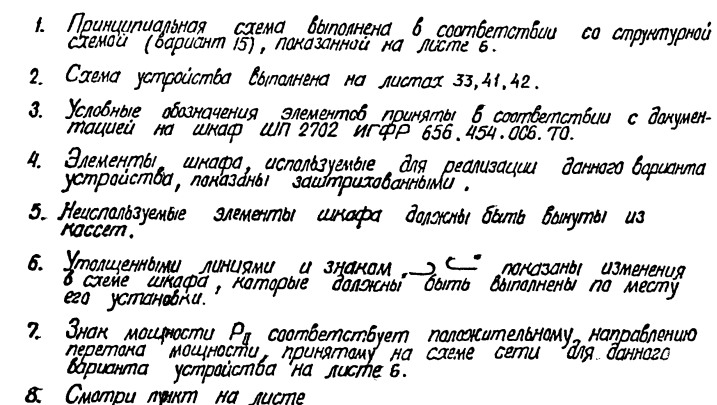
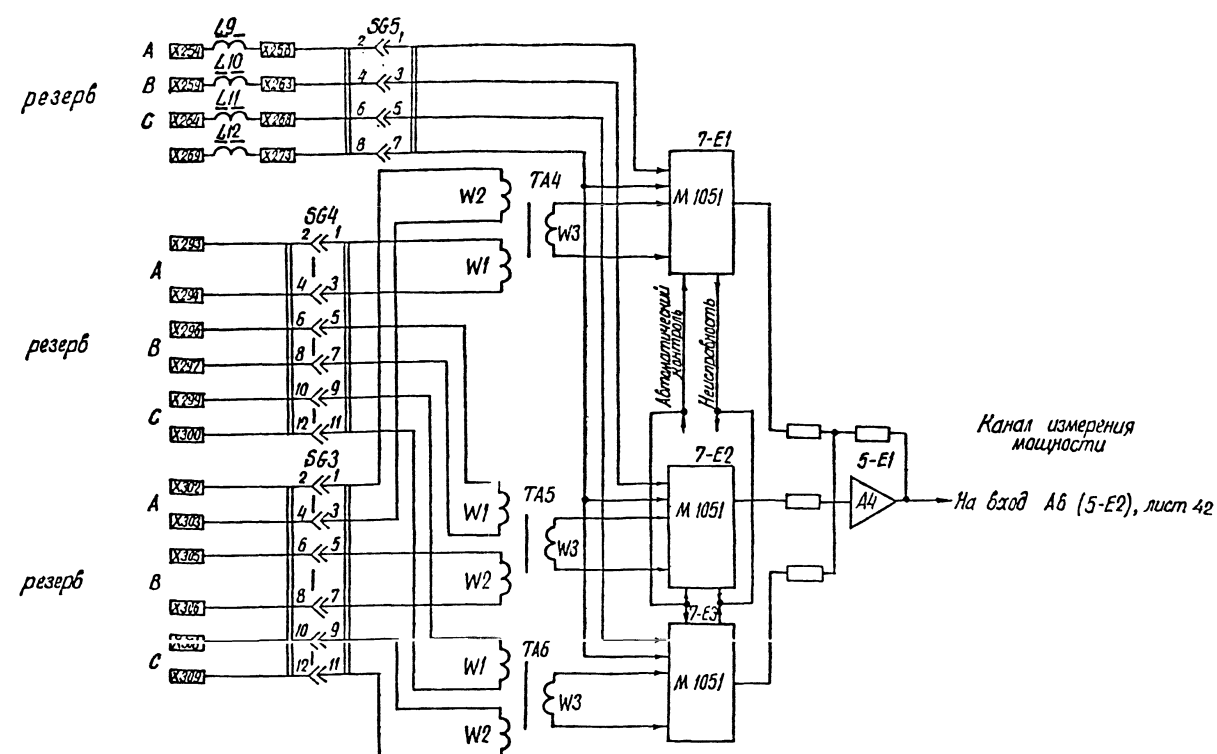
Н. контр. Плещенко Л. бы. Вез. инж. Артемюк Л. бы. Инженер Ватсарадзе Л. бы.

Нарисован 15 (шкф) 1) устройство фиксации перегрузки. Цепи защиты выходные и сигнализации

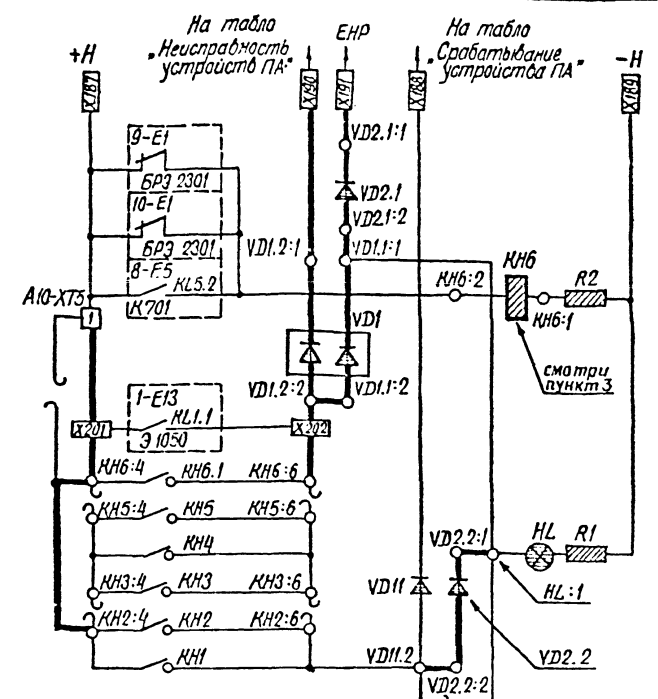
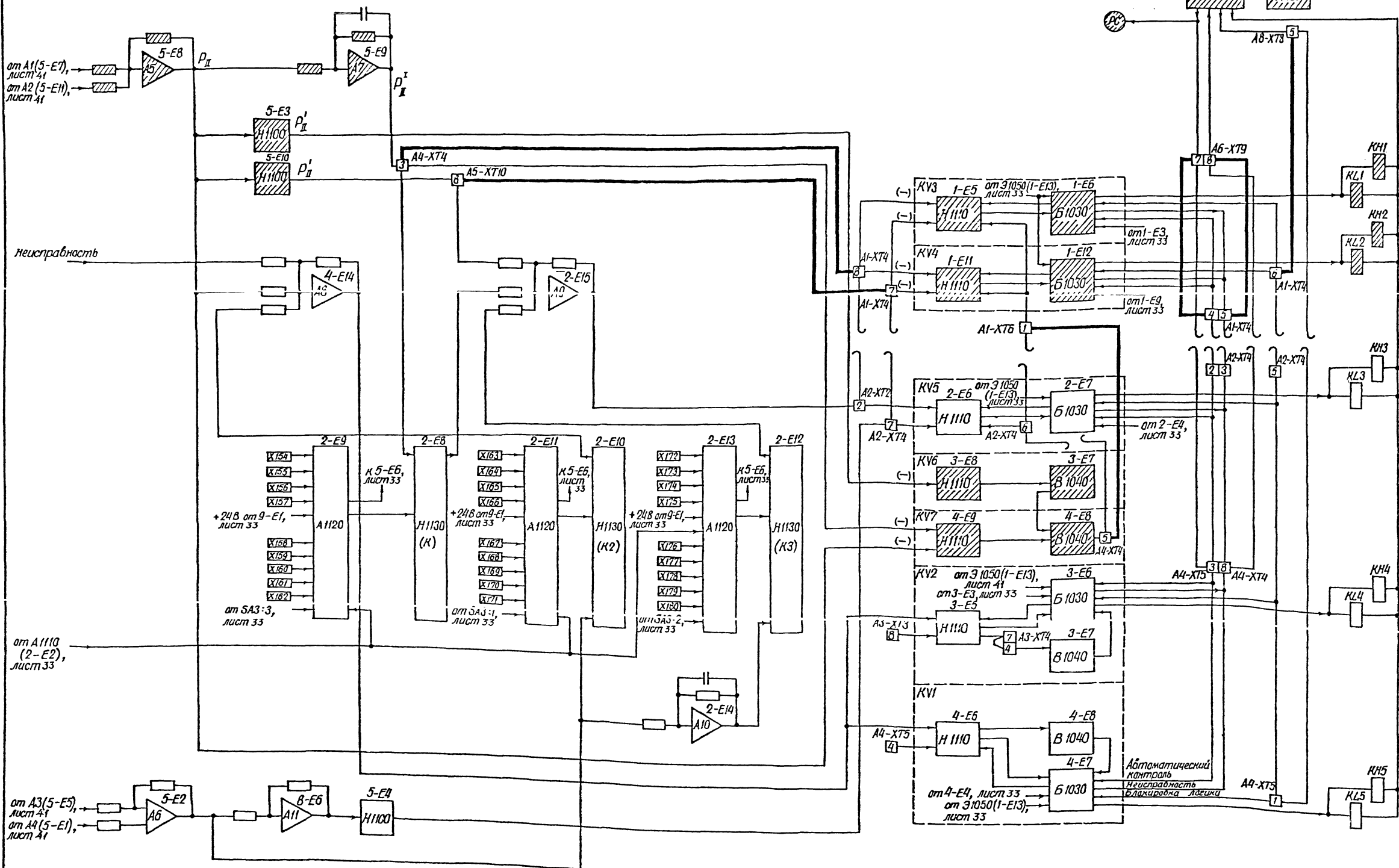
Энергостроитель Мособа 1980.

Копировать: Шы

Формат А1



				13998774242 Л 49/55							
				407-03-555.90							
				ЗС							
				Стемы и НКУ функции перерузки энергосистем с применением шкафа ШП702							
				<table><tr><td>Страниц</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Р</td><td>41</td><td></td></tr></table>		Страниц	Лист	Листов	Р	41	
Страниц	Лист	Листов									
Р	41										
Тип	Гусеница	Б	Вариант 15 (шкаф) установка функции перерузки измерительные цепи.								
Н.контр	Плещево	У.Ш	Энергосистема - 15000								
Вед. инж.	Доменико	А.Т.Т	г. Москва								
Инженер	Васильев	В.В.	Формат А1								
Доработка: не введена											



Цепи сигнализации

- К устройству дозирования ПА
- KL1.1 - Срабатывание 1-й ступени динамической перегрузки
  - KL1.2 - Срабатывание 2-й ступени динамической перегрузки
  - KL2.1 - Срабатывание 1-й ступени динамической перегрузки
  - KL2.2 - Срабатывание 2-й ступени динамической перегрузки
  - KL3.1 - Срабатывание 1-й ступени динамической перегрузки
  - KL3.2 - Срабатывание 2-й ступени динамической перегрузки
  - KL4.1 - Срабатывание 1-й ступени динамической перегрузки
  - KL4.2 - Срабатывание 2-й ступени динамической перегрузки
  - KL5.1 - Срабатывание 1-й ступени динамической перегрузки
  - KL5.2 - Срабатывание 2-й ступени динамической перегрузки
  - KL6.2 - Неисправность устройства ПА
  - KL6.8 - Неисправность устройства ПА
  - KL6.7 - Неисправность устройства ПА
- Контакты выходящие реле

Перечень элементов

Позицион. обозначение	Наименование	Тип	Техническ. характерист.	Кол-во	Примечание
KH6	Реле указательное	РЭУИ-30-75132	U <sub>н</sub> = 110В	1	Заказываться дополнительно
VD1, VD2	Диод	КА-205А	0,5А; 500В	2	

- Смотри пункты 1-6 на листе 41.
- Диоды VD1, VD2 устанавливаются рядом с клеммником шкафа.
- При наличии АСУ ТП подстанции реле KH6 типа РЭУИ-30-75132, установленное в цепях сигнализации, заменяется на реле типа РЭУИ-30-75132.
- В скобках указаны знаки напряжений на входах реагирующих органов в условиях срабатывания устройства.

1977г. 12.12.11 Л. 42/55

407-03-555.90 3С

Схемы и ИТУ сигнализации перегрузки электротрансформаторов с применением шкафа ШП 2702

Страница 1 из 2

Р 42

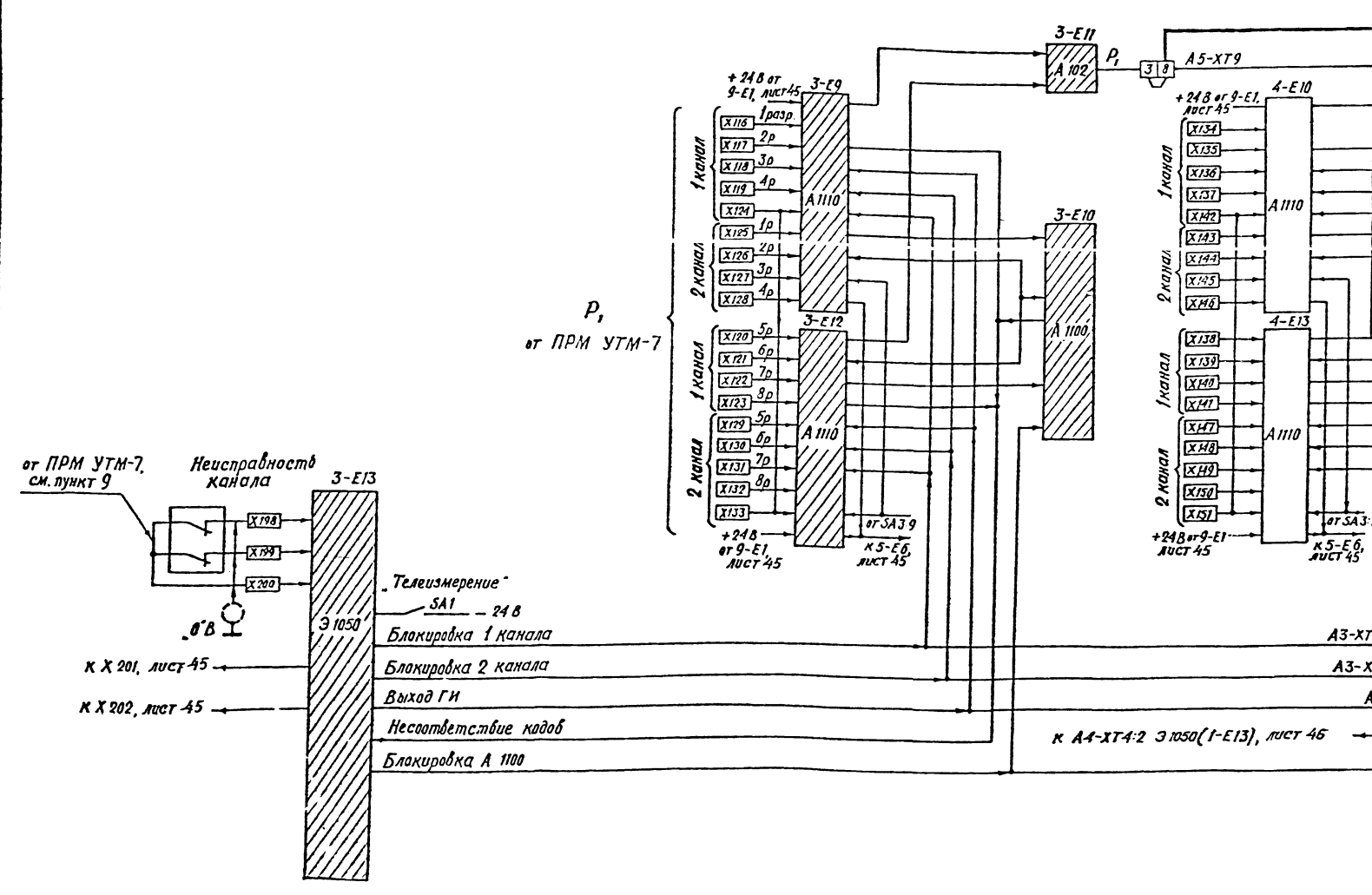
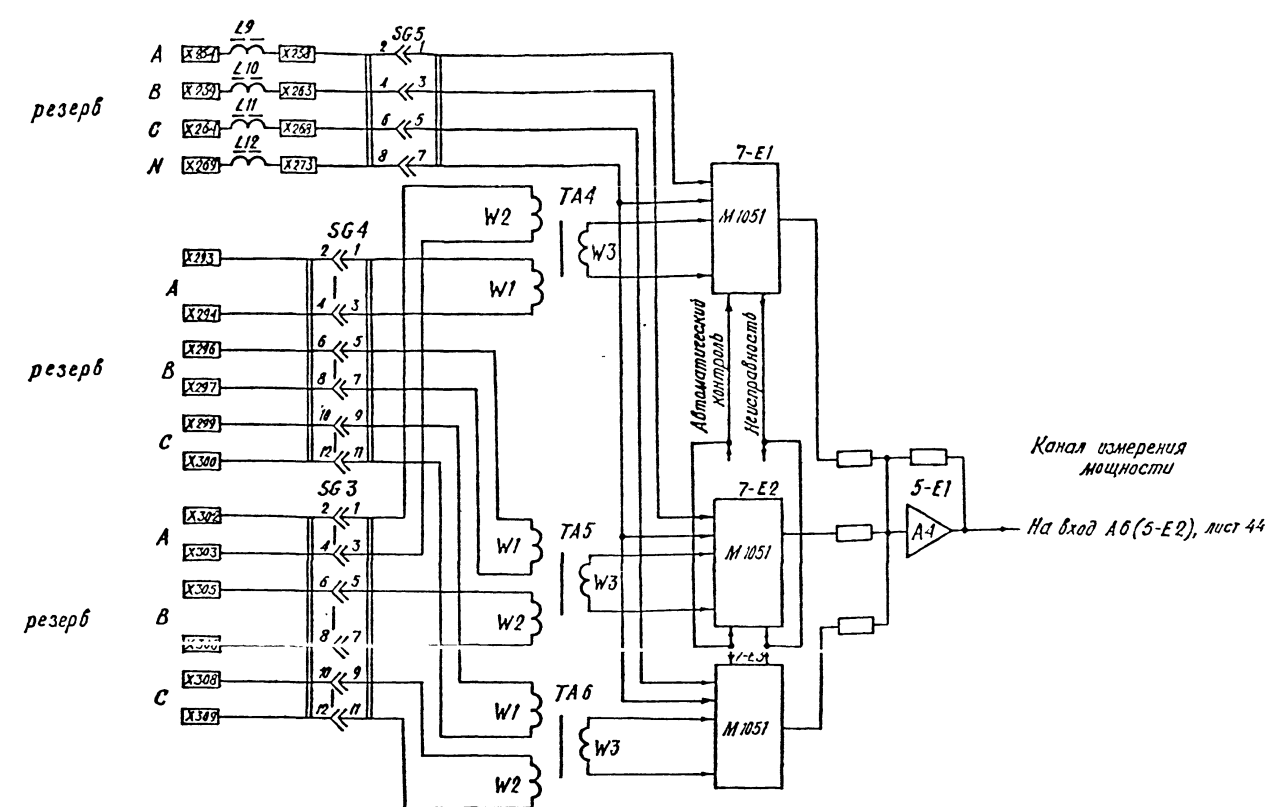
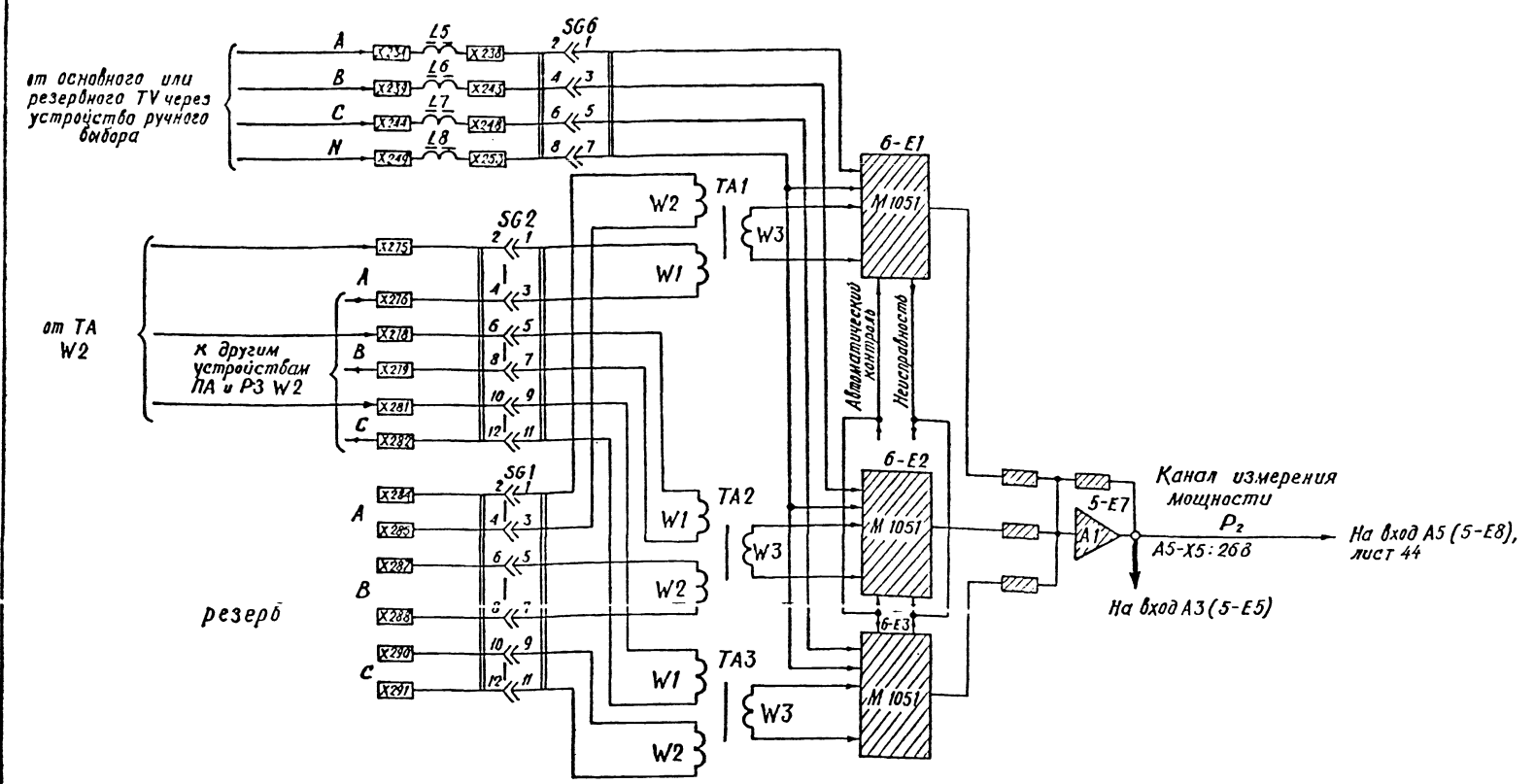
Энергосбыттрест

Копирован

Формат А1

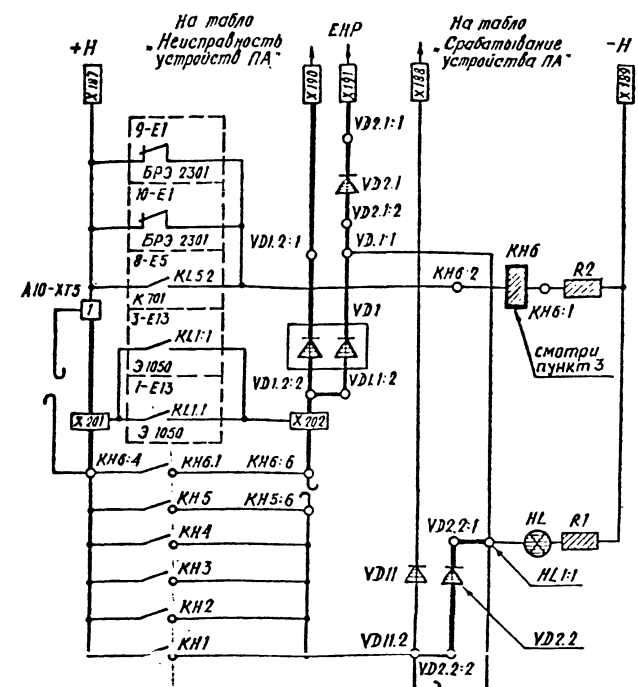
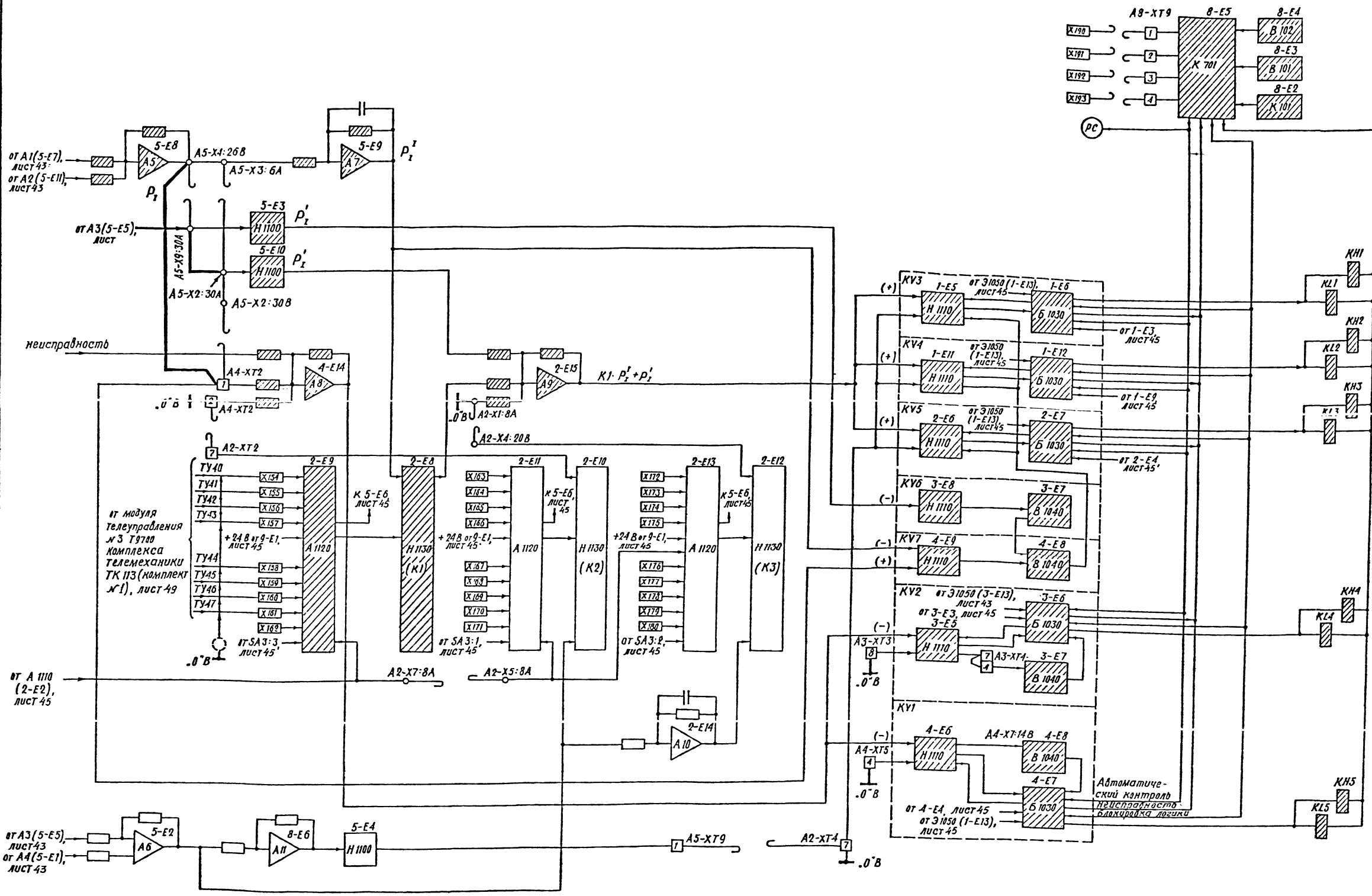


Алюминий

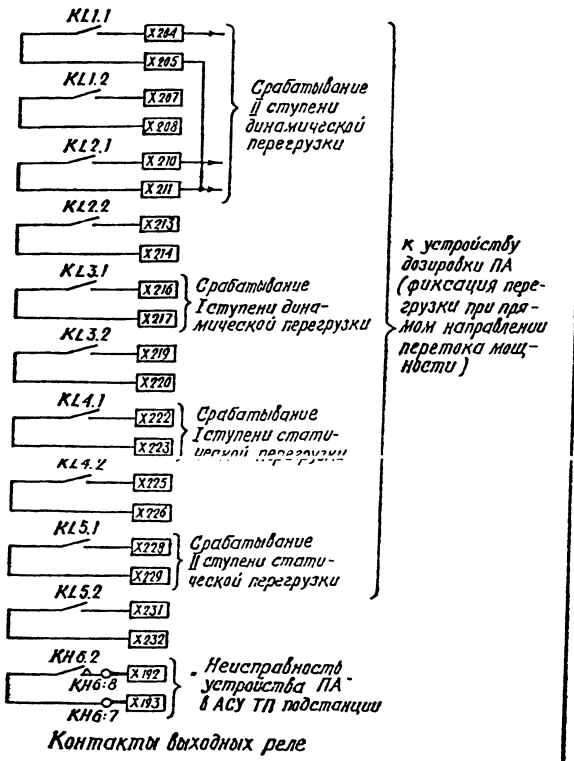




Алюминий



Цепи сигнализации



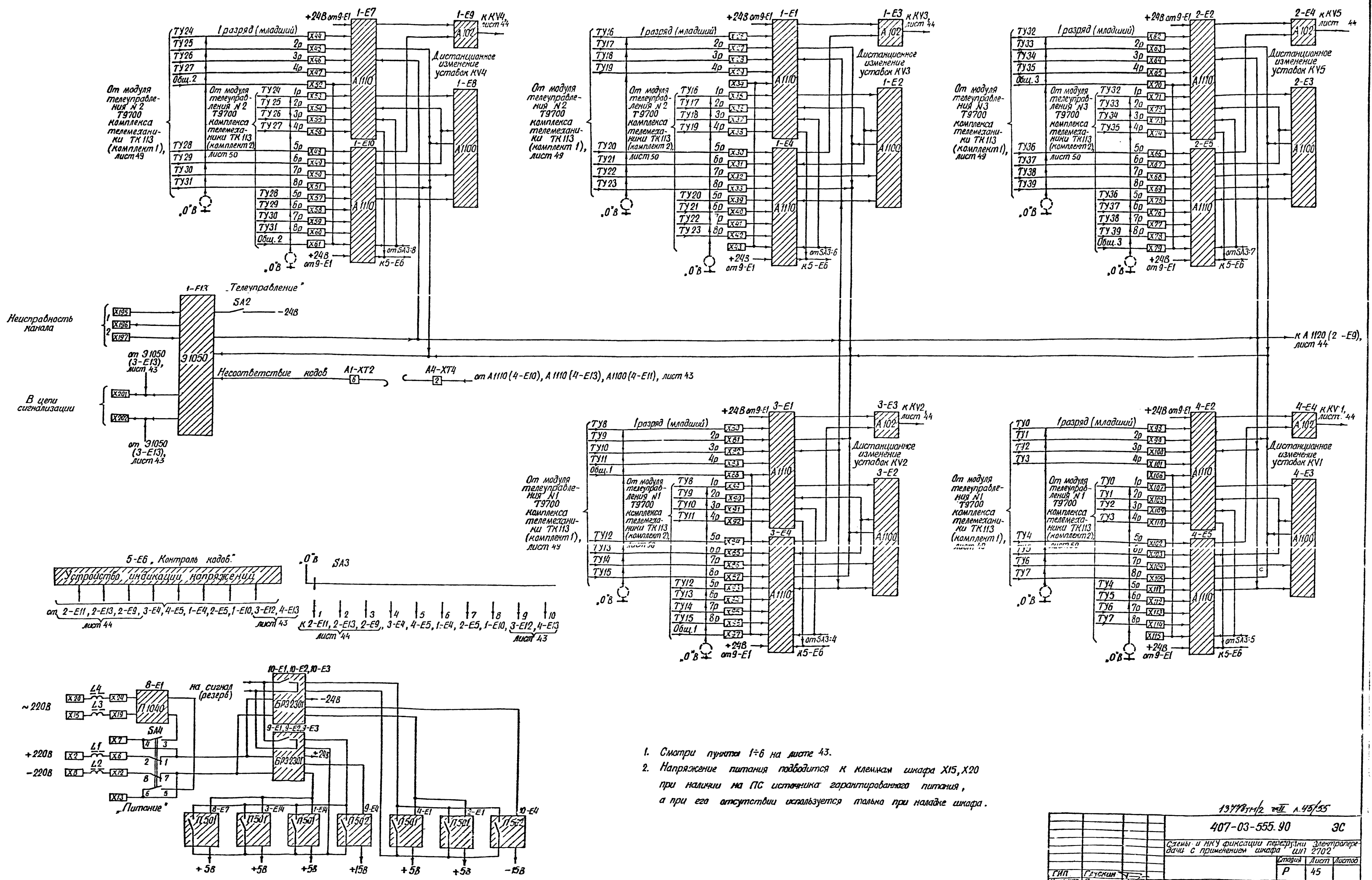
1. Смотри пункты 1÷7 на листе 43.
2. Диоды VD1, VD2 устанавливаются рядом с клеммником шкафа.
3. При наличии АСУ ТП подстанции реле КН6 типа РЭУ II-20-75132, установленное в цепях сигнализации, заменяется на реле типа РЭУ II-30-75132.
4. Знак "+" мощности  $P_1$  соответствует положительному направлению потока мощности, принятому на схеме сети для варианта 1б на листе 7.
5. В скобках указаны знаки напряжений на входных реагирующих органах в условиях срабатывания устройства.

Позицион. обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
КН6	Реле указательное	РЭУ II-30-75132	$U_n = 110 В$	1	Заказывается дополнительно
VD1, VD2	Диод	КА-205А	0,5А; 500 В	2	—

Перечень элементов

19778-ТМ/2 2.П. Л. 44/55	
407-03-555.90 ЗС	
Схемы и ИКУ фиксации перегрузки электропередачи с применением шкафа ШП 2702	
ГНП	Глуцкий
Исполн.	Павленко
Вед. инж.	Протопов
Инженер	Виноградов
Вариант(ы) устройства	Энергосетипроект
г. Москва	1990г.
Формат А1	

Албом I



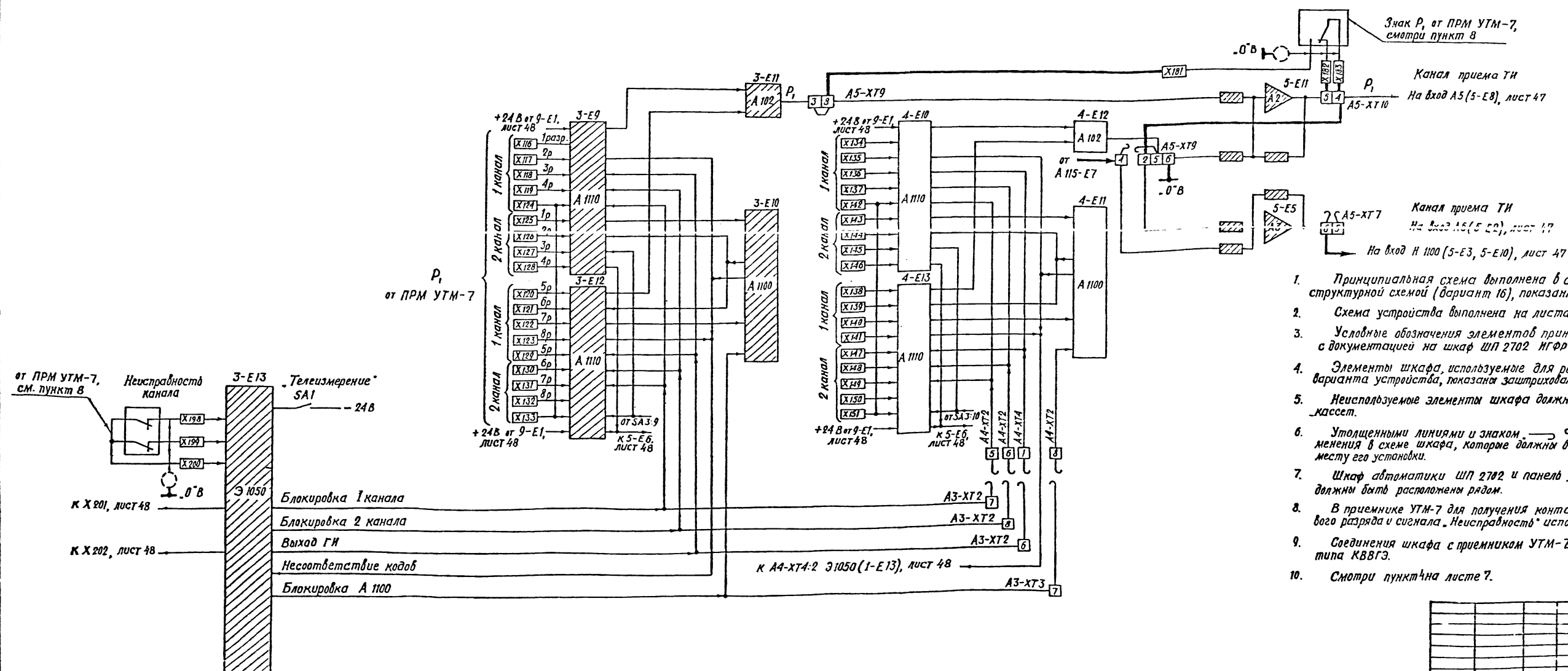
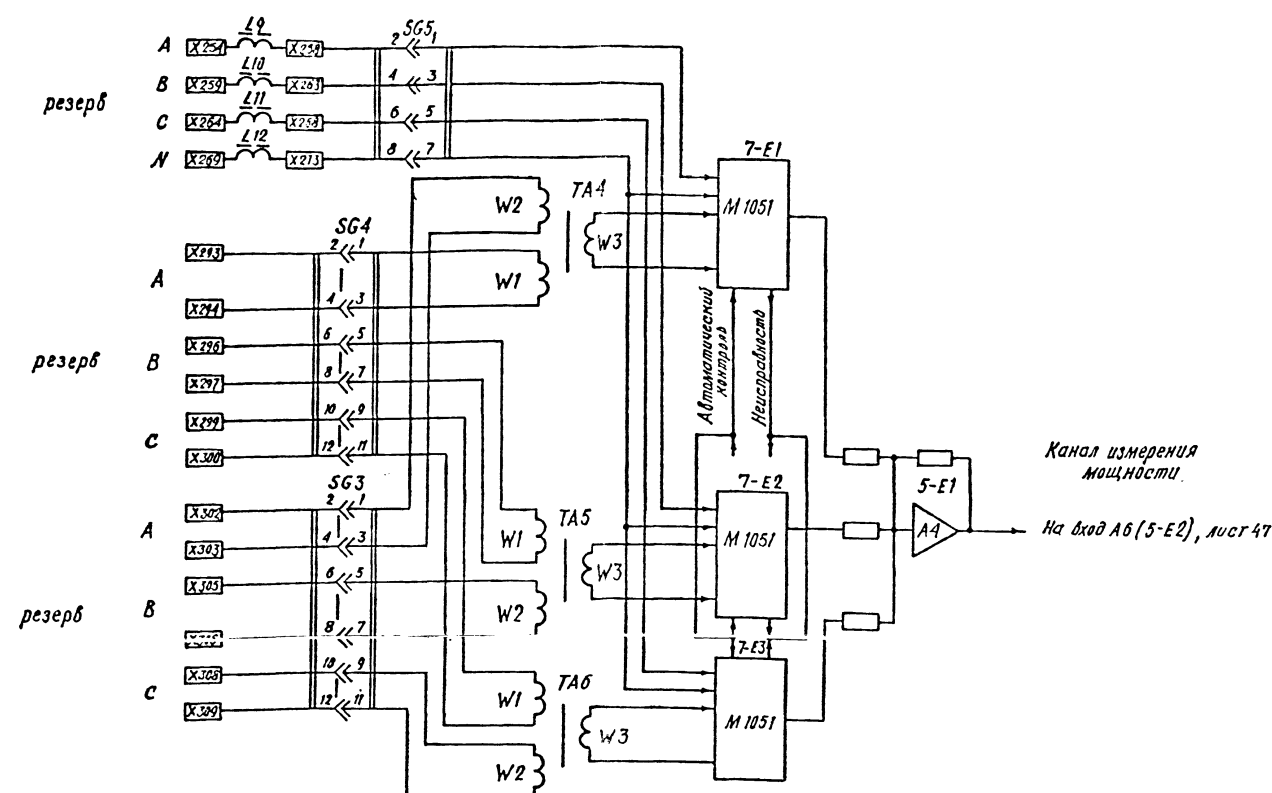
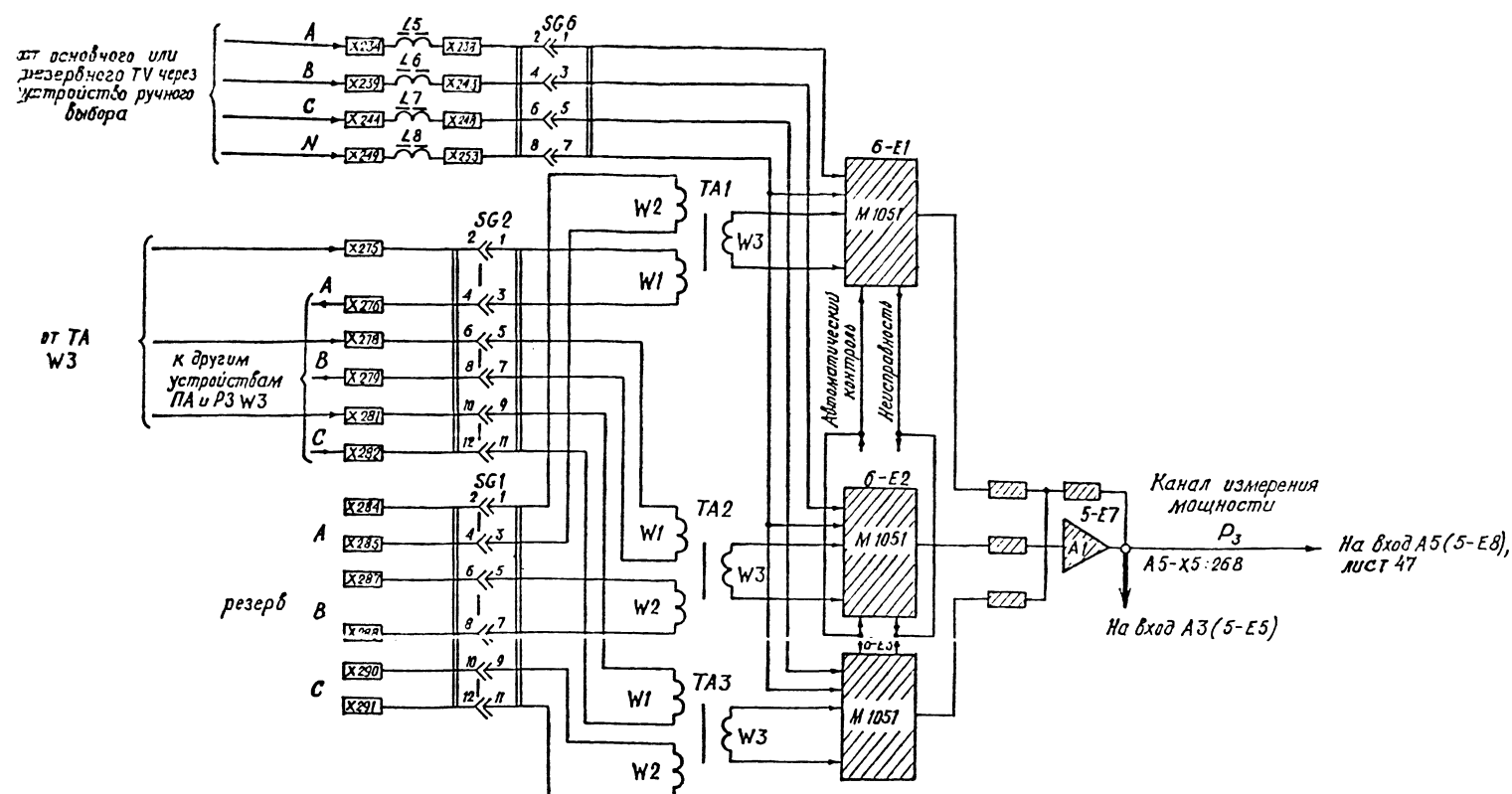
1. См. пункты 1-6 на листе 43.
2. Напряжение питания подводится к клеммам шкафа X15, X20 при наличии на ПС источника гарантированного питания, а при его отсутствии используется только при наладке шкафа.

137787/2 Л. 45/55

407-03-555.90		ЗС
Служба и НКУ фиксации переключений электротехники с применением шкафа ШП 2702		
Гип	Гусак	Лист
Н.Копи	П.Копи	Лист
Вед. инж.	А.Копи	Лист
Инженер	В.Копи	Лист
Энергоснабжение		Лист
Л.Масла		Лист
1990г.		Лист

Копировать и шить

Формат А1



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 массет.
6. Утолщенными линиями и знаком  $\rightarrow$  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 знаково-разряда и сигнала "Неисправность" используются выходные реле РПГ-8.
9. Соединения шкафа с приемником УТМ-7 выполняются кабелями типа КВВГЗ.
10. Смотри пункт 1 на листе 7.

13778TM/2 2.II 1.46/55

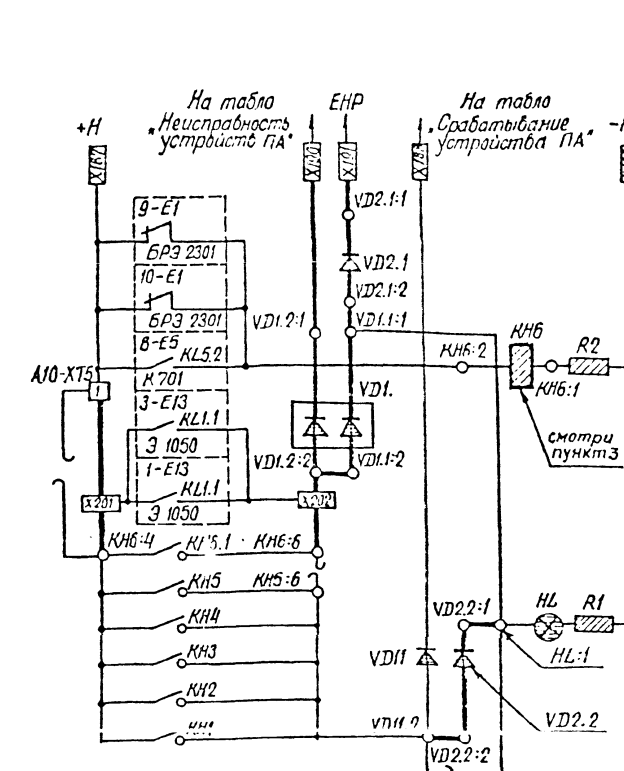
407-03-555.90

30

			407-03-555.90			ЗС		
			Счета и НКУ фиксации: переизлучки электропередачи с применением шифра ШП 2702					
						Стадия		
						Лист		
						Листов		
ГРП			Госплан			Р		
Н. Кантар			Павелюк			46		
Зед. дикт.			Артемидо			Масштаб		
Имженко			Ремизадов			1990		
			Вариант(ы) устройства фиксации переизлучки, измерительной цепи.					

Капустовая 1-й

Формат А!



KL1.1 X204

KL1.2 X205

KL2.1 X206

KL2.1 X208

KL2.1 X210

KL2.2 X211

KL2.2 X213

KL2.2 X214

KL3.1 X215

KL3.2 X217

KL3.2 X219

KL3.2 X220

KL4.1 X221

KL4.1 X223

KL4.2 X225

KL4.2 X226

KL5.1 X228

KL5.1 X229

KL5.2 X231

KL5.2 X232

KL6.2 X233

KL6:8 X234

KL6:7 X235

Срабатывание II ступени динамической перегрузки

Срабатывание I ступени динамической перегрузки

Срабатывание I ступени статической перегрузки

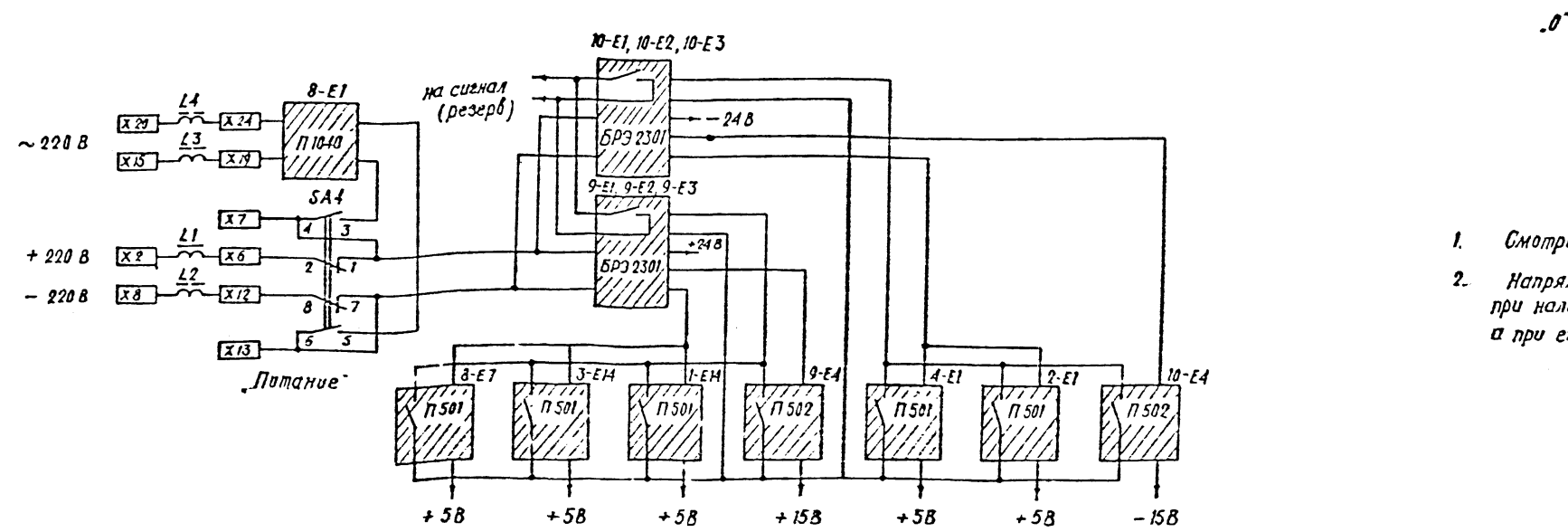
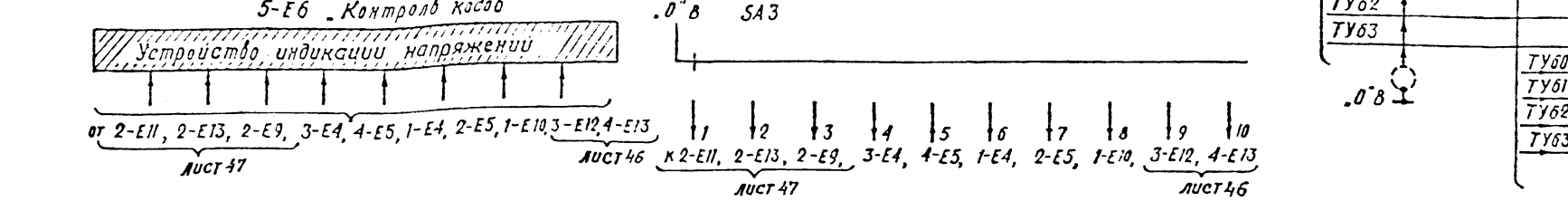
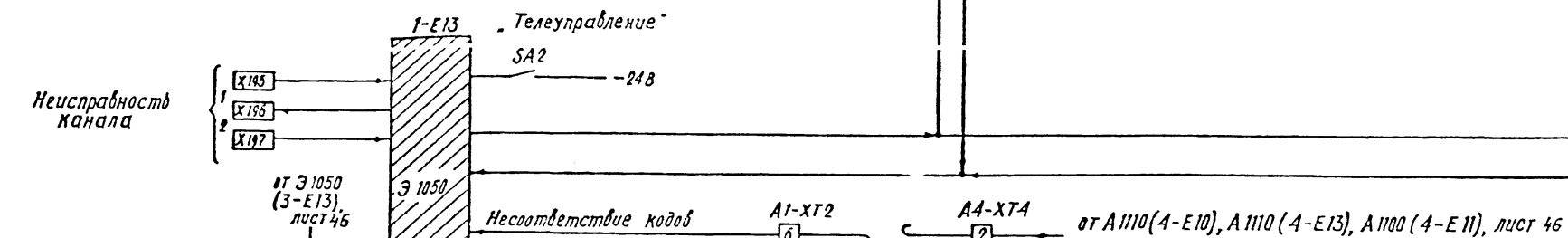
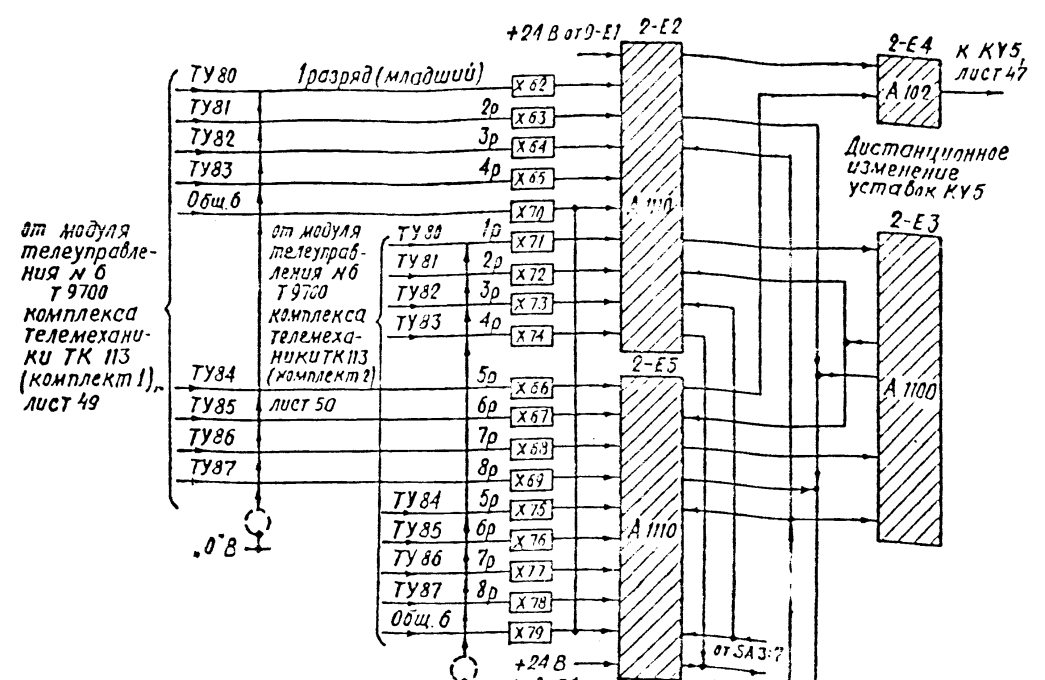
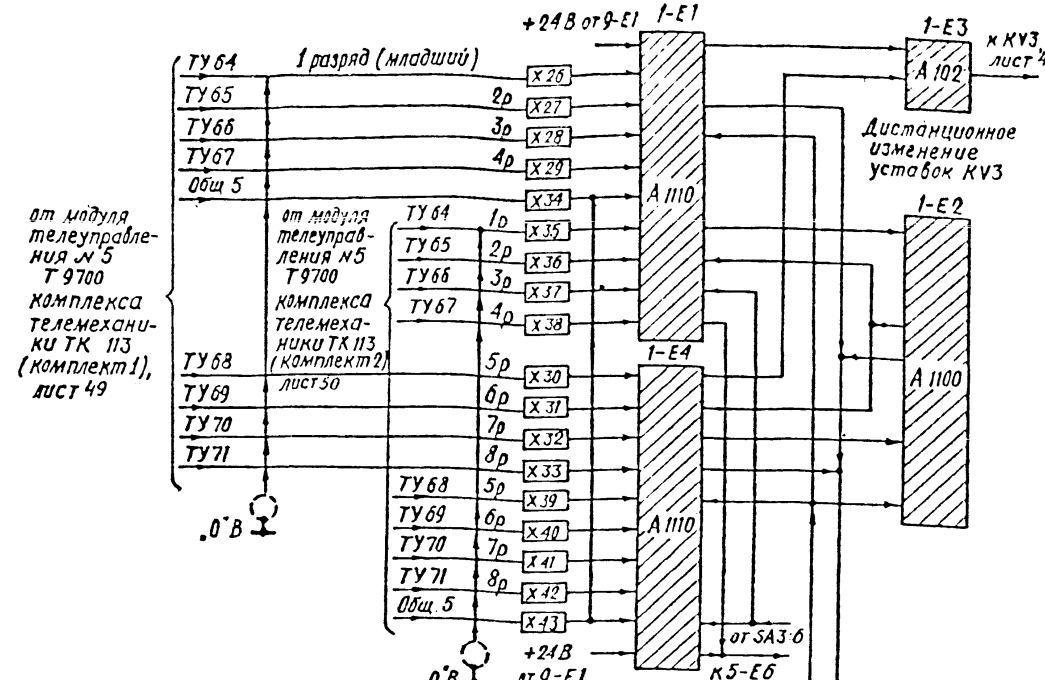
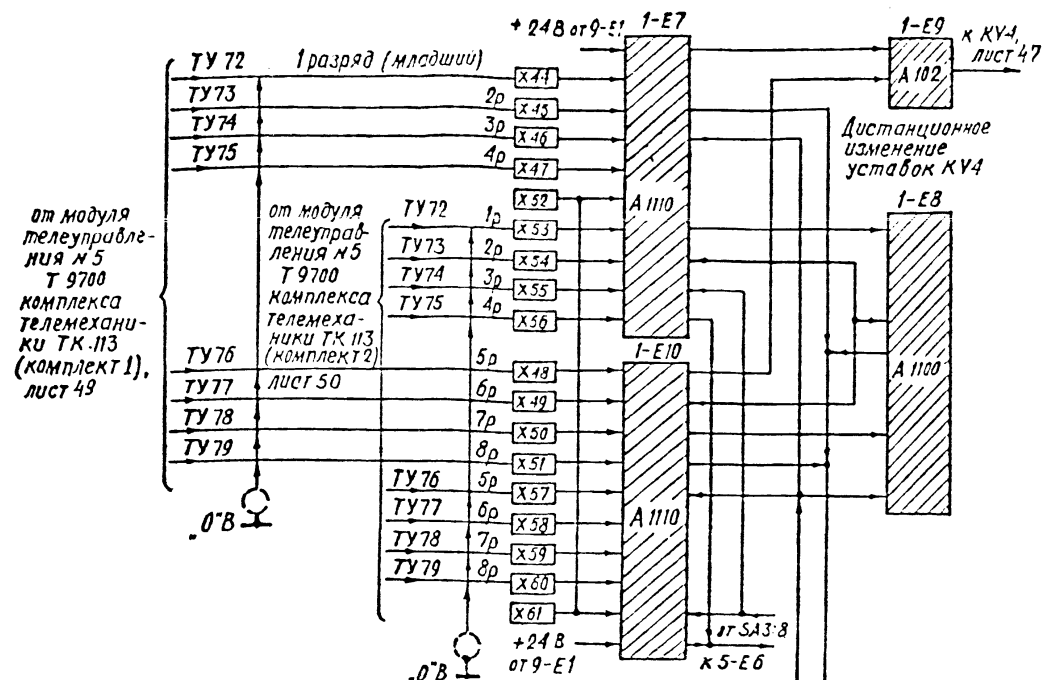
Неисправность устройства ПА в АСУ ТП подстанции

К устройству дозировки ПА (фиксация перегрузки при обратном направлении переточка мощности)

Позиция, обозначен.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	К-во	Примечание
KH6	Реле указательное	РЗУИ-30- -75132	$U_H = 110 В$	1	Заменяется аналогичным
VD1, VD2	Диод	KД-205А	$0,5 А; 500 В$	2	—

				13778 тм/2 г. II л 47/55			
				407-03-555.90			
				3С			
				Схемы и НКУ фиксации перегрузки электродвигателей с применением шкафа ШП 7722			
				Отдел электр. Мост			
				Р 48			
Гип				Лускин			
Н. Коплов				Пашенко			
Вед. инж.				Артемьев			
Инж.-пр.				Витарадов			
				Вариант 16 (ш. 2.2) устройства фиксации, перегрузки, цепи защиты, отсоединения и сигнализации.			
				Энергостроительный институт			
				г. Москва 1990			
Копировал				Шеня			
				Финанс. инж.			



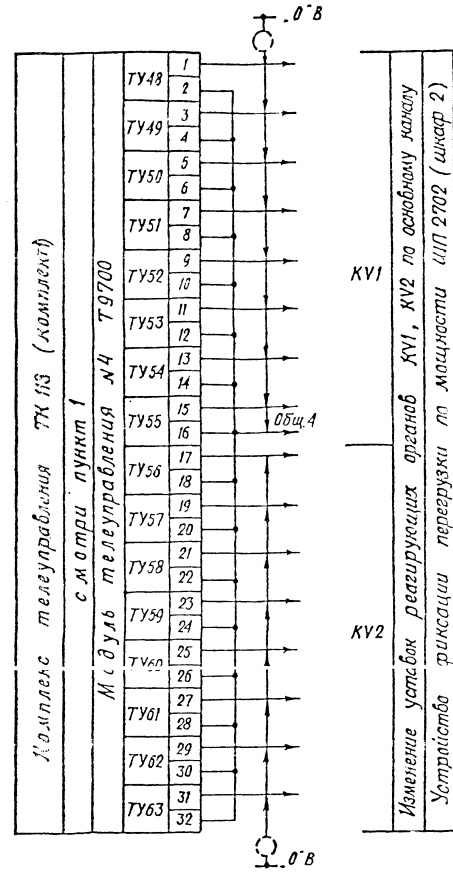
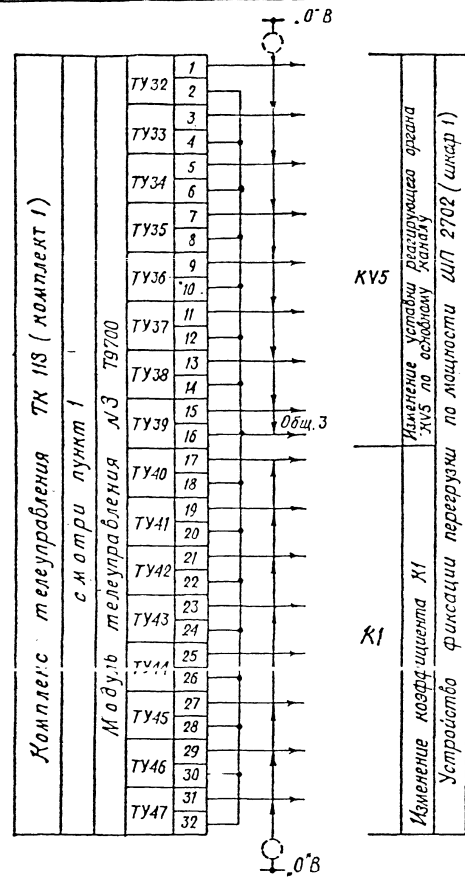
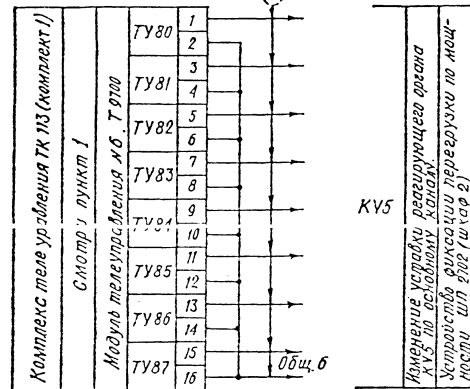
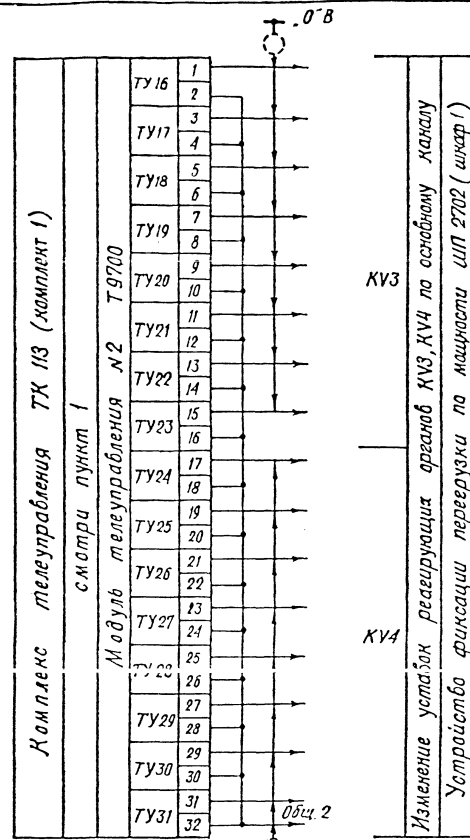
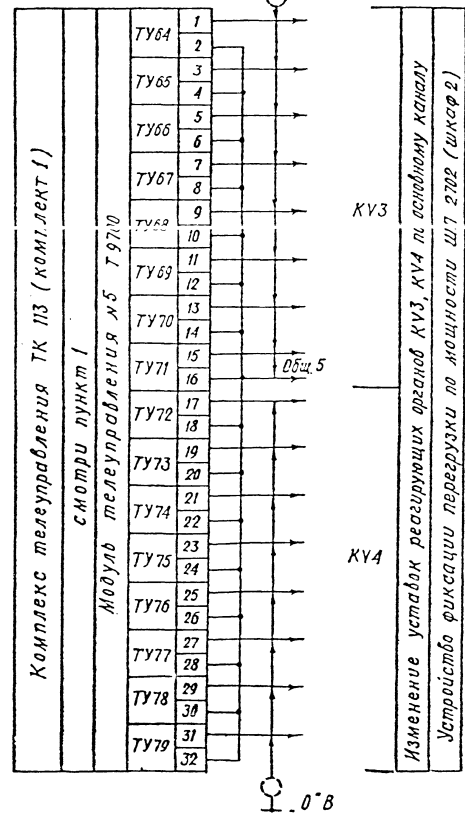
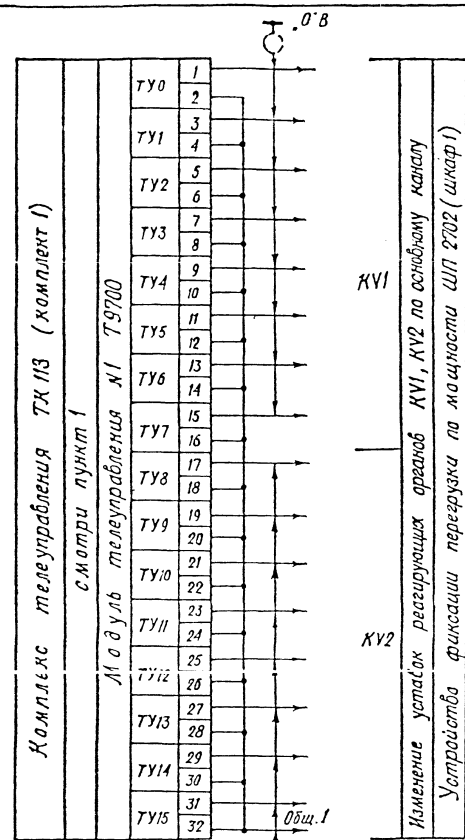


1. Смотрите пункты 1-6 на листе 46.
2. Напряжение питания подводится к клеммам шкафа Х15, Х20 при наличии на ПС источника гарантированного питания, а при его отсутствии используется только при наладке шкафа

407-03-555.90		3С
Схемы и НКУ релейной защиты и электроснабжения с применением шкафа ШП 2102		
Гип	Плешенко	Вариант 16 (шкаф 2102) установка релейной защиты, цепи измерения, уставок питания и сигнализации
И.контр.	Плешенко	
Вед. инж.	Плешенко	
Инженер	Виноградова	
Состав	Лист	Листов
Р	48	1990г.

Копировал 1.1.1

Формат А1



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

13178ТМ/2 2.11 л. 49/55

407-03-553.30 3С

Схемы и НКУ фиксации перегрузки электропередачи с повышением шкафа ШП 2702

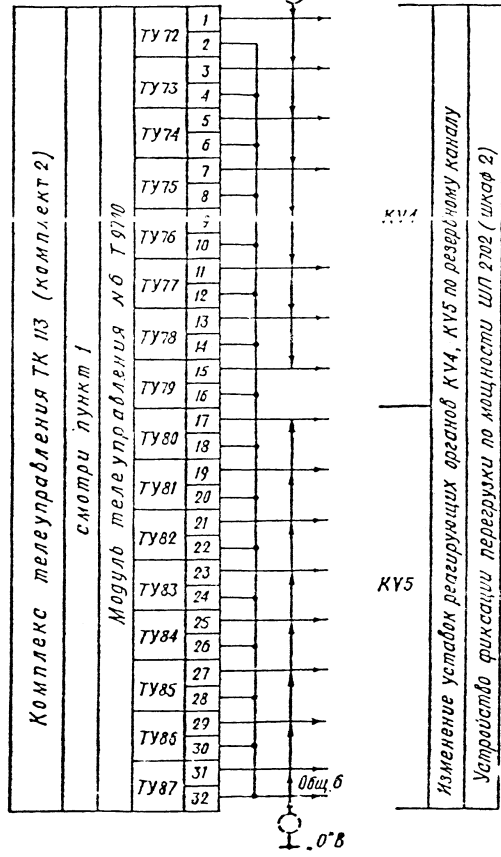
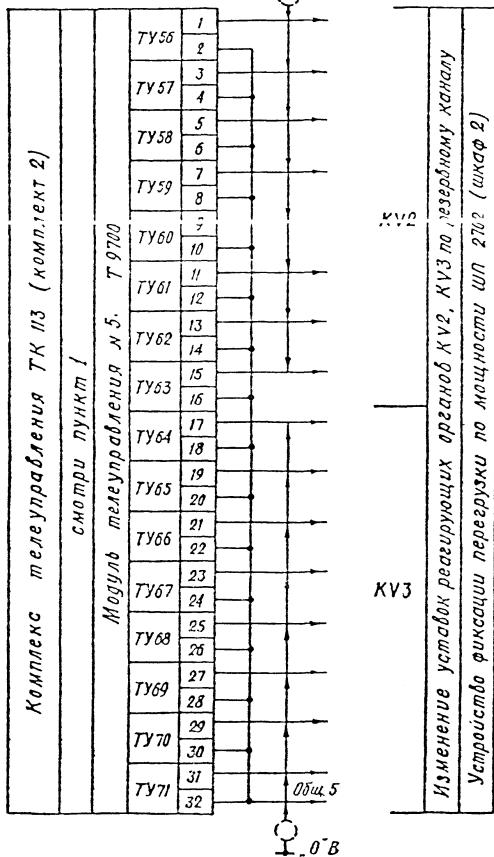
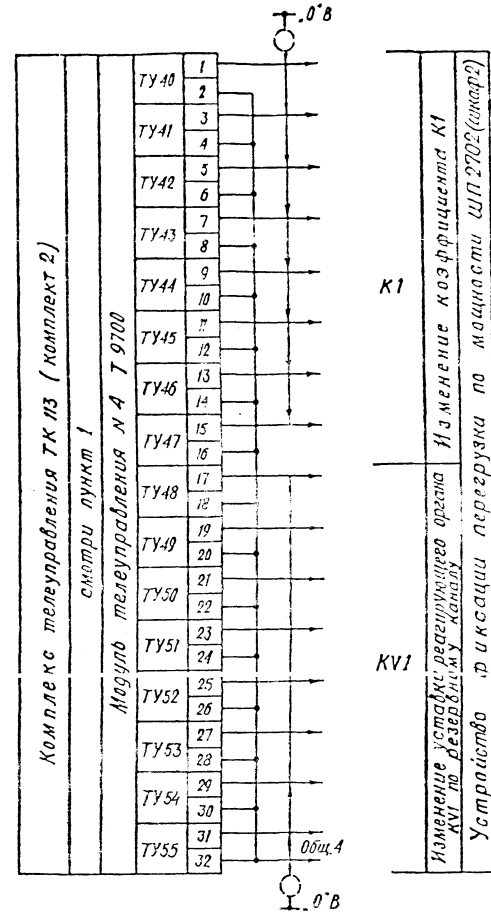
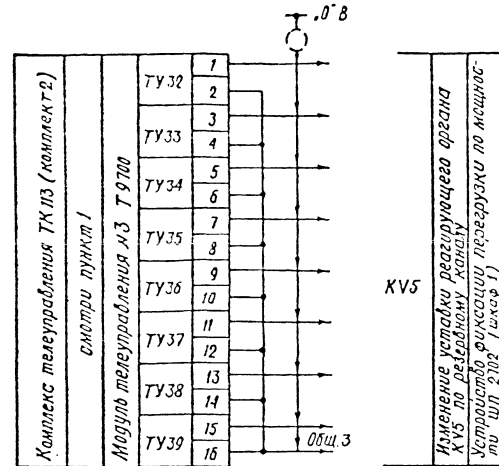
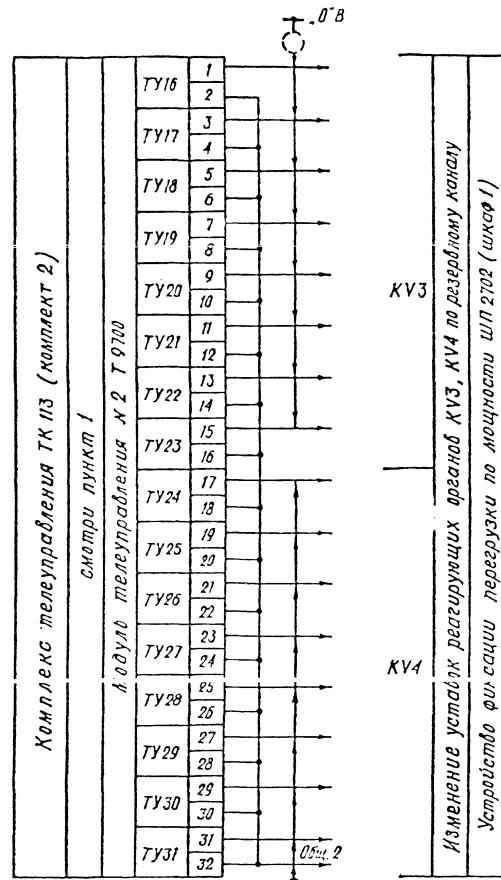
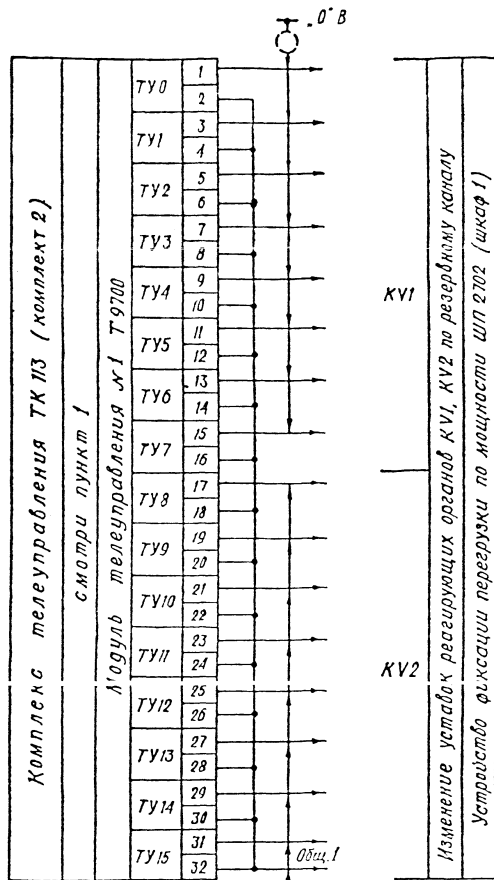
Вариант 1? Схема управления шкафа 1 и 2 от комплекта №1 ТК 113.

Энергоснабжение г. Москва 1990г.

Формат А1

Копировать





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

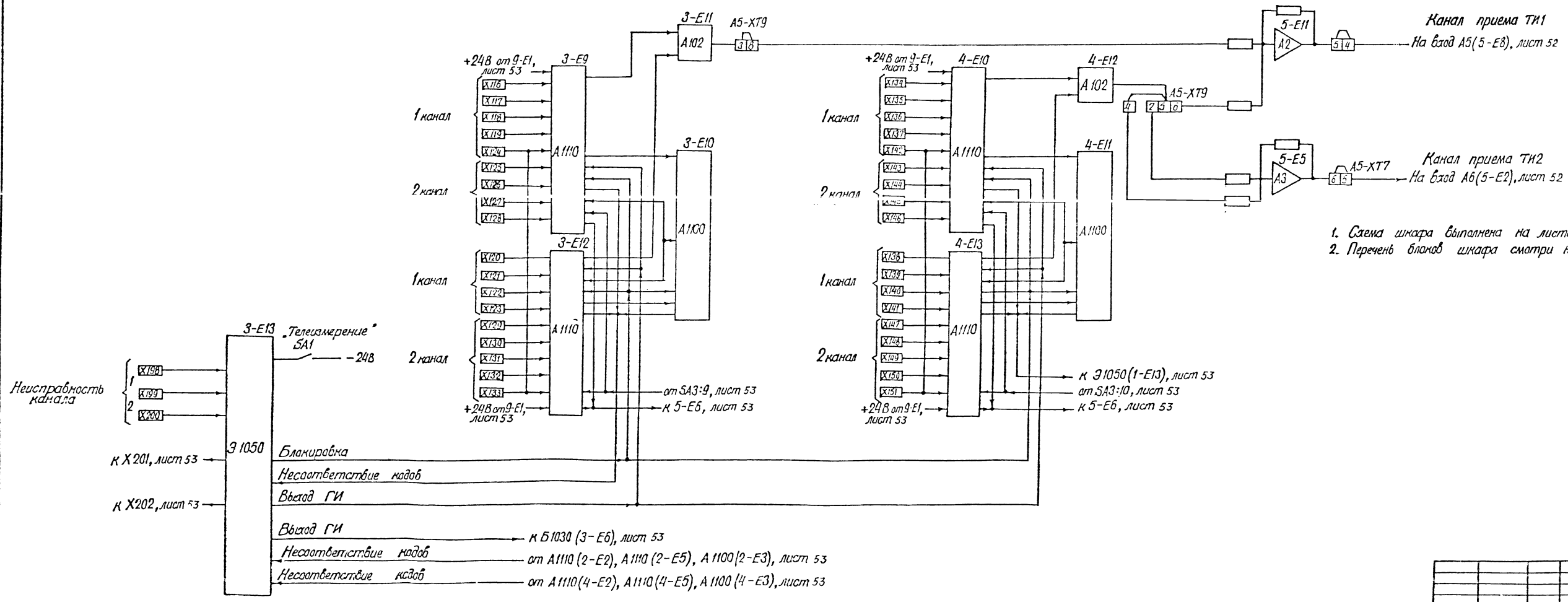
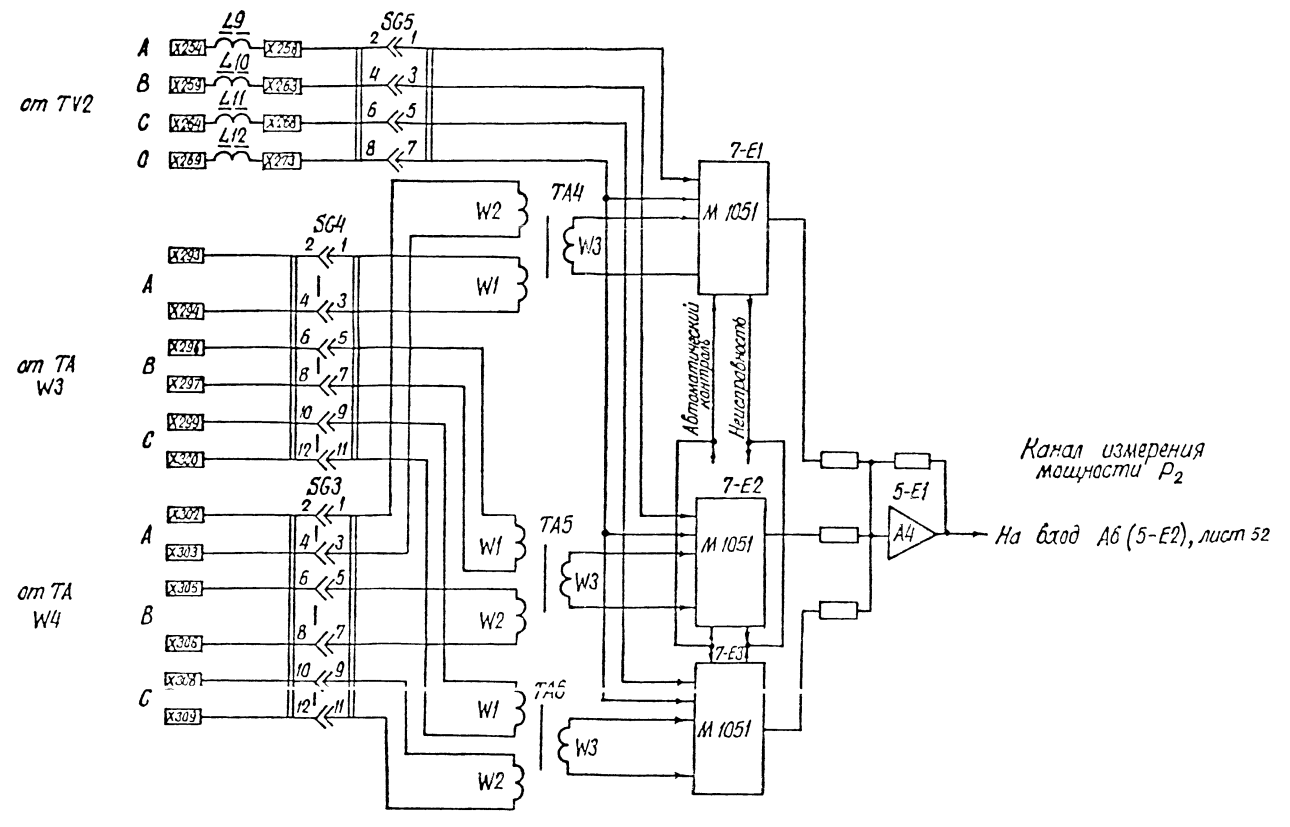
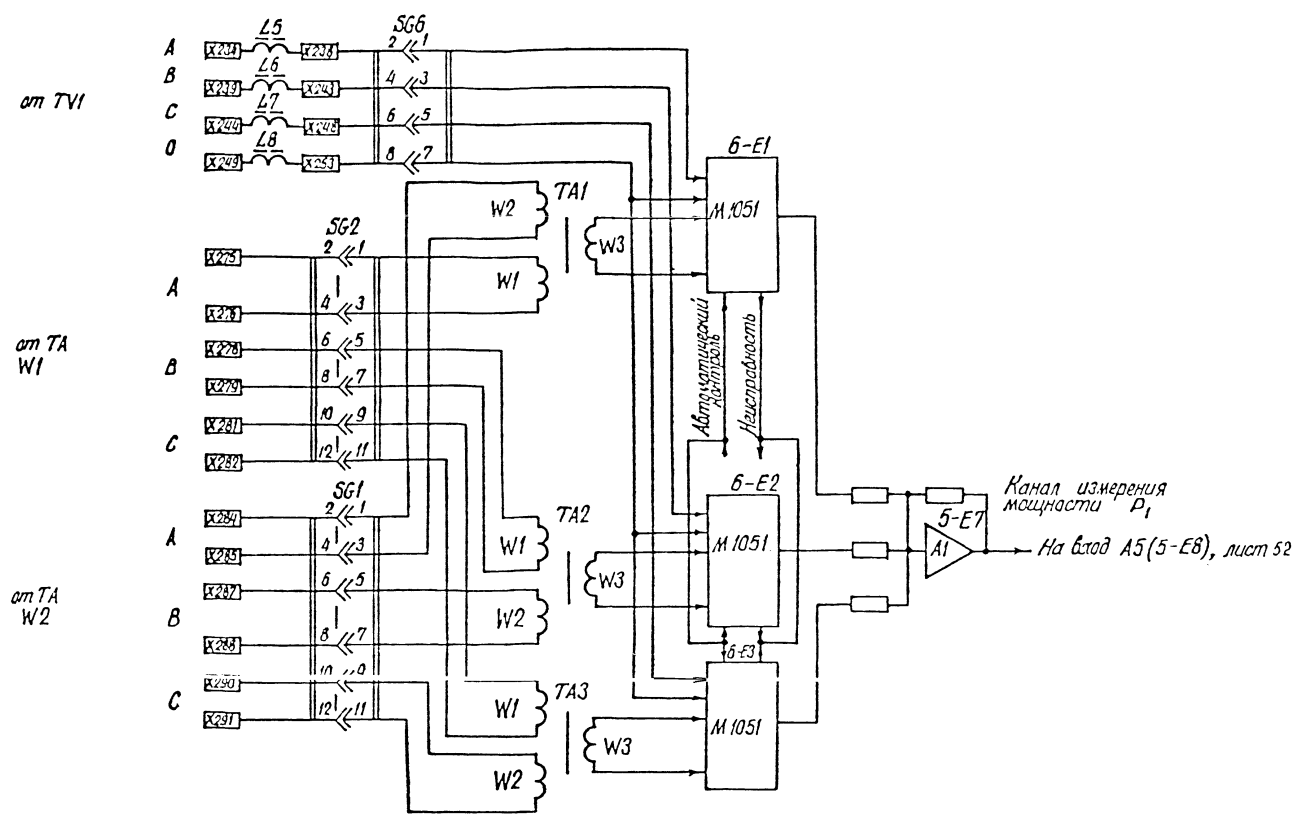
13448-1/2, п. II л. 50/55

407-03-555. 90		96	
Стекло и НКУ фиксации перегрузки электросети- дачи с пассивным шкафом ШП 2702			
ГНП	Гусев	Вариант 17. Схема управле- ния шкафа 1 и 2 от напряжения №2 ТК 113	Энергосетьтранс г. Москва
И.п.п.п.	И.п.п.п.	И.п.п.п.	И.п.п.п.
И.п.п.п.	И.п.п.п.	И.п.п.п.	И.п.п.п.

Копия:

Формат А1

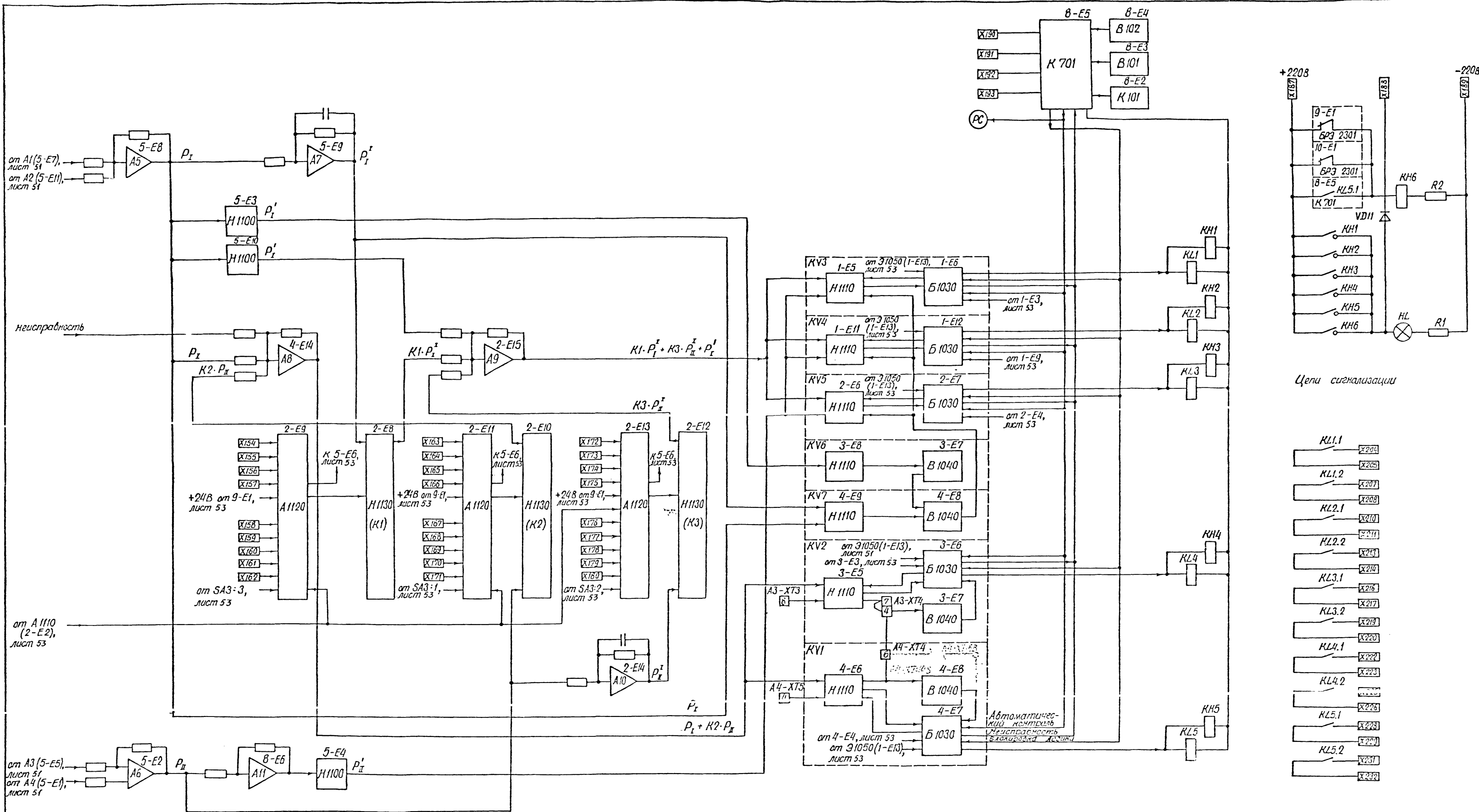
Албан II



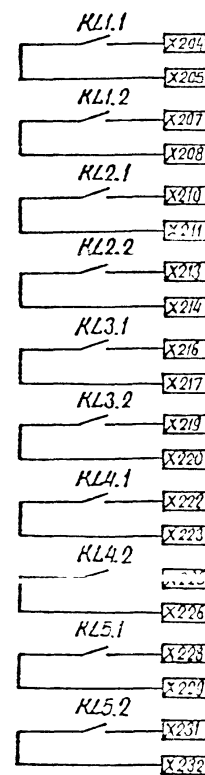
- 1. Схема шкафа выполнена на листах 51÷53.
- 2. Перечень блоков шкафа смотри на листе 53.

13778ТМ/2 в. II л. 57/55

407-03-555.00		ЭС
Схемы и нку фиксации перегрузки электротехники с применением шкафа ШП 2702		
Гип	Г. Лукин	Страница
И. Копир	И. Копир	Р
А.З. инж.	А.З. инж.	51
И. Копир	И. Копир	Энергосетпроект
Функциональная схема шкафа ШП 2702. Измерительные цепи.		г. Москва 1990г.
Копирайт: ШПИ		Формат А1



Цели сигнализации



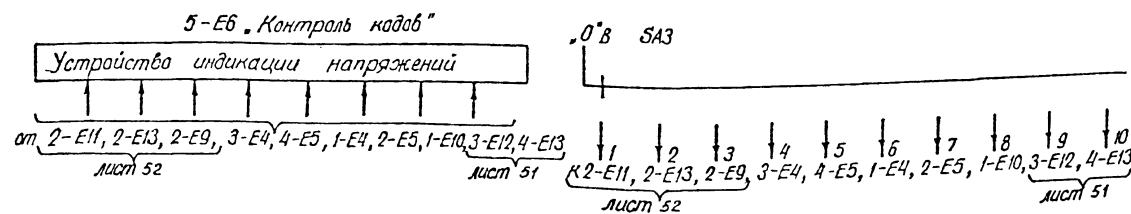
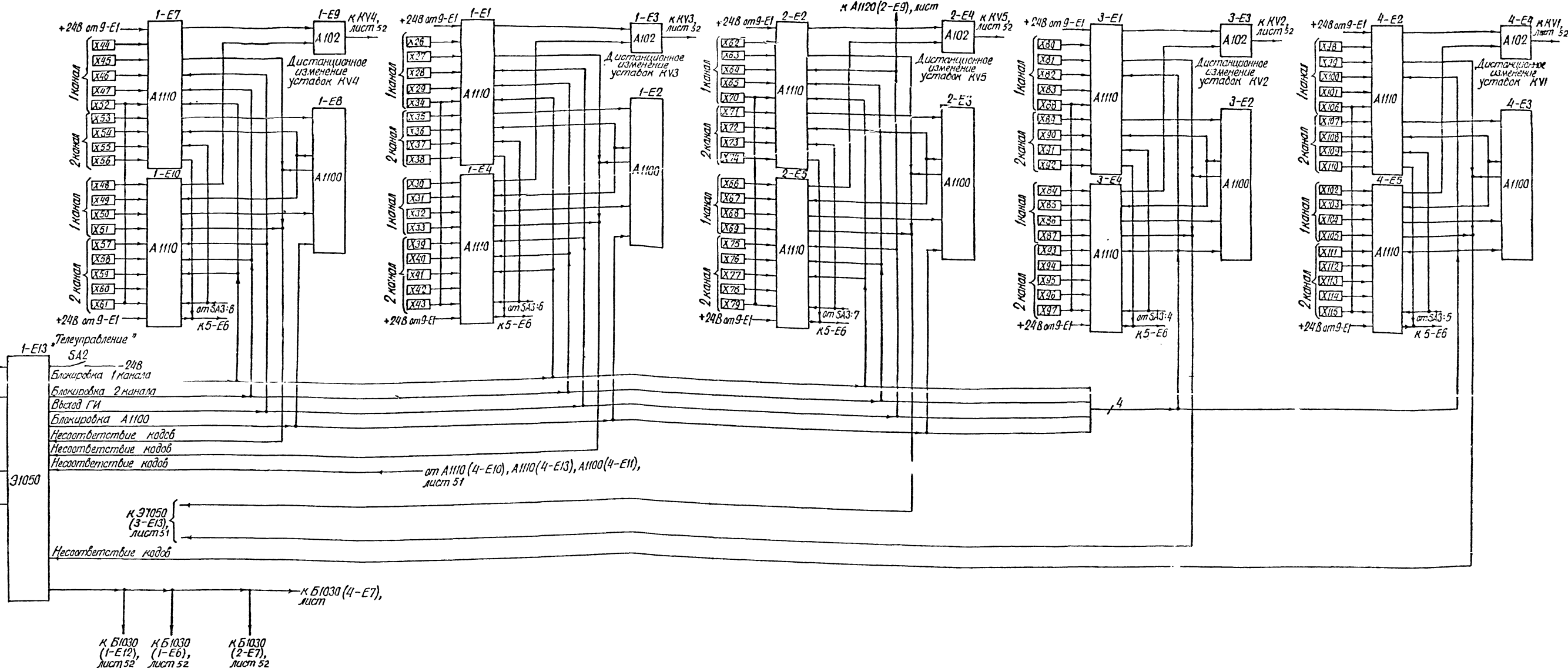
Контакты выходные реле

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

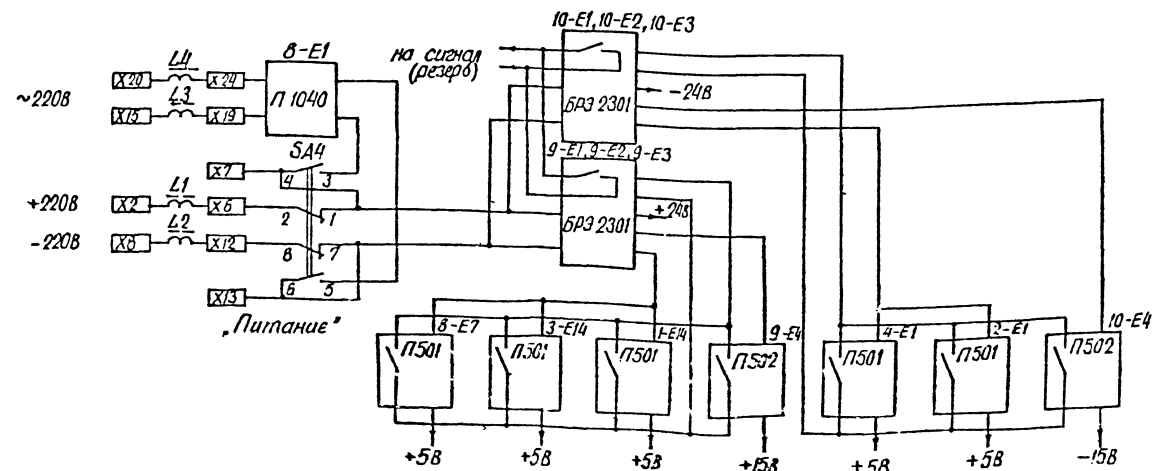
13/7/87

13/7/87				407-03-555.90				ЭС
Служба и НКУ функции переключения электротехнических средств шкафа				Лист 52				Листов
Функциональная схема шкафа				Энергоснабжение				1990.
Копировать				Формат А1				

В цепи сигнализации



1. Схема шкафа выполнена на листах
2. Перечень блоков шкафа:
  - БПЗ 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 выдателя канала;
  - А104-1 - блок масштабного операционного усилителя;
  - А105 - блок операционного операционного усилителя;
  - Н1110 - блок максимального напряжения;
  - В1040 - блок выдержки времени;
  - В1030 - блок блокировки;
  - Н1130 - блок управляемого усиления напряжения;
  - Э1050 - 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



19948-1/2 2.11.53/55

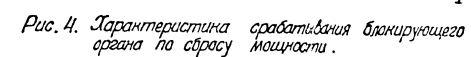
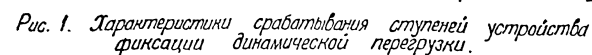
407-03-555.90 ЭС

Схемы и тексты функций генерации электротехнических сигналов с применением микропроцессора

Лист	Лист	Лист
Р	53	Лист
Функциональная схема шкафа	Энергоснабжение	1990г.

Копировать: Шкаф

Формат А1



$P_1$  — сумма мощностей  $P_1$  и  $P_2$ , входящих в сечение  $I$  ;  
 $P_1^I$  — мощность в исходном режиме в сечении  $I$  ;  
 $P_{\text{пр}I}^{\sigma}$  — мощность предельная по условию статической устойчивости в сечении  $I$  ;  
 $P_1^I$  — скорость изменения мощности в сечении  $I$  ;  
 $P_{\text{макс}I}^I$  — максимальная скорость изменения мощности в сечении  $I$  .

[illegible]

Формат AI

Автом. и

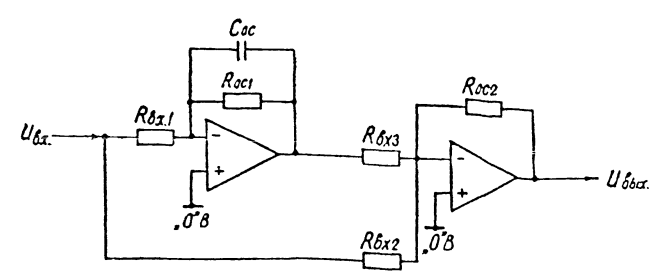


Рис. 1. Функциональная схема блока Н1100

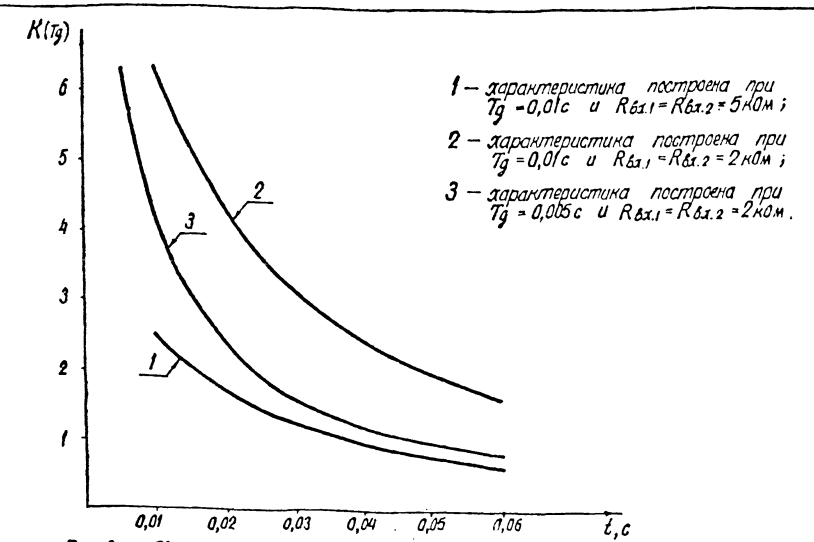


Рис. 2. Характеристики коэффициентов преобразования блока Н1100 при линейно нарастающем входном сигнале.

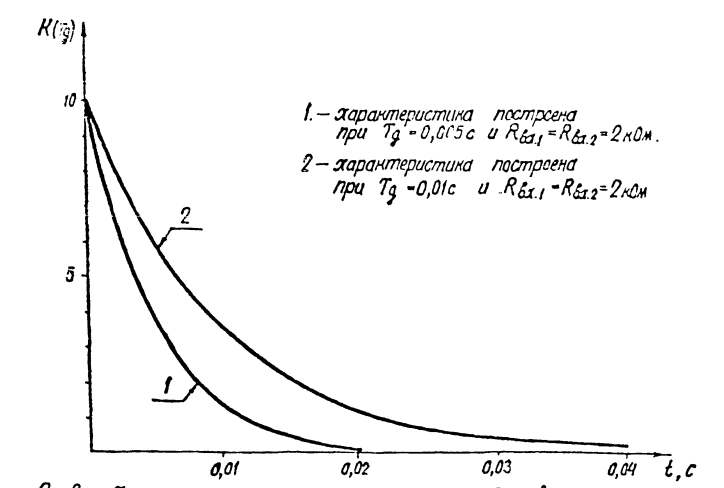


Рис. 3. Характеристика коэффициента преобразования блока Н1100 при ступенчатом изменении входного сигнала.

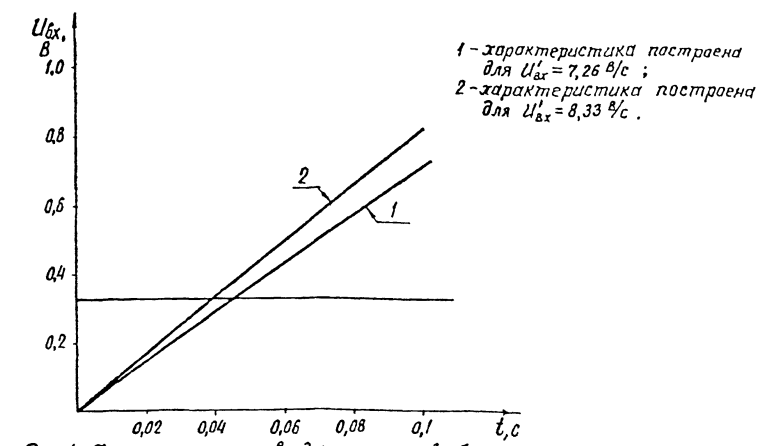


Рис. 4. Характеристики входных сигналов блока Н1100.

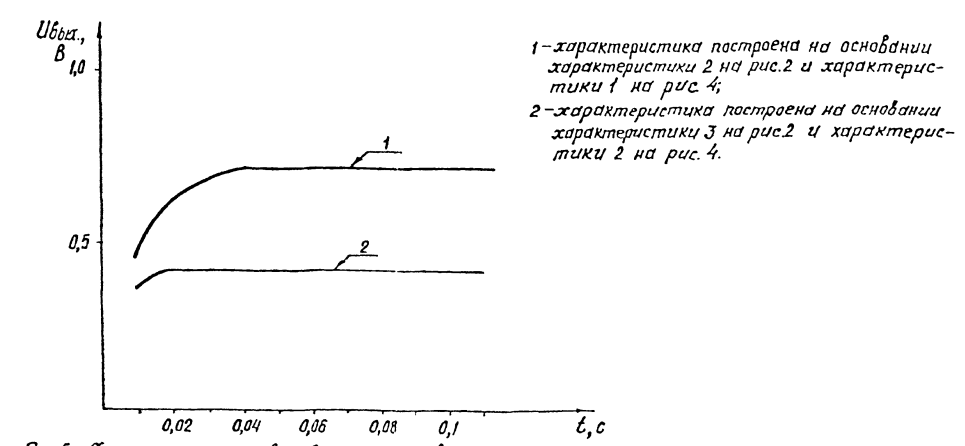


Рис. 5. Характеристики выходных сигналов блока Н1100 при входных сигналах рис. 4.

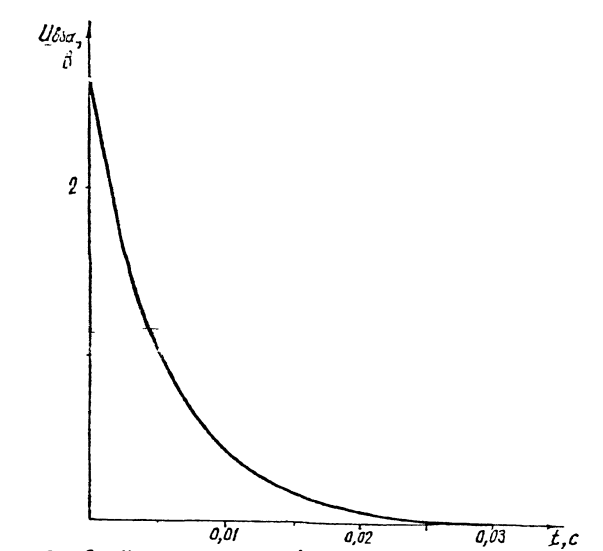


Рис. 6. Характеристика выходного сигнала блока Н1100 при ступенчатом изменении входного.

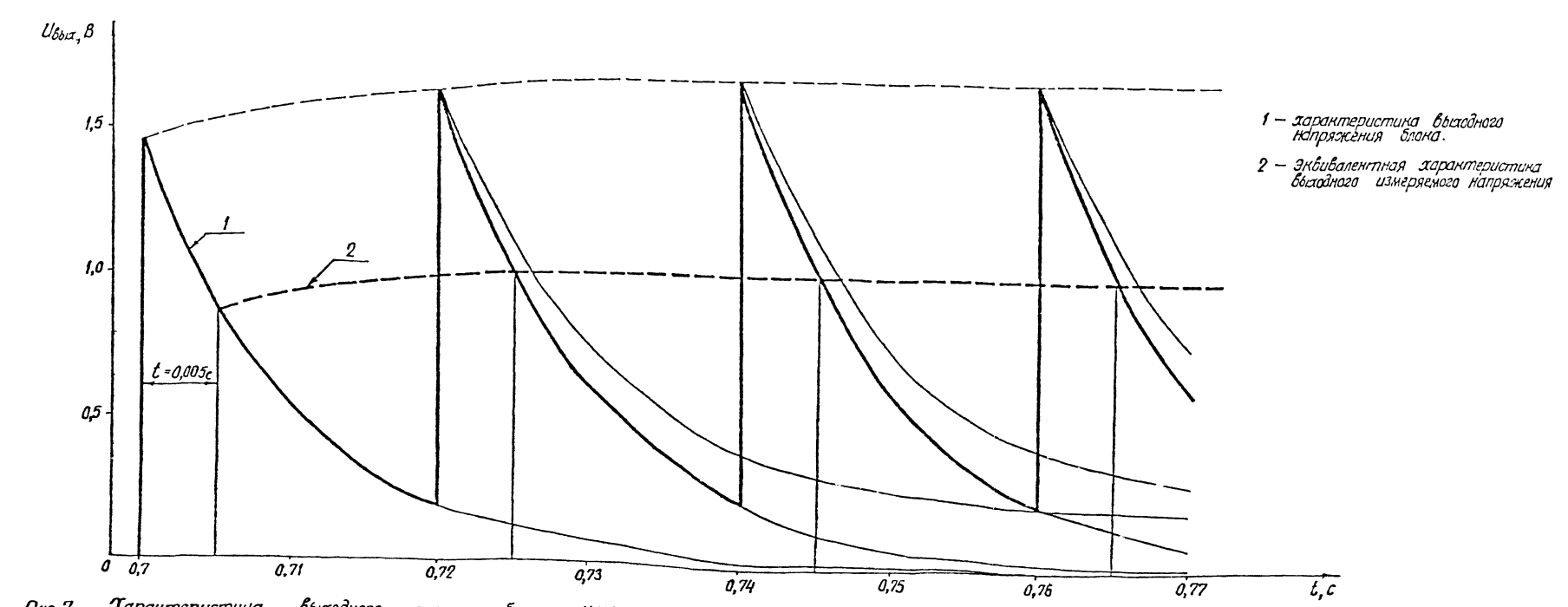


Рис. 7. Характеристика выходного сигнала блока Н1100 при ступенчато нарастающем изменении входного.

13778-1/2 э. II л. 55/65

407-03-555.90		9С	
Схемы и КХ функций газоразрядных электро-передачи с применением шихора ШП 2702			
Гип	Г. Пискин	Лист	Листов
И. к. по	И. к. по	Р	55
Вед. инж.	Инженер	Энергоэлектроника	
Инженер	Инженер	г. Москва 1990г.	

Копировал Шмидт