ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ

ПОЛНЫЕ СХЕМЫ И ТИПОВЫЕ ПАНЕЛИ ЗАЩИТЫ ЛИНИЙ 330 - 500 кВ С РАЗДЕЛЬНЫМ ПИТАНИЕМ ЦЕПЕЙ ОПЕРАТИВНОГО ТОКА ОСНОВНЫХ И РЕЗЕРВНЫХ ЗАЩИТ

СОСТАВ ПРОЕКТНЫХ МАТЕРИАЛОВ:

АЛЬБОМ I. СХЕМЫ ЗАЩИТЫ ЛИНИЙ

АЛЬБОМ II. ПАНЕЛИ И БЛОКИ ЗАЩИТЫ ЛИНИЙ

АЛЬБОМ III. ПАТЕНТНЫЙ ФОРМУЛЯР

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАНЫ
ИНСТИТУТОМ „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ"
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
С 1 декабря 1975 г. РЕШЕНИЕМ
ГЛАВНИПРОЕКТА МИНЭНЕРГО СССР
ОТ 27 · X · 1975 г. N 186

10122пк т 2 л1

N 5574 ТМ - II

gost.e-ecolog.ru

Перечень листов

Наименование	Лист	Стр
Перечень чертежей. Пояснительная записка.	ЭВ-II-1	2
Панель П3273-75 реле резервных токовых защит линий 330-500кВ Развертка цепей, фасад и ряды зажимов.	ЭВ-II-2И:5И	3÷6
Панель П3274-75 реле ускорения защит линий 330-500кВ Развертка цепей, фасад и ряды зажимов.	ЭВ-II-6÷10	7÷11
Панель П3275-75 защиты реактора линии 500кВ Развертка цепей, фасад и ряды зажимов.	ЭВ-II-11÷15	12÷16
Блок Б3260-75 устройства поперечного дифференциального токового пуска и пуска по направлению мощности обратной последовательности дистанционной защиты (для параллельных линий 330-500кВ с УПК). Развертка цепей, фасад и ряды зажимов	ЭВ-II-16,17	17,18
Блок Б3261-75 устройства поперечного дифференциального токового пуска дистанционной защиты (для параллельных линий 330-500кВ). Развертка цепей, фасад и ряды зажимов	ЭВ-II-18,19	19,20
Блок Б3262-75 устройства пуска дистанционной защиты по направлению мощности обратной последовательности (для одиночной линии 330-500кВ с УПК). Развертка цепей, фасад и ряды зажимов.	ЭВ-II-20	21

Пояснительная записка

Материалы настоящего альбома II являются заданием щитостроительным заводам на разработку новых типовых панелей и блоков защиты линий 330-500кВ и панели защиты реактора линии 500кВ.

Задание щитостроительным заводам на типовые панели и блоки защиты разработано на основании схем, приведенных в альбоме I данного проекта.

В объеме задания щитостроительным заводам на разработку панелей и блоков выполнены развернутые электрические схемы в пределах панелей и блоков, ряды зажимов и фасады.

На панели типа П3273-75 размещается релейная аппаратура резервных токовых защит линий, в том числе группа выходных реле.

На панели типа П3274-75 размещается релейная аппаратура устройства ускорения защит линий, группа выходных реле основной защиты линии, переключатели резервирования цепей трансформаторов напряжения линии, переключатель противоаварийной автоматики линии и переключатель, используемый в устройстве типа АПВ-503. На данной панели установлены силовые зажимы для присоединения жил кабелей, приходящих от вторичных обмоток трансформаторов напряжения линии.

На панели П3275-75 размещается релейная аппаратура защиты линейного реактора.

На блоках типа Б3260-75 ÷ Б3262-75 размещается аппаратура устройства пуска дистанционной защиты параллельных линий с УПК (устройством продольной компенсации) и без УПК и для одиночной линии с УПК.

Панели защиты выполнены на панелях высотой 2300мм.

Панели П3273-75 и П3274-75 могут использоваться как для линий, оборудованных устройством однофазного и трехфазного автоматического повторного включения типа АПВ-503, так и для линий, оборудованных устройством трехфазного автоматического повторного включения, выполненного с использованием реле РПВ56

Блоки защиты выполнены на блоках высотой 1800, 900 и 600мм.

Блочная панель комплектуется из блоков защиты и блока заглушки типа Б3321-73, приведенного в типовом проекте „Полные схемы и блоки управления, автоматики, сигнализации и защиты элементов подстанций 330-500кВ", инв. N5540тм-IV.

Панели защиты при необходимости могут быть выполнены в блочном исполнении на блоках высотой 1800мм, которые на блочной панели комплектуются совместно с блоком заглушки типа Б3321-73. На ряд зажимов блока заглушки в этом случае, выводятся, как и на других блочных панелях, цепи лампы „Указатель не поднят."

На ряде зажимов блока защиты указанные цепи исключаются.

10122пк т 2 л 2

1975г	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330-500кВ с раздельным питанием цепей оперативного тока основных и резервных защит.	Перечень чертежей. Пояснительная записка.	Типовые решения 5574 тм	Альбом II	лист ЭВ-II-1

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Москва 1975г. Гл. инж. пр. Гл. спец. сект. Зиновьева Руденко

5574тм-II-2

Схема выполнена на листах 36-II-2ИЭМ

Панель ПЗТ11-15 дегерных токовых защит линий 330-500кВ. Батарейка цепей, фасад и ряды зажимов

Типовые решения 5574тм

Альбом II

Лист 36-II-21

Полные схемы и типовые читы линий 330-500кВ с разделительным устройством и дистанционной защитой

1975г.

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

Январь 1976г.

Разраб. Рабинович

Проверил Гуревич

Гл. инж. пр. Гуревич

Нач. отд. Рабинович

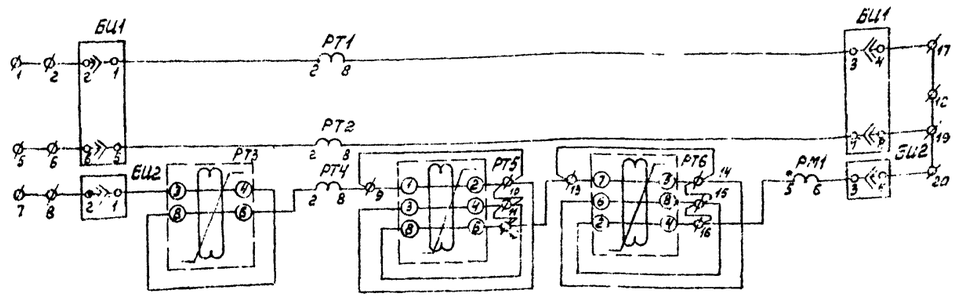
Гл. спец. отд. Рабинович

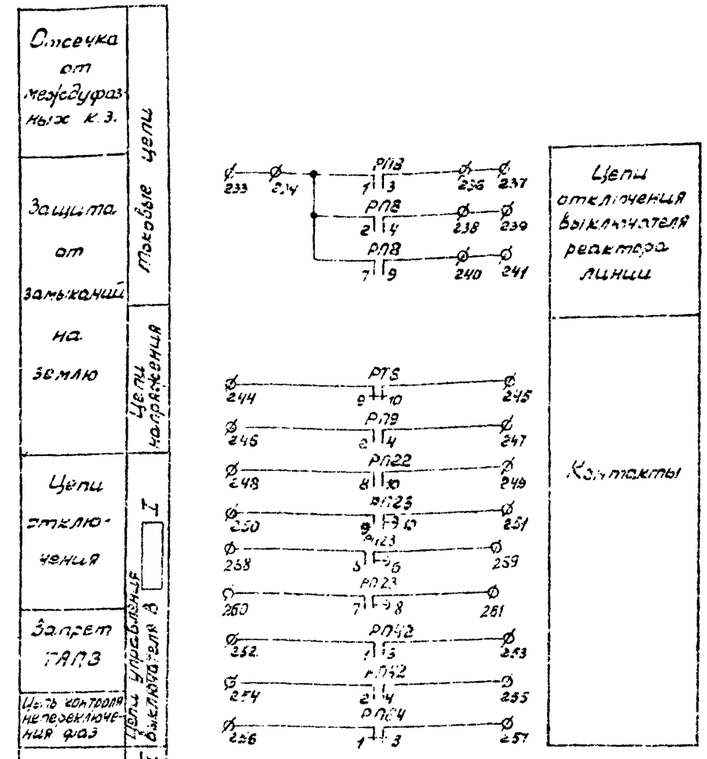
Утвердил Рабинович

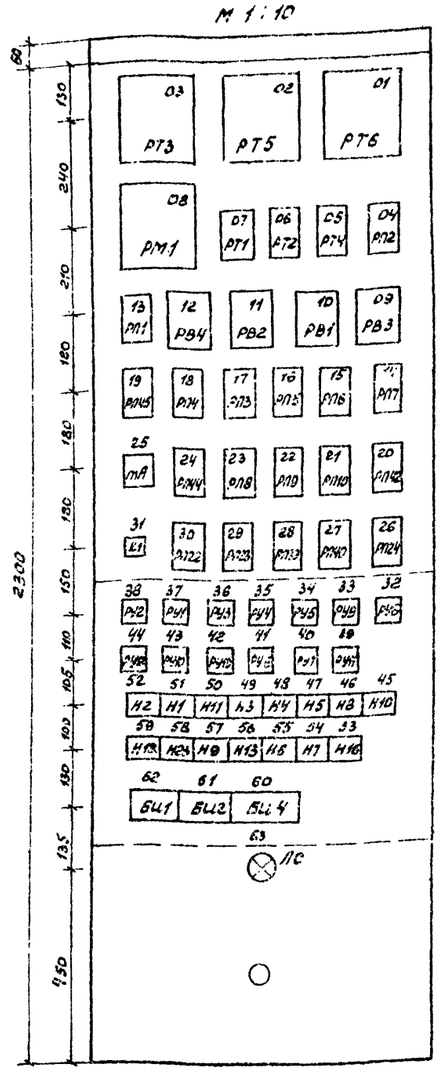
557-ТМ-II-3

Москва 1975г.

1	Цепи напряжения 6А10.
2	Выход II ступени защиты от замыкания на землю.
3	Выход III ступени защиты от замыкания на землю.
4	Вход U ступени защиты от замыкания на землю.
5	Выход защиты от несимметрии фазного режима.
6	Реле фиксирующее двойное через АПВ-503 на отключение.
7	Реле, фиксирующее через АПВ-503 на отключение цепей фаз.
8	Выход защиты от несимметрии фазного режима.
9	Выход защиты от междуфазных коротких замыканий. К.3.
10	Выход II ступени защиты от замыкания на землю.
11	Выход III ступени защиты от замыкания на землю.
12	Реле фиксирующее двойное через АПВ-503 на отключение цепей фаз.
13	Реле повторения команд реле дорепита ТАПВ.
14	Реле повторения цепей команд ТАПВ и ступени 27-523.
15	I группа выходных промежуточных реле и отключающие модули цепи 6А10.
16	Реле повторения команд реле модуля.
17	Цепи напряжения 6А10.
18	Реле отсечки от неодновременности включения фаз выключателя при 6АПВ.
19	Токовая отсечка от междуфазных КЗ. II ступени защиты от замыканий на землю.
20	Компрометанные контрольные цепи защиты от замыканий на землю.
21	II, III, IV ступени защиты от замыкания на землю.
22	Защита от неполнофазного режима.
23	Цепи напряжения 6А10.
24	Испытательные блок.







10122 пс т 2 л 4

Схема выполнена на листах 98-II-ЕЦ÷5И

1975г.	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330-500кВ с раздельным питанием цепей оперативного тока основных и резервных защит.	Панель ПЗ273-75 резервных защит линии 330-500кВ. Развертка цепей, фасад и ряды зажимов	Типовые решения 5574 тм	Альбом II	Лист 98-II-3И

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Гл. инж. проекта Рубенко
Гл. специалист Рубенко
Гл. инж. проекта Рубенко
Гл. специалист Рубенко
Начальник отдела Рубенко
Гл. инженер проекта Рубенко
Гл. специалист Рубенко
Гл. инженер проекта Рубенко
Гл. специалист Рубенко
Гл. инженер проекта Рубенко
Гл. специалист

Ряды зажимов (см. прим.3)

Левая боковина

Линия 330-500кВ.

1		
2		БИ1-2
3		
4		
5		
6		БИ1-6
7		
8		БИ2-2
9	РТ4-8	РТ5-1
10	РТ5-3	РТ5-2
11	РТ5-4	РТ5-8
12		РТ5-6
13		РТ6-7
14	РТ6-6	РТ6-5
15	РТ6-8	РТ6-2
16	РМ1-5	РТ6-4
17		БИ1-4
18		
19		БИ1-8
20		БИ2-4
21		
22		БИ4-8
23		БИ4-10
24		БИ4-12
25		
26	БИ4-2	РП6-3
27		РП39-13 (И)
28		
29		
30		R8
31		
32		РВ3-6
33	РТ6-1	
34		
35		
36		
37		РП39-3
38	РП1-1	РП1-3
39		
40		
41	РП1-2	РП1-4
42		РП23-2
43	РП1-7	РП1-9
44		
45	РВ2-7	РП39-15
46	РП4-11	РП39-16
47		РП39-4
48		РМ1-3
49	Д10	РП3-11
50		Н1-1
51	Д10	
52		РП2-2
53		
54		
55		Н2-1
56	РП2-1	
57	Д8	
58		РП2-4
59		
60		Н3-1
61		
62	Д14	
63	РП2-3	
64	Д30	Н7-1
65	Д30	
66	Д35	
67		

К ЗОЖ.71 К ЗОЖ.68 К ЗАЖ.69 К ЗАЖ.70

К ЗОЖ.64 К ЗДЖ.66 К ЗДЖ.67 К ЗДЖ.65

Продолжение левой боковины

68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		РП4-9
75		РУ3-1
76		
77	РД1-3	РД1-10
78	РП45-4	
79		РП4-7
80		Д22
81		Д22
82		
83		
84		
85		РУ6-1
86		
87		ЗП5-11
88		Н4-1
89		
90		Н10-1
91		Н12-1
92		Н13-1
93		
94		
95		РП23-4
96		Д23
97		РУ5-1
98		РУ6-1
99		РП4-2
100		РВ2-2
101		РУ7-1
102		Н16-3
103		Н16-1
104		Н16-2
105		
106		РП42-11
107		
108		Н6-1
109		Н11-3
110		
111		
112		Н1.1
113		Д34
114	РД9-1	R7
115		
116		РУ8-2
117	Д12	Н8-1
118		
119		Н9-1
120		
121		
122		
123	Д28	Н5-1
124		РП10-7
125		РП10-9
126	РП44-8	РЧ13-1
127		РП22-11
128		РП22-1
129		РП40-11
130		РП5-9
131		
132		РП11-10
133		

Правая боковина

Линия 330-500кВ

134	РЛ6-10	
135		
136	РЛ4-3	
137 (И)	РЛ39-1	
138	РЛ39-2	
139	РЛ24-11	
140	РЛ23-3	
141		
142		
143	РЛ22-12	
144		
145		
146	РЛ5-12	
147	РЛ3-13	
148		
149	РЛ4-12	
150		
151		
152	РЛ3-2	
153	РЛ10-2	
154		
155	РЛ10-4	
156		
157	ЧД3-1	
158	РЛ8-7	
159		
160	РЛ9-9	
161		
162		
163	РУ2-4	Нашел
164		
165	РУ2-3	
166		
167	РУ2-5	
168	Д63	
169		
170	Д64	
171		
172	РУ2-6	
173	ЛС	
174		
175	ЛС	Нашел
176		
177	РЛ45-7	
178	РЛ45-9	
179		
180		
181	РЛ9 8	
182	Р 22-2	
183	РЛ22-4	
184	РЛ5-10	
185		
186	РЛ40-1	
187	РЛ40-3	
188	РЛ40-2	
189	РЛ40-4	
190 (И)	РЛ39-11	
191	РЛ3942	
192	РЛ24-8	
193	РЛ24-10	
194	РЛ24-4	
195		
196	РЛ6-1	
197		
198		
199	РЛ5-1	
200		

Нашел

Продолжение правой боковины

201	РЛ6-3	
202		
203	РЛ6-4	
204		
205	РЛ6-9	
206		
207	РД7-10	
208		
209	РЛ5-3	
210		
211		
212 (И)	РЛ39-9	
213	РЛ39-10	
214	РЛ7-1	
215		
216		
217	РЛ8-2	
218		
219	Р 77-3	
220		
221	РЛ17-4	
222		
223	РЛ7-9	
224		
225	РЛ8-10	
226		
227 (И)	РЛ8-4	
228		
229		
230	РЛ39 7	
231	РЛ39 8	
232		
233		
234	РЛ8-1	
235		
236	РЛ8-3	
237		
238	РЛ8-4	
239		
240	РЛ8-5	
241		
242		
243		
244	Р 76-9	
245	РЛ6-10	
246	РЛ9-2	
247	РЛ9-4	
248	РЛ22-8	
249	РЛ22-10	
250	РЛ23-9	
251	РЛ23-10	
252	РЛ42-1	
253	РЛ42-3	
254	РЛ42 2	
255	РЛ42 4	
256	РЛ24-1	
257	РЛ24-3	
258	РЛ23-5	
259	РЛ23 6	
260	РЛ23-7	
261	РЛ23-8	
262		
263		
264		
265		
266		

10122пк тр 2л 5

Схема выполнена на листах 33 II-2И:5И

5574тм-II-5

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Москва 1975г.

Гл. инж. пр. Зиновьева; Гл. спец.-смет. Лунина

Исполнил: Рук. группы Рыбкина; Ст. техник Летунова

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

1975г.	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330-500кВ с раздельным питанием цепей оперативного тока основных и резервных защит	Панель ПЗ 273-75 резервных токовых защит линий 330-500кВ. Развертка цепей, фасад и ряды зажимов	Типовые решения 5574тм	Альбом II	Лист 33 II-4И

Изм. 1 Акт 1976г. Лист 5

Литера "И" Внесены изменения

Перечень надписей

Блочный номер аппарата	Поз. обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
37, 51, 62	РУ1, Н1, БИ1	В рамке под аппаратом	Токовая отсечка от междуфазных к.з.	
38, 52	РУ2, Н2		Защита от замыканий на землю. I ступень.	
36, 49	РУ3, Н3		Поперечная защита от замыканий на землю.	
35, 48	РУ4, Н4		Прием. ВЧТО. Откл. 3 фаз. с запретом ТАПВ.	
34, 47	РУ5, Н5		Прием. ВЧТО. Откл. 3 фаз. с запретом БАПВ.	
41, 55	РУ6, Н6		Прием ВЧТО. Откл. 3 фаз. с (без) пуск. БАПВ.	
40, 54	РУ7, Н7		Прием. ВЧТО. Защ. от зам. на землю	
32	РУ8		Запрет БАПВ от защиты от замык. на землю.	
33, 46	РУ9, Н8		Защита от замыканий на землю. II ступень.	
43, 57	РУ10, Н9		Защита от замыканий на землю. III ступень.	
39, 45	РУ11, Н10		Защита от замыканий на землю. IV ступень.	
50	Н11		Откл. 3 фаз: Отсут. ОАПВ | Налич. ОАПВ	
44, 59	РУ12, Н12		Защита от несимметричного режима	
42, 56	РУ13, Н13		Защ. от зам. на землю. Ускорение III ступени.	
58	Н23		Откл. через избират. органы РПВ-503	
53	Н16		I ступень дист. защиты: Помимо ВЧТО | Через ВЧТО	
25, 31	мА, К1		Контроль цепей напряжения ЗИо	
61	БИ2		Токовые цепи защиты от замыканий на землю	
60	БИ4		Опер. цепи. Цепи напр. защ. от зам. на землю.	
63	ЛС		Указатель не поднят.	

Примечания:

1. Рамки для надписи должны размещаться под каждым аппаратом, расположенным на фасаде панели.
2. Настоящая панель разработана на основании схем ЭВ-I-8÷15 и ЭВ-I-16÷23.

Перечень аппаратуры

6

Блочный номер аппарата	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
01		Линия 330 - 500кВ				
07, 06, 05	РТ1, РТ2, РТ4	Реле максимального тока	РТ40/ [ ]	[ ] А	3	
03, 02	РТ3, РТ5	Реле токовое дифференциальное	РНТ-565		2	
01	РТ6	Реле максимального тока	РТ40/Р-1	1А	1	
08	РМ1	Реле мощности	РБМ-278/2	1А, 100В	1	
10, 12	РВ1, РВ4	Реле времени	ЭВ-114	220В	2	
11	РВ2	Реле времени	ЭВ-122	220В	1	
09	РВ3	Реле времени	ЭВ-132	220В	1	
13, 20, 17, 18, 16, 15	РП1, РП42, РП3 ÷ РП6	Реле промежуточное	РП-222	220В	6	
1423, 22, 21	РП7 ÷ РП10	Реле промежуточное	РП-222	220В	4	
24, 04, 29	РП44, РП12, РП23	Реле промежуточное	РП-251	220В	3	
30, 26, 19	РП22, РП24, РП45	Реле промежуточное	РП-225	220В	3	
(И) 28	РП39	Реле промежуточное	РПУ-1-313	220В	1	
27	РП40	Реле промежуточное	РП-222	220В	1	
37, 38, 36, 35, 34, 41, 40, 32	РУ1 ÷ РУ4, РУ5 ÷ РУ8	Реле указательное	РУ21/0,05	0,05А	8	
33, 43, 39, 44, 42	РУ9 ÷ РУ13	Реле указательное	РУ21/0,05	0,05А	5	
51, 52, 49, 48, 47, 53, 54, 46, 57, 45	Н1 ÷ Н5, Н6 ÷ Н10	Накладка контактная	НКР-23		10	
53, 50, 59, 56, 58	Н16, Н11 ÷ Н13, Н23	Накладка контактная	НКР-3		5	
62, 61	БИ1, БИ2	Блок испытательный	БИ-4		2	
60	БИ4	Блок испытательный	БИ-6		1	
25	тА	Миллиамперметр	Э-8021	0÷100мА	1	
31	К1	Кнопка сигнальная	КЕ-0,4Н исп.2	220В	1	
	Д4 ÷ Д37	Диод	Д-211	0,1А; 600В	34	Устанавливаются с задней стороны панели
	Д63, Д64	Диод	Д-229Е	0,4А; 400В	2	
	С1	Конденсатор	МБГП-2	400В; 2мкФ 400В; 4мкФ	1 1	соединить параллельно
	С3	Конденсатор	МБГП-2	400В; 2мкФ 400В; 4мкФ	1 1	соединить параллельно
	R5 R18, R19 R2, R21, R26	Резистор	ПЭВ-50	1,2 кОм	6	
	R3, R7	Резистор	ПЭВ-50	1кОм	2	
	R4	Резистор	ПЭВ-50	820 Ом	1	
	R6, R8	Резистор	ПЭВ-50	150 Ом	2	
	R13	Резистор	ПЭВ-50	82 Ом	1	
	R20	Резистор	ПЭВ-50	6,2 кОм	1	
	R24	Резистор	ПЭВ-50	5,1 кОм	1	
	R25	Резистор	ПЭВ-100	520 Ом	1	
63	ЛС	Арматура сигнальной лампы с белой линзой	АС-220	220В	1	
	~	Лампа сигнальная	РНЦ-220/10	220В; 10Вт	1	
		Рамка для надписи	РМ		61	См. прим. 1

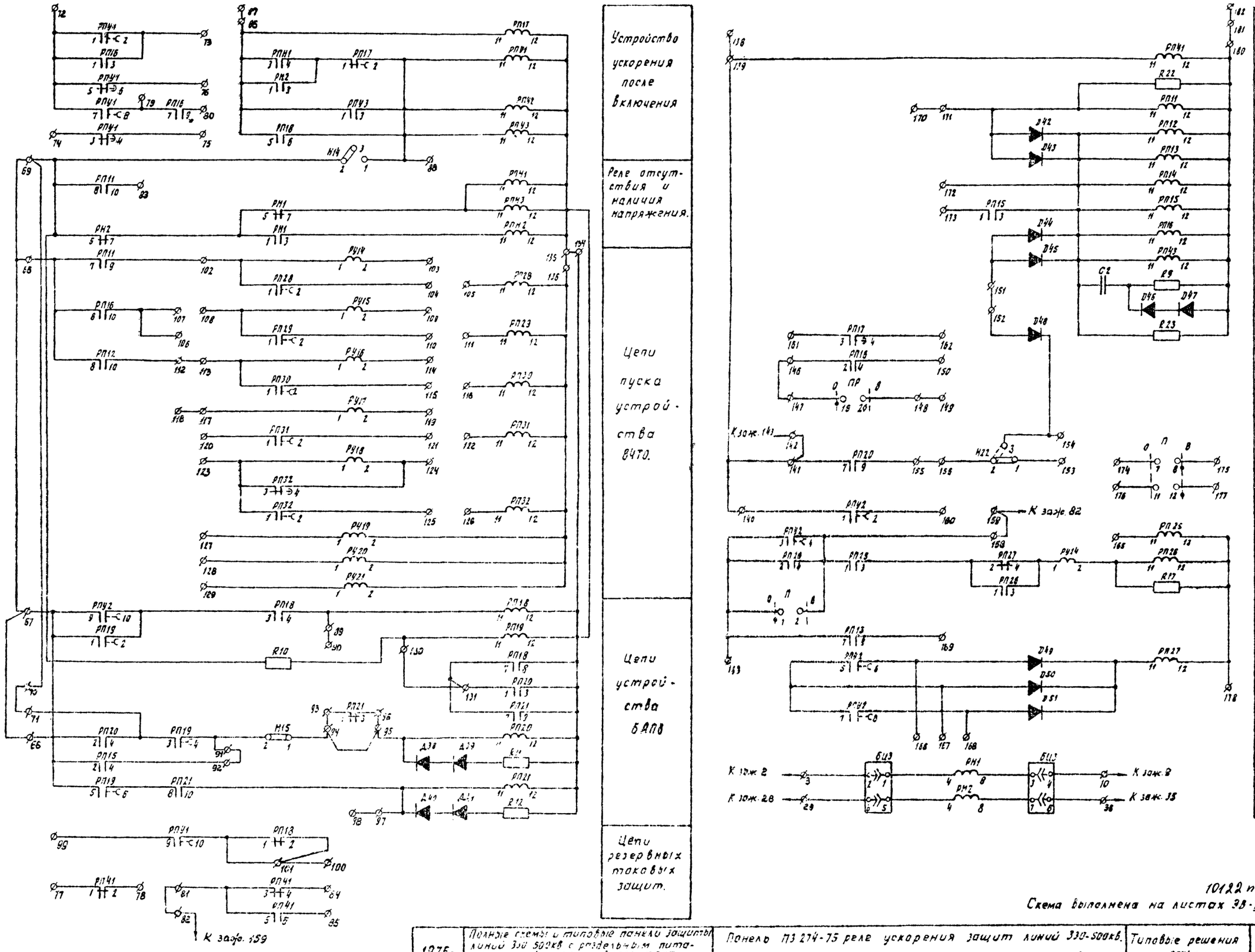
10122пк тт 2 л 6

Схема выполнена на листах ЭВ-II-2И÷5И

Изм.	Лит.	Причина изменения	Дата	Подпись	1975г.	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330-500кВ с раздельным питанием цепей оперативного тока основных и резервных защит.	Панель ПЭ273-75 резервных защит линий 330-500кВ. Развертка цепей, фасад и ряды зажимов.	Типовые решения 5574 тм	Альбом II	Лист ЭВ-II-5И
"И"		Изменен тип реле РП39	Январь 1976г.							

Энергосетьпроект г. Москва 1975г.

Гл. специалист Ак. Вершин
Гл. инж. пр. Ершов
Нач. группы Рыбкина
Исполнит. Зинаньева Рудзенко



10122 пк т 2 л 7

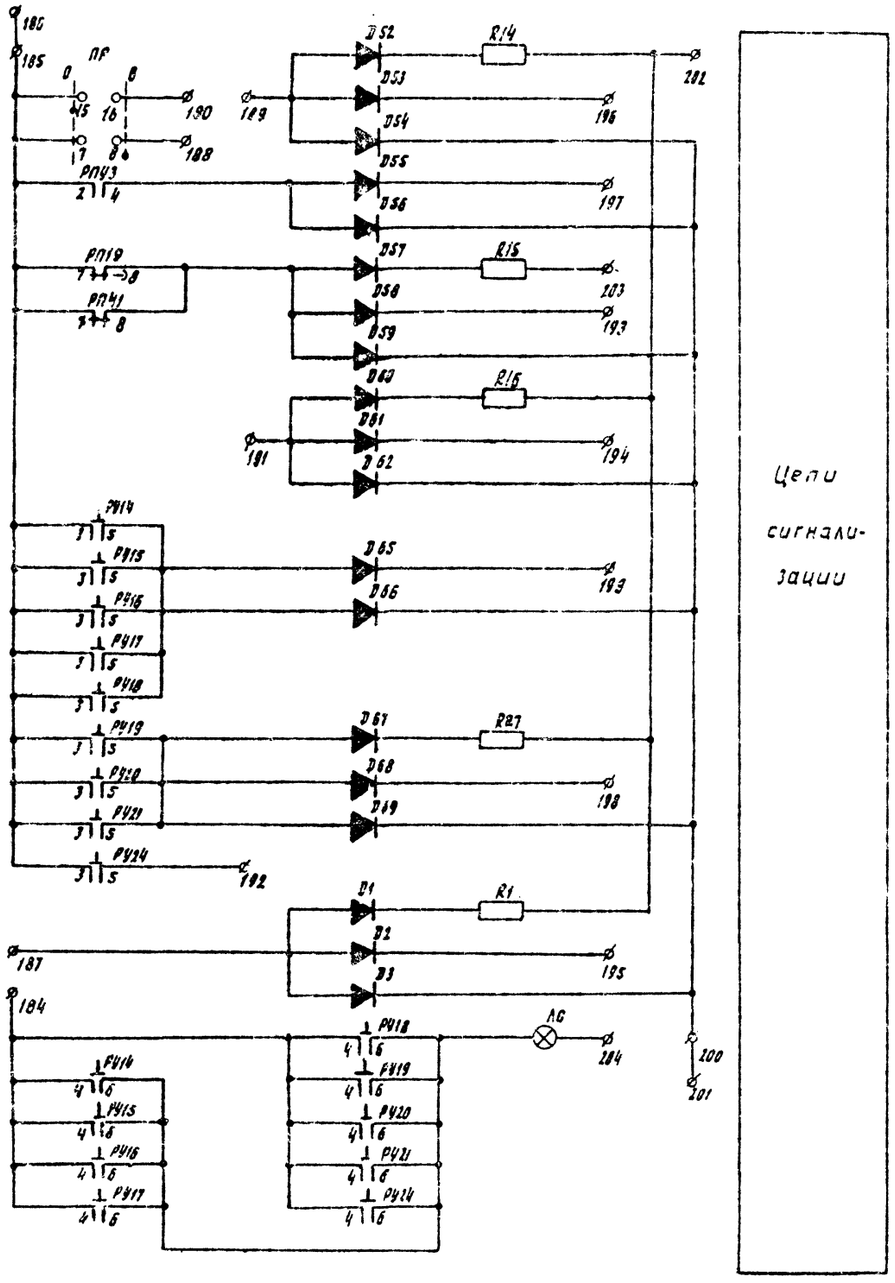
Схема выполнена на листах ЭВ-II-6÷10

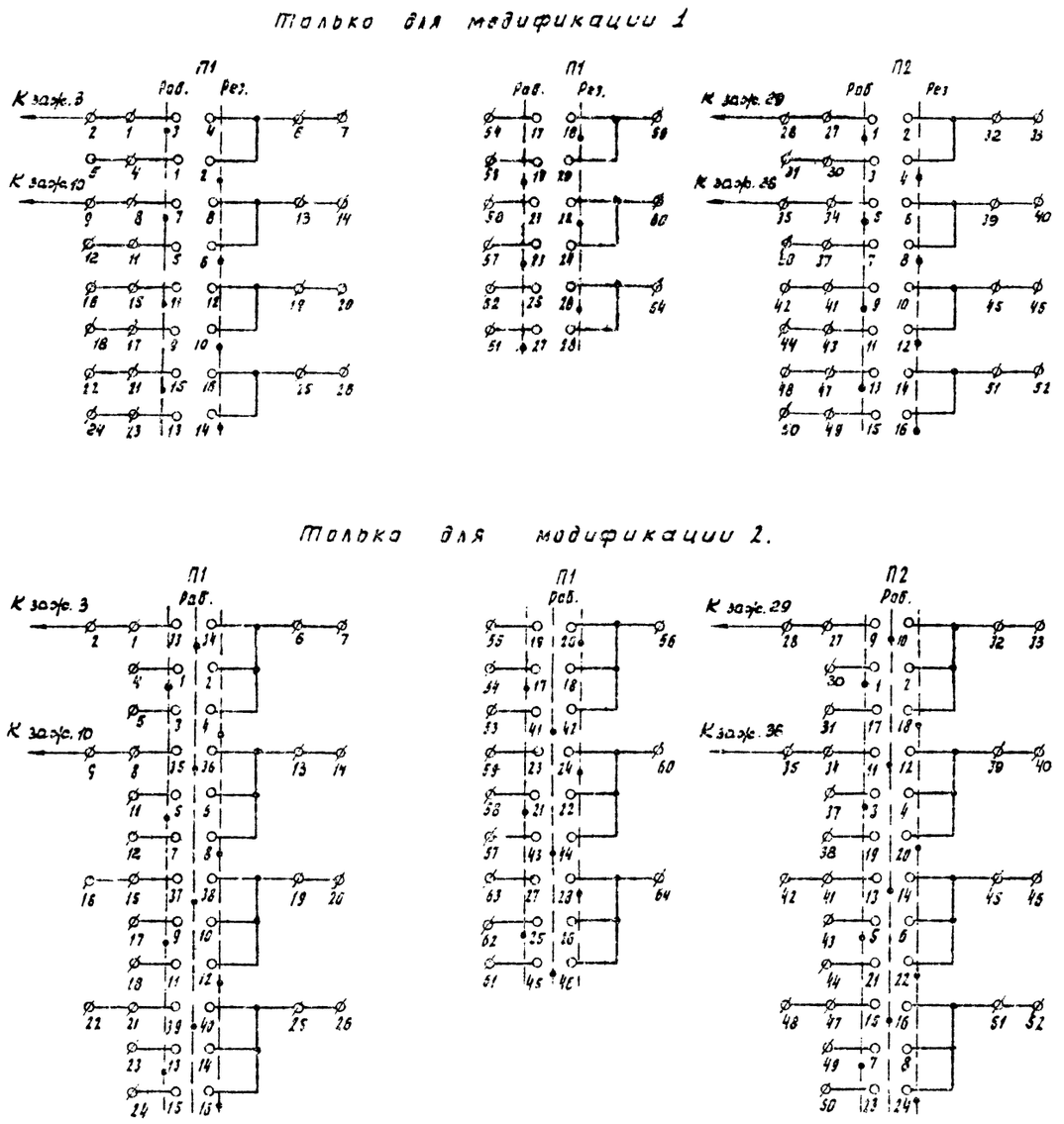
1975г	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330-500кв с раздельным питанием цепей оперативного тока основных и резервных защит.	Панель ПЗ 274-75 реле ускорения защит линий 330-500кв. Развертка цепей, фасад и ряды зажимов.	Типовые решения 5574тм	Альбом II	Лист ЭВ-II-6

5574тм-II-7

Энергосетьпроект г. Москва 1975г

Рук. группы | Рыбкина
Гл. инж. пр. | Зиновьева
Гл. спец. сек. | Руденко





Переключатели цепей напряжения

10122 пк т 2 л 8

Схема выполнена на листах 3Б-II-6÷10

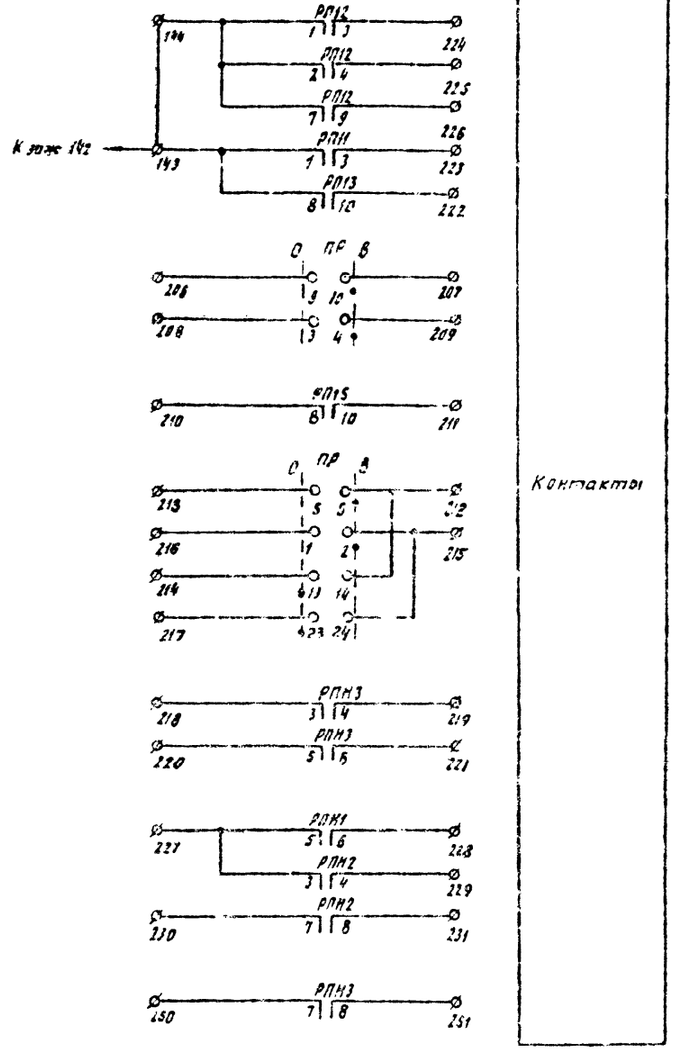
1975г	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330-500кв. с раздельным питанием цепей оперативного тока основных и резервных защит.	Панель ПЗ 274-75 реле ускорения защит линий 330-500кв. Развертка цепей, фасад и ряды зажимов.	Типовые решения	Альбом II	Лист 3Б-II-7

Энергосетьпроект. г. Москва 1975г

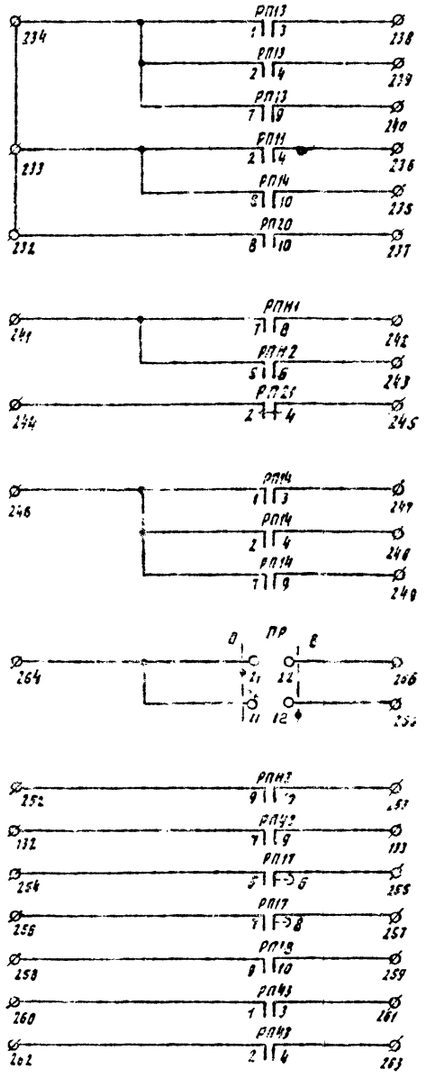
Гл. инж. пр. Зиновьева

Гл. спец. сек. Руденко

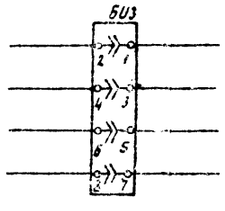
5574тм-II-8



Контакты



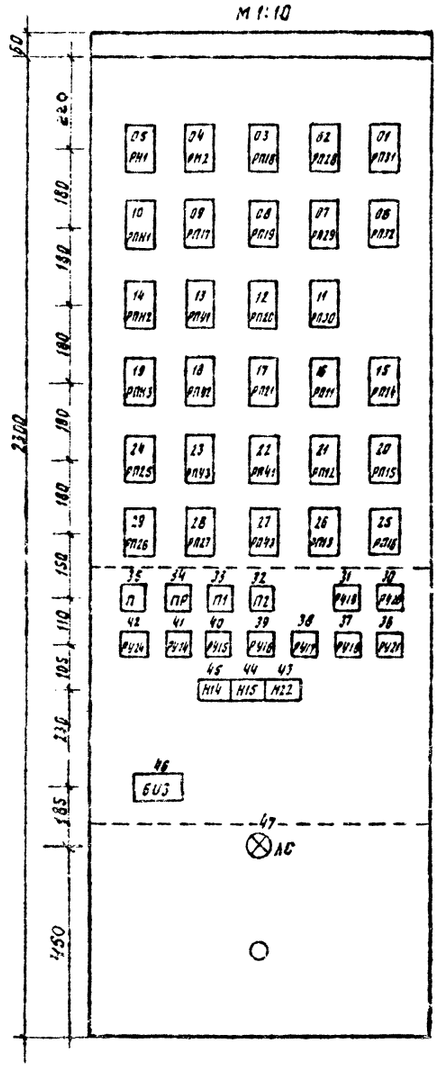
Контакты



Положение контактов испытательного блока БИЗ при снятой рабочей крышке

Фасад панели

М 1:10



Силовые зажимы

01	Линия 330-500кВ	
	1	К заж. 1
	2	К заж. 8
	3	К заж. 15
	4	К заж. 21
	5	К заж. 27
	6	К заж. 34
	7	К заж. 41
	8	К заж. 47

10122 пк т 2 л 9

Схема выполнена на листах ЭВ-II-6÷10

1975г	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330-500кВ с раздельным питанием цепей оперативного тока основных и резервных защит.	Панель П3274-75 реле ускорения защит линий 330-500кВ. Развертка цепей, фасад и ряды зажимов.	Типовые решения 5574тм	Альбом II	Лист ЭВ-II-6

Энергосетьпроект
г. Москва 1975г

Исполнит. Кислинг
Рук. группы Ершов Рябкина
Гл. инж. пр. Фомин Тупикова
Гл. спец. сек. Андреев Рудченко

5574тм-II-9

Ряды зажимов. См. прим. 5

Левая боковина модиф.1

	Линия 330-500кВ		
	1		П1-3
	2		
	3		БИЗ-2
	4		П1-1
	5		
	6		П1-4
	7		
	8		П1-7
	9		
	10		БИЗ-4
	11		П1-5
	12		
	13		П1-8
	14		
	15		П1-11
	16		
	17		П1-9
	18		
	19		П1-12
	20		
	21		П1-15
	22		
	23		П1-13
	24		
	25		П1-16
	26		
	27		П2-1
	28		
	29		БИЗ-6
	30		П2-3
	31		
	32		П2-2
	33		
	34		П2-5
	35		
	36		БИЗ-8
	37		П2-7
	38		
	39		П2-6
	40		
	41		П2-9
	42		
	43		П2-11
	44		
	45		П2-10
	46		
	47		П2-13
	48		
	49		П2-15
	50		
	51		П2-14
	52		
	53		П1-19
	54		П1-17
	55		
	56		П1-18
	57		П1-23
	58		П1-21
	59		
	60		П1-22
	61		П1-17
	62		П1-25
	63		
	64		П1-26
	65		

К силовым зажимам

Левая боковина модиф.2

	Линия 330-500кВ		
	1		П1-33
	2		
	3		БИЗ-2
	4		П1-1
	5		П1-3
	6		П1-34
	7		
	8		П1-35
	9		
	10		БИЗ-4
	11		П1-5
	12		П1-7
	13		П1-36
	14		
	15		П1-37
	16		
	17		П1-9
	18		П1-11
	19		П1-38
	20		
	21		П1-39
	22		
	23		П1-13
	24		П1-15
	25		П1-40
	26		
	27		П2-9
	28		
	29		БИЗ-6
	30		П2-1
	31		П2-17
	32		П2-10
	33		
	34		П2-11
	35		
	36		БИЗ-8
	37		П2-3
	38		П2-19
	39		П2-12
	40		
	41		П2-13
	42		
	43		П2-5
	44		П2-21
	45		П2-14
	46		
	47		П2-15
	48		
	49		П2-7
	50		П2-23
	51		П2-16
	52		
	53		П1-41
	54		П1-17
	55		П1-19
	56		П1-20
	57		П1-43
	58		П1-21
	59		П1-33
	60		П1-24
	61		П1-45
	62		П1-25
	63		П1-27
	64		П1-28
	65		

К силовым зажимам

Продолжение левой боковины

66		РП20-2
67		РП15-2
68		РП15-8
69		РП11-8
70		
71		РП20-4
72		РП16-1
73		РП16-3
74		РПУ1-3
75		РПУ1-4
76		РПУ1-6
77		РП41-1
78		РП41-2
79		РП16-7
80		РП16-9
81		РП41-3
82		
83		РП11-10
84		РП41-4
85		РП41-6
86		РПХ3-1
87		
88		Н14-1
89		РП18-11
90		
91		М15-2
92		РП15-4
93		РП21-1
94		К15-1
95		РП20-11
96		РП21-3
97		РП21-11
98		
99		РПУ1-9
100		
101		РП18-1
102		РУ14-1
103		РУ14-2
104		РП28-2
105		РП28-11
106		
107		РП16-10
108		РУ15-1
109		РУ15-2
110		РП29-2
111		РП29-11
112		РП12-10
113		РУ16-1
114		РУ15-2
115		РП30-2
116		РП30-11
117		РУ17-1
118		
119		РУ17-2
120		РП31-1
121		РП31-2
122		РП31-11
123		РУ18-1
124		РУ18-2
125		РП32-2
126		РП32-11
127		РУ19-1
128		РУ20-1
129		РУ21-1
130		РП19-11
131		РП20-1
132		РПУ3-7
133		РПУ3-9

РП18-2
РП11-9
РП21-7

К зажиму 153

Правая боковина

	Линия 330-500кВ		
РП16-12		134	
РПН1-12		135	
РП28-12		136	
		137	
		138	
РП41-11		139	
РПУ2-1		140	
РП20-7		141	
		142	
РП11-1		143	
РП12-1		144	
		145	
РП15-2		146	
ПР-19		147	
ПР-20		148	
		149	
РП16-4		150	
Д44		151	
Д48		152	
Н22-1		153	
Н22-3		154	
РП20-9		155	
Н22-2		156	
		157	
РПУ2-4		158	
		159	
РПУ2-2		160	
РП17-3		161	
РП17-4		162	
РПУ2-3		163	
		164	
РП25-11		165	
РПУ2-6		166	
РПУ2-5		167	
РПУ2-8		168	
РП15-9		169	
		170	
РП11-11		171	
РП12-11		172	
РП15-1		173	
П-7		174	
П-8		175	
П-11		176	
П-12		177	
РП25-12		178	
		179	
РП41-12		180	
		181	
		182	
		183	
РУ24-4		184	
РПХ3-2		185	
		186	
А1		187	
ПР-3		188	
Д52		189	
ПР-16		190	
Д60		191	
РУ24-5		192	
Д58		193	
Д61		194	
Д2		195	
Д53		196	
Д56		197	
Д68		198	
Д65		199	

К зажиму 82

К шинам

Продолжение правой боковины

Д54	200		
	201		
R14	202		1ШЗП
R15	203		2ШЗП
ЛС	204		- ШСГ
	205		
ПР-9	206		
ПР-10	207		
ПР-3	208		
ПР-4	209		
РП15-8	210		
РП15-10	211		
ПР-6	212		
ПР-5	213		
ПР-13	214		
ПР-2	215		
ПР-1	216		
ПР-23	217		
РПН3-3	218		
РПН3-4	219		
РПН3-5	220		
РПН3-6	221		
РП13-10	222		
РП11-3	223		
РП12-3	224		
РП12-4	225		
РП12-9	226		
РПН2-3	227		
РПН1-6	228		
РПН2-4	229		
РПН2-7	230		
РПН2-8	231		
РП20-8	232		
РП11-2	233		
РП13-1	234		
РП14-10	235		
РП11-4	236		
РП20-10	237		
РП13-3	238		
РП13-4	239		
РП13-9	240		
РПН2-5	241		
РПН1-8	242		
РП42-6	243		
РП21-2	244		
РП21-4	245		
РП14-1	246		
РП14-3	247		
РП14-4	248		
РП14-9	249		
РПН3-7	250		
РПН3-8	251		
РПН2-9	252		
РП42-10	253		
РП17-5	254		
РП17-6	255		
РП17-7	256		
РП17-8	257		
РП18-9	258		
РП18-10	259		
РП43-1	260		
РП43-3	261		
РП43-2	262		
РП43-4	263		
ПР-21	264		
ПР-12	265		
ПР-22	266		

К шинам

10122пк
т 2 л 10

Схема выполнена на листах ЭВ-II-6÷10

1975г.	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330-500кВ с раздельным питанием цепей оперативного тока основных и резервных защит	Панель П3274-75 ускорения защит линий 330-500кВ Развертка цепей, фасад, ряды зажимов	Типовые решения 5574тм	Альбом II	Лист ЭВ-II-5

Энергопроект г. Москва 1975г.
Гл. инженер проекта — Гл. специалист — Руководитель группы — Инженер — Инженер — Инженер
Согласовано — Проверил — Составил
5574тм-II-10

Перечень надписей

Блочный номер аппарата	Поз обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
35	П	в рамке под аппаратом	Перевод АПВ-503 на отключение трех фаз.	
34	ПР		Ремонтный переключатель	
33	П1		Переключ. резервир. т.н Основная обмотка.	
32	П2		Переключ. резервир. т.н. Дополнит. обмотка	
45	Н14		Ввод ускорения защит.	
44	Н15		Пуск БАПВ.	
43	Н22		Пуск БАПВ при АПВ-503 ОАПВ вывед. ОАПВ введ.	
41	РУ14		Откл. от ВЧТО трех фаз с запретом ТАПВ.	
40	РУ15		Откл. от ВЧТО трех фаз с запретом БАПВ.	
39	РУ16		Откл. от ВЧТО трех фаз с пуском БАПВ.	
38	РУ17		Откл. линии через ОАПВ без выд. времени III ступ.	
37	РУ18		Ввод I ступени ДЗ-503 противопол. конца ЛЭП	
31	РУ19		Неисправность передатчика ВЧТО.	
30	РУ20		В.Ч. канал и приемник ВЧТО вывед. из дейст.	
36	РУ21		Неисправн. в.ч. тракта или приемника ВЧТО.	
42	РУ24		Ускор. откл. 3 фаз при каскаде избират. ОАПВ	
46	БИЗ		Реле контроля напряжения	
47	ЛС		Указатель не поднят	

Перечень аппаратуры

Блочный номер аппарата	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
01	Линия 330-500 кВ.					
05, 06	РН1, РН2	Реле минимального напряжения	РН-54/160	40÷160В	2	
10, 14, 19	РПН1÷РПН3	Реле промежуточное	РП-23	220В	3	
03, 22	РП18; РП41	Реле промежуточное	РП-23	220В	2	
13, 18 02, 07, 11, 01, 06	РПУ1, РПУ2 РП28÷РП32	Реле промежуточное	РП-252	220В	7	
08	РП19	Реле промежуточное	РП-252	110В	1	
16, 21, 26, 15, 20, 25 12, 27	РП11÷РП16 РП20, РПУ3	Реле промежуточное	РП-222	220В	8	
23 24, 29	РПУ3 РП35, РП36	Реле промежуточное	РП-222	220В	3	
09	РП17	Реле промежуточное	РП-251	220В	1	
17, 28	РП21, РП27	Реле промежуточное	РП-225	220В	2	
41, 40, 39, 38, 37	РУ14÷РУ18	Реле указательное	РУ-21/0,025	0,025А	5	
31, 30, 36	РУ19÷РУ21	Реле указательное	РУ21/220	220В	3	
42	РУ24	Реле указательное	РУ21/0,05	0,05А	1	
45, 44, 43	Н14, Н15, Н22	Накладка контактная.	НКР-3		3	
46	БИЗ	Блок испытательный	БИ-4		1	
	D38÷DS1	Диод	Д-211	0,1А; 400В	14	
	Д1÷Д3 Д52÷Д69	Диод	Д229Е	0,4А; 400В	21	
	С2	Конденсатор	МБГП	400В: 2мкф 400В: 4мкф	1 1	Соединить параллельно
	R9	Резистор	ПЭВ-50	1,2 кОм	1	Установить с задней стороны панели.
	R10	Резистор	ПЭВ-50	2,2 кОм	1	
	R11, R12	Резистор	ПЭВ-50	6,2 кОм	2	
	R14÷R16 R1, R27	Резистор	ПЭВ-25	3,9 кОм	5	
	R17	Резистор	ПЭВ-50	4,7кОм	1	
	R22	Резистор	ПЭВ-50	6,2кОм	1	
	R23	Резистор	ПЭВ-50	1,2 кОм	1	
34	ПР	Переключатель кулачковый	ПКУ3-12К 1203		1	
33	П1	Переключатель кулачковый	ПКУ3-12Ж 8004		1	Только для модификации 1
32	П2	Переключатель кулачковый	ПКУ3-12Ж 4028		1	
33	П1	Переключатель кулачковый	ПКУ3-12С 1204		1	Только для модификации 2
32	П2	Переключатель кулачковый	ПКУ3-12С 6036		1	
35	П	Переключатель кулачковый	ПКУ3-12Ж 3031		1	
47	ЛС	Арматура сигнальной лампы с белой линзой	АС-220	220В	1	
	—	Лампа сигнальная	РНЦ-220/10	220В; 10Вт	1	
		Зажим силовой	КС-30		8	
		Рамка для надписи	РМ		47	См. прим. 1

Примечания:

1. Рамки для надписи должны размещаться под каждым аппаратом, расположенным на фасаде блока.
2. Настоящая панель разработана на основании чертежей 38-I-8÷23.
3. Настоящая панель разработана в двух модификациях: П3274/1-75 и П3274/2-75, различающихся типами переключателей П1, П2.
4. Условные обозначения положений переключателей П1, П2 для модификации 2 выполняются по заказу.
5. Перемычки между испытательными зажимами выполнять в полном соответствии с настоящим чертежом.

1012 2пк т 2 л 11

Схема выполнена на листах 38-II-6÷10

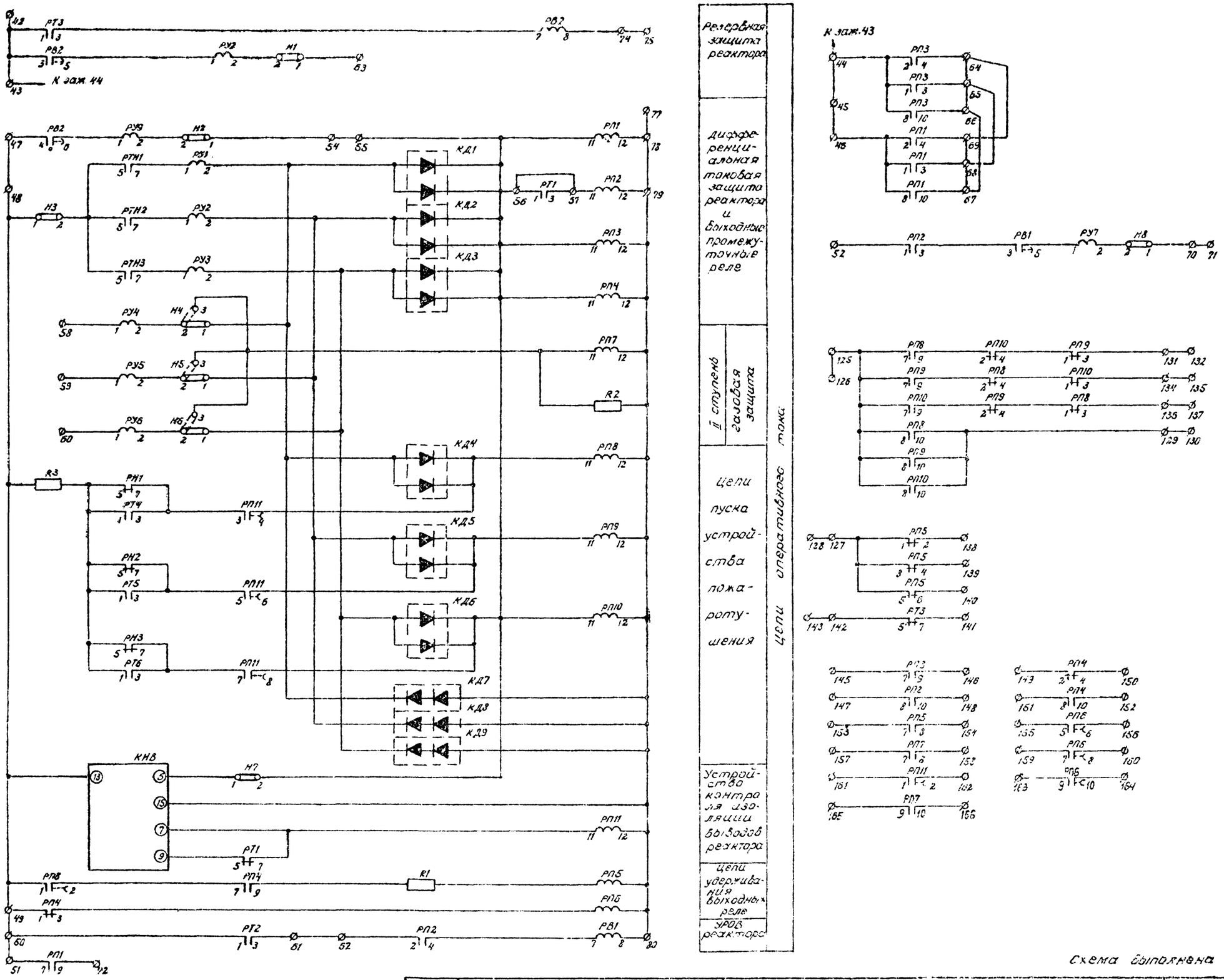
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. пр. Типовцева
Гл. специал. Гуленко

Рук. группы Дымшиц Рыбкина
Проверил Ольшан. Слепкова

Госэнергопроект 1975г

1975	Схемы и блоки ЛЭП 330-500 кВ. с раздельным питанием оперативным током основных и резервных защит.	Панель П3274-75 реле ускорения защит линий 330-500 кВ. Развертка цепей, фасад и ряды зажимов.	Типовые решения 5574 тм.	Альбом II	Лист 38-II-10



10122ик т2 п12

Схема выполнена на листах 30-II-11÷15

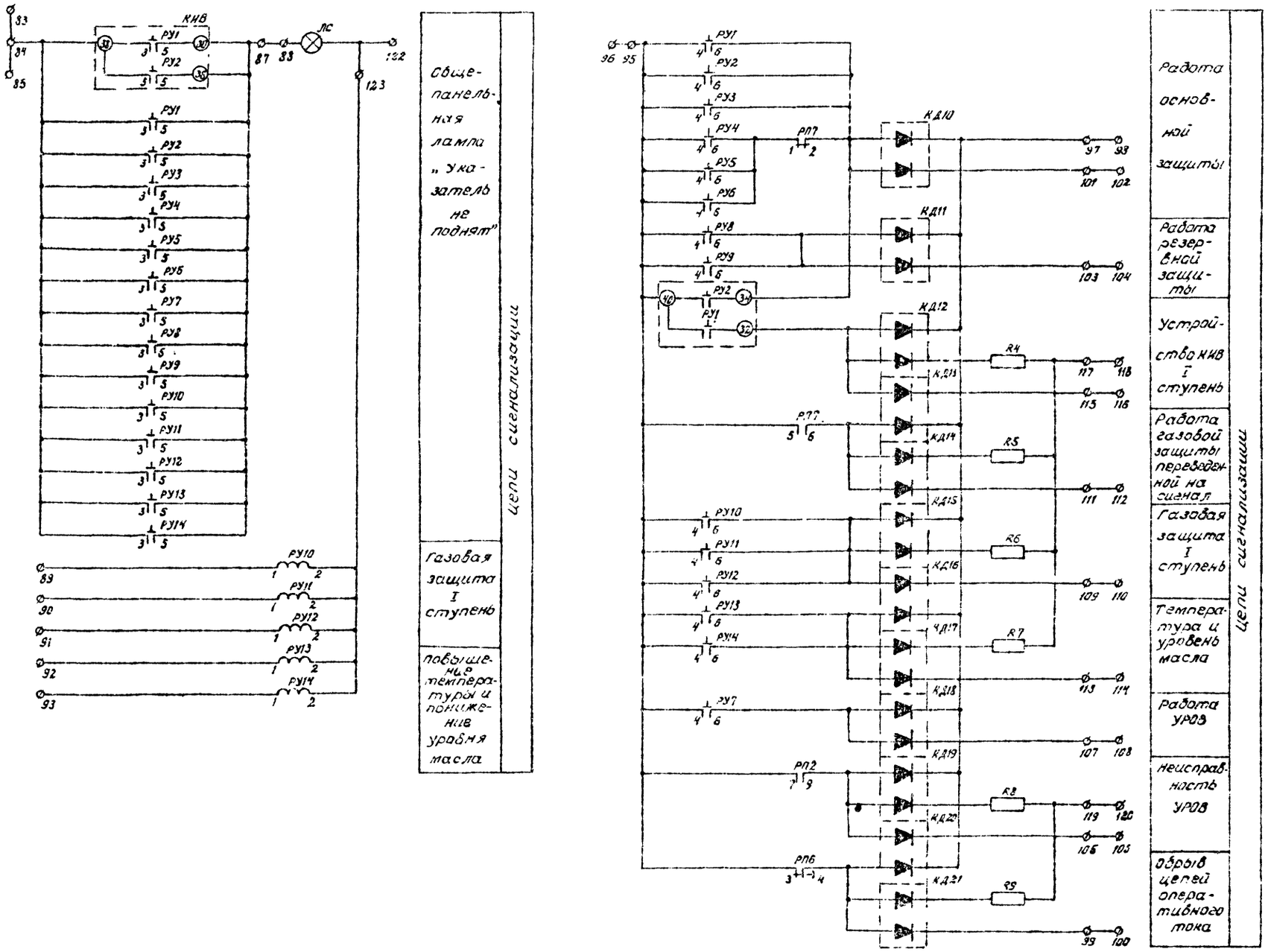
1975г.	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330÷500кВ с раздельным питанием цепей оперативного тока основных и резервных защит.	Панель ПЗ275-75 защиты реактора линии 500кВ. Развертка цепей, фасад и ряды зажимов.	Типовые решения 5574 тм	Альбом II	Лист 33-II-11

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Москва 1975г

Исполнит. | Гл. инж. пр. | Гл. спец. сект. | Проверил | Скомпл. | Счетчик

Зиновьева | Руденко

5574 тм-II-12



10122пк т2 л 13

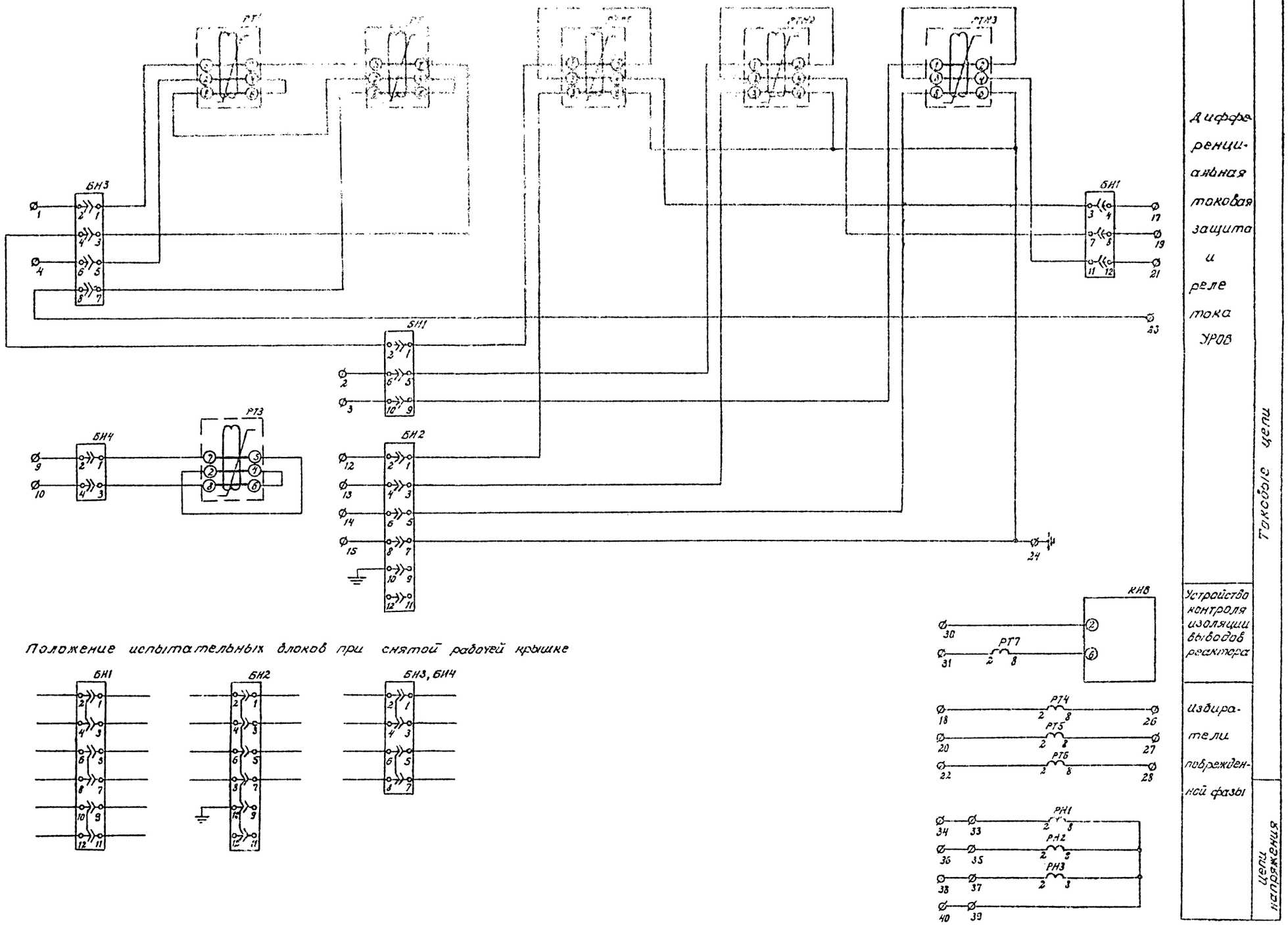
Схема выполнена на листах ЭВ-II-11÷15

1975г.	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330-500кв с раздельным питанием цепей оперативного тока основных и резервных защит	Панель ПЗ 275-75, защиты реактора линии 500кв Развертка цепей, фасад и ряды зажимов	Типовые решения 5574тм	Альбом II	Лист ЭВ-II-12

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Москва 1975г.

Рук. груп. Гл. инж. пр. Гл. спец. сект. Зиновьева Руденко

5574тм-II-13



Положение испытательных блоков при снятой рабочей крышке

10122 пк т 2 п 14

Схема выполнена на листах эв-II-11÷15.

1975г.	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330-500кв с раздельным питанием цепей оперативного тока основных и резервных защит	Панель ПЗ 275-75 защиты реактора линии 500кВ Развертка цепей, фасад и ряды зажимов	Типовые решения 5574 тм	Альбом II	Лист эв-II-13

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Москва 1975г.

Рук. груп. Гл. инж. пр. Гл. спец. сем. Зиновьева Руденко

5574 тм-II-14

Ряды зажимов панели П3 275-75 защиты реактора линии 500кВ

Левая боковина

Реактор линии		
1		БИ3-2
2		БИ1-8
3		БИ1-10
4		БИ3-6
5		
6		
7		
8		
9		БИ4-2
10		БИ4-4
11		
12		БИ2-2
13		БИ2-4
14		БИ2-6
15		БИ2-8
16		
17		БИ1-4
18		РТ4-2
19		БИ1-8
20		РТ5-2
21		БИ1-12
22		РТ6-2
23		БИ3-8
24		БИ2-7
25		
26		РТ4-8
27		РТ5-8
28		РТ6-8
29		
30		КИВ-2
31		РТ7-2
32		
33		РИ1-2
34		
35		РИ2-2
36		
37		РИ3-2
38		
39		РИ1-8
40		
41		
42		РТ3-1
43		
44		РП3-2
45		
46		РП1-2
47		РВ2-4
48		
49		РП4-1
50		РТ2-1
51		РИ1-7
52		РП2-1
53		
54		Н2-1
55		РП1-11
56		РП3-11
57		РП2-11
58		РУ4-1
59		РУ5-1
60		РУ6-1
61		РТ3-1
62		РИ3-7
63		Н1-1
64		РП3-4
65		РП3-3
66		РП3-10
67		РП7-10
68		РП3-3
69		КП-4

РТ1-1
РТ1-3

Продолжение ряда зажимов левой боковины

К шинкам

70		
71		Н8-1
72		РП1-9
73		
74		РВ2-8
75		
76		
77		
78		РП11-12
79		РП2-12
80		РВ1-8
81		
82		
83		
84		КИВ-38
85		
86		
87		КИВ-30
88		ЛС
89		РУ10-1
90		РУ11-1
91		РУ12-1
92		РУ13-1
93		РУ14-1
94		
95		РУ10-4
96		
97		КД10
98		
99		КД21
100		
101		КД10
102		
103		КД11
104		
105		КД20
106		
107		КД13
108		
109		КД16
110		
111		КД14
112		
113		КД17
114		
115		КД13
116		
117		Я4
118		
119		Я3
120		
121		
122		ЛС
123		РУ10-2
124		
125		РП10-8
126		
127		ЕПБ-1
128		
129		РП10-10
130		
131		РИ3-3
132		
133		

1701 + шсI
1715 1шзпI
1717 2шзпI
1702 — шсI

Правая боковина

реактор линии		
РП10-3		134
		135
РП8-3		136
		137
РП5-2		138
РП5-4		139
РП5-6		140
РТ3-7		141
РТ3-5		142
		143
		144
РП3-7		145
РП3-9		146
РП2-8		147
РП2-10		148
РП7-2		149
РП4-4		150
РП4-8		151
РП4-10		152
РП5-7		153
РП5-8		154
РП5-5		155
РП6-6		156
РП7-7		157
РП7-8		158
РП6-7		159
РП6-8		160
РП11-1		161
РП11-2		162
РП6-9		163
РП6-10		164
РП7-9		165
РП7-10		166
		167
		168
		169
		170
		171
		172
		173
		174
		175
		176
		177
		178
		179
		180
		266

10122пк т 2 л 15

Схема выполнена на листах 38-Ш-11÷15

Энергосетьпроект г. Москва 1975г.	Рук. груп.	Петухова	
	Гл. инж. пр.	Зимовцева	
	Гл. спец. авт.	Рудэнко	
Инстал.			
Проверил			
Нач. отд.		Зимовцева	
Гл. спец. авт.		Рудэнко	
Исполнил		Снеткова	

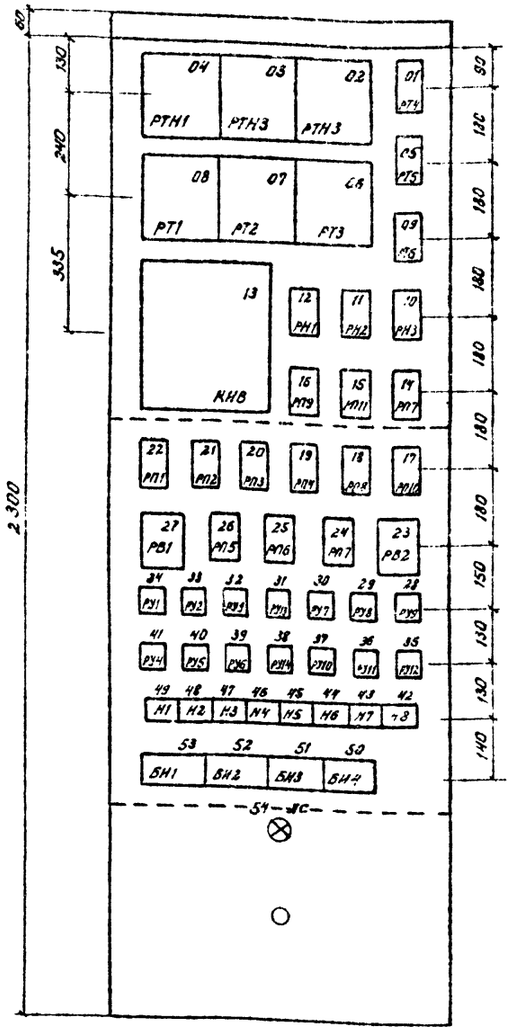
5574тм-Т-15

1975г	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330 500кВ с раздельным питанием цепей оперативного тока основных и резервных защит	Панель П3 275-75 защиты реактора линии 500кВ развертка цепей, фасад и ряды зажимов.	Типовые решения 5574тм	Альбом Ш	Лист 38-Ш-14

Перечень надписей

Блочный номер аппарата	Поз. обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
34, 33 32	РУ1, РУ2 РУ3	В рамке под аппаратом	Дифзащита реактора	
31, 40 39	РУ4, РУ5 РУ6		Газовая защита II ступень	
30 42	РУ7 Н8		УРОВ реактора	
29 49	РУ8 Н1		Отключение линии резервной защитой	
28 48	РУ9 Н2		Отключение реактора резервной защитой	
37, 36 35	РУ10, РУ11 РУ12		Газовая защита I ступень	
31	РУ13		Повышение температ. масла	
38	РУ14		Понижение уровня масла	
47	Н3		Дифзащита реактора	
46, 45 44	Н4, Н5 Н6		Газовая защита отключение / сигнал	
43	Н7		КИВ	
53	БИ1		Дифзащита реактора	
52	БИ2		Дифзащита реактора	
51	БИ3		УРОВ	
50	БИ4		Резервная защита	

Панель ПЗ 275-75 защиты реактора линии 500кВ



Перечень аппаратуры

Блочный номер аппарата	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
01	Реактор линии 500кВ					
04, 03, 02	РТН1, РТН2, РТН3	Реле токовое дифференциальное	РНТ-566		3	
08, 07, 06	РТ1, РТ2, РТ3	Реле тока	РТ-40/Р-1	1А	3	
01, 05, 09	РТ4, РТ5, РТ6	Реле тока	РТ-40/□		3	
14	РТ7	Реле тока	РТ-40/0,6	0,6А	1	
13	КИВ	Блок реле контроля изоляции вводов	КИВ-500Р..		1	
27	РВ1	Реле времени	ЭВ-112	220В	1	
23	РВ2	Реле времени	ЭВ-132	220В	1	
22, 21, 20	РП1, РП2, РП3	Реле промежуточное	РП-222	220В	3	
12, 11, 10	РН1, РН2, РН3	Реле напряжения	РН 53/60Д		3	
19, 18, 16, 17	РП4, РП8, РП9, РП10	Реле промежуточное	РП-225	220В	4	
26, 24	РП5, РП7	То же	РП-23	220В	2	
25, 15	РП6, РП11	То же	РП-252	220В	2	
34, 33 32, 41	РУ1, РУ2 РУ3, РУ4	Реле указательное	РУ-21/0,05	0,05А	4	
40, 39 30, 29, 28	РУ5, РУ6 РУ7, РУ8, РУ9	То же	РУ-21/0,05	0,05А	5	
37, 36	РУ10, РУ11	То же	РУ-21/220	220В	2	
35, 31, 38	РУ12, РУ13, РУ14	То же	РУ-21/220	220В	3	
49, 48, 47, 46	Н1, Н2, Н3, Н4	Накладка контактная	НКР-3		4	
45, 44, 43, 42	Н5, Н6, Н7, Н8	То же	НКР-3		4	
53, 52	БИ1, БИ2	Блок испытательный	БИ-6		2	
51, 50	БИ3, БИ4	То же	БИ-4		2	
	R1, R3	Резистор	ПЭВ-25	100Ом	2	Устанавливаются с задней стороны панели в комплекте два диода
	R2	Резистор	ПЭВ-50	1500Ом	1	
	R4 ÷ R9	То же	ПЭВ-25	3,9 кОм	6	
	КД1 ÷ КД21	Комплект диодов	КД-205А	500В; 500мА	21	
	ЛС	Арматура сигнальной лампы с белой линзой	АС-220	220В	1	
	—	Лампа сигнальная	РНЦ-220/10	220В, 10Вт	1	
		Рамки для надписи	РМ		54	См. прим. 1

Примечание:

1. Рамки для надписи должны размещаться под каждым аппаратом, расположенным на фасаде блока.

10122пк т 2 л 16

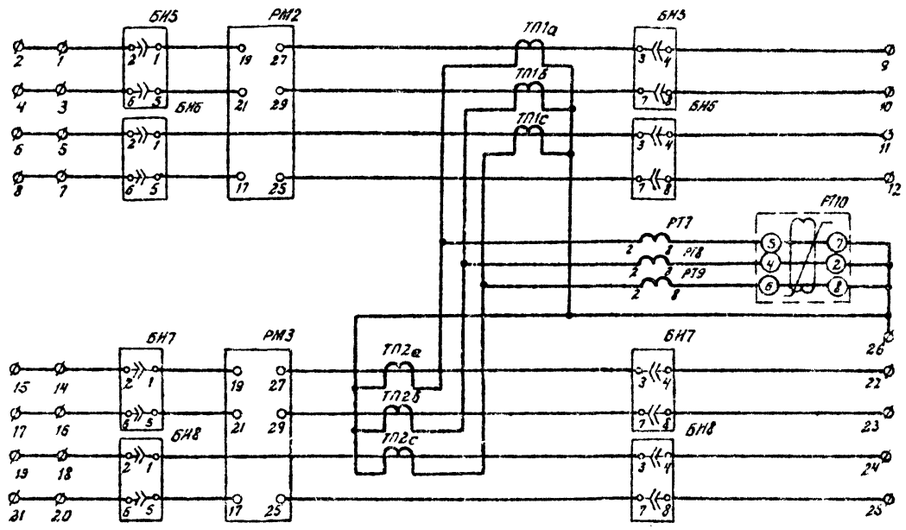
Схема выполнена на листах ЭВ-II-11÷15

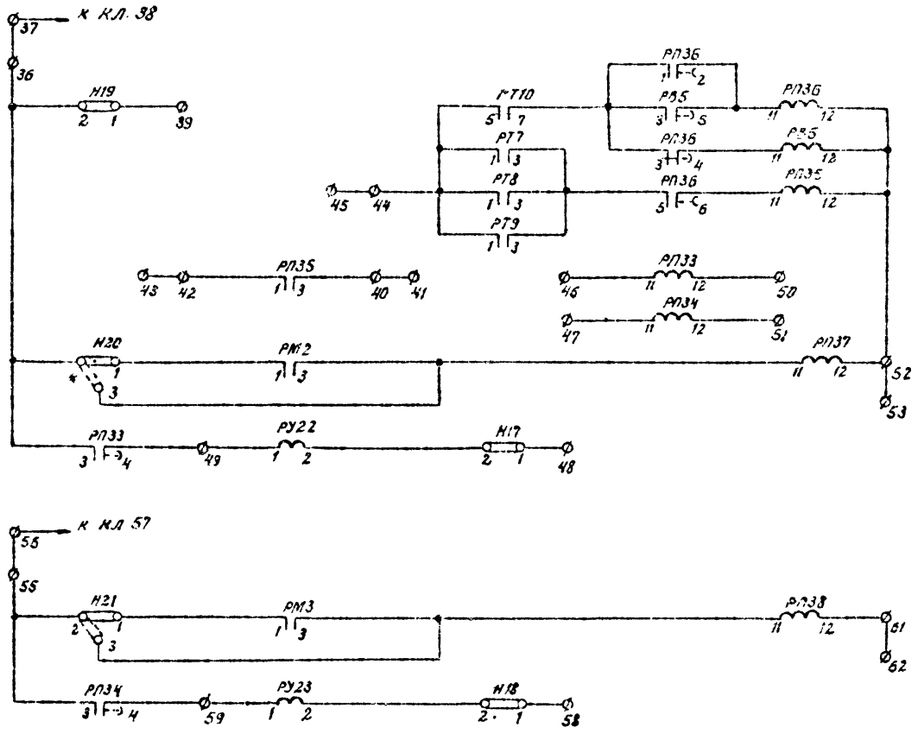
1975г.	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330-500кВ с раздельным питанием цепей оперативного тока основных и резервных защит.	Панель ПЗ 275-75 защиты реактора линии 500кВ Развертка цепей, фасад и ряды зажимов	Типовые решения 5574тм	Альбом II	Лист ЭВ-II-15

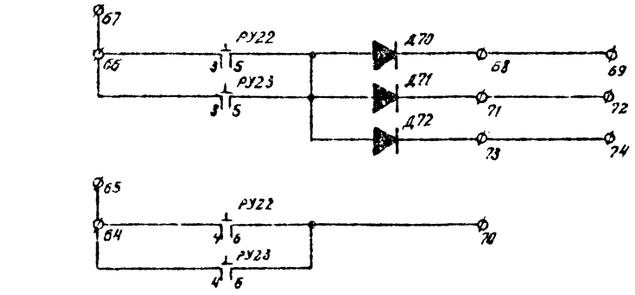
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Москва 1975г.

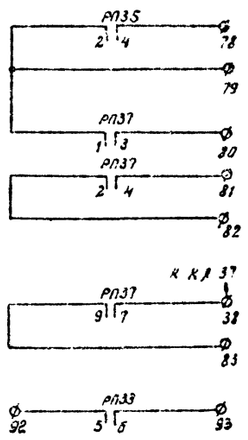
Исполнит.		Петухова	
Гл. инж. пр.		Зиновьева	
Гл. спец. сект.		Руденко	
Проверил		Скитин	Снеткова

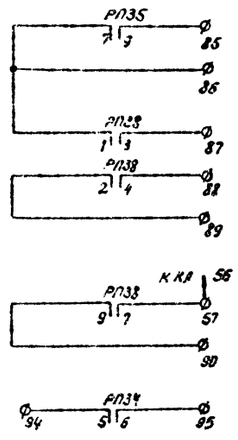
5574тм-II-16

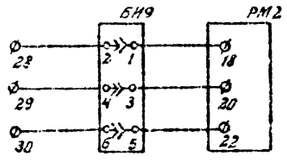


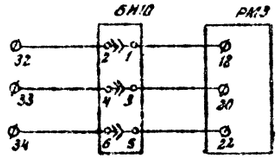




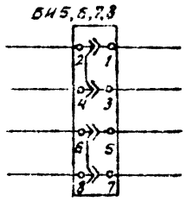


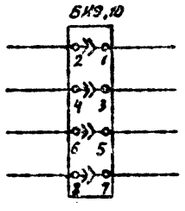






Положение контактов испытательных блоков при снятой рабочей крышке





токовые цепи.
Цепи оперативного постоянного тока.
Реле-повторитель контактов реле мощности 1Л.
Цепи отключения 1Л.
реле повторитель контактов реле мощности 2Л.
Цепи отключения 2Л.

Цепи сигнализации.
Цепи блокировки дистанционной защиты 1Л
Контакты
Цепи блокировки дистанционной защиты 2Л.
Контакты
Цепи напряжения

10122 пк т 2 л 17

Схема выполнена на листах ЭВ-II-16, 17

1975г.	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330-500кв с раздельным питанием цепей оперативного тока основных и резервных защит.	Блок БЗ 260-75 устройства поперечного дифференциального токового пуска и пуска, по направлению мощности обратной последовательности дистанционной защиты (для параллельных линий 330-500кв с УПК) Развертка цепей, состав и ряды зажимов.	Типовые решения 5574тм	Альбом II	Лист ЭВ-II-16

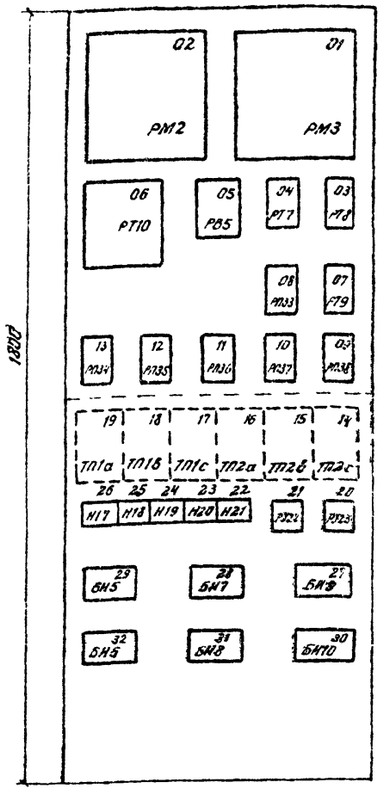
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Москва 1975г.

Составил	Отд. инж.		
Проверил	Гл. инж. пр.	Дмитриев	
	Гл. спец. сект.	Дмитриев	Рудейко
Нач. отд.			Заплавнева
Нач. сект.			

5574тм-II-17

Фасад блока

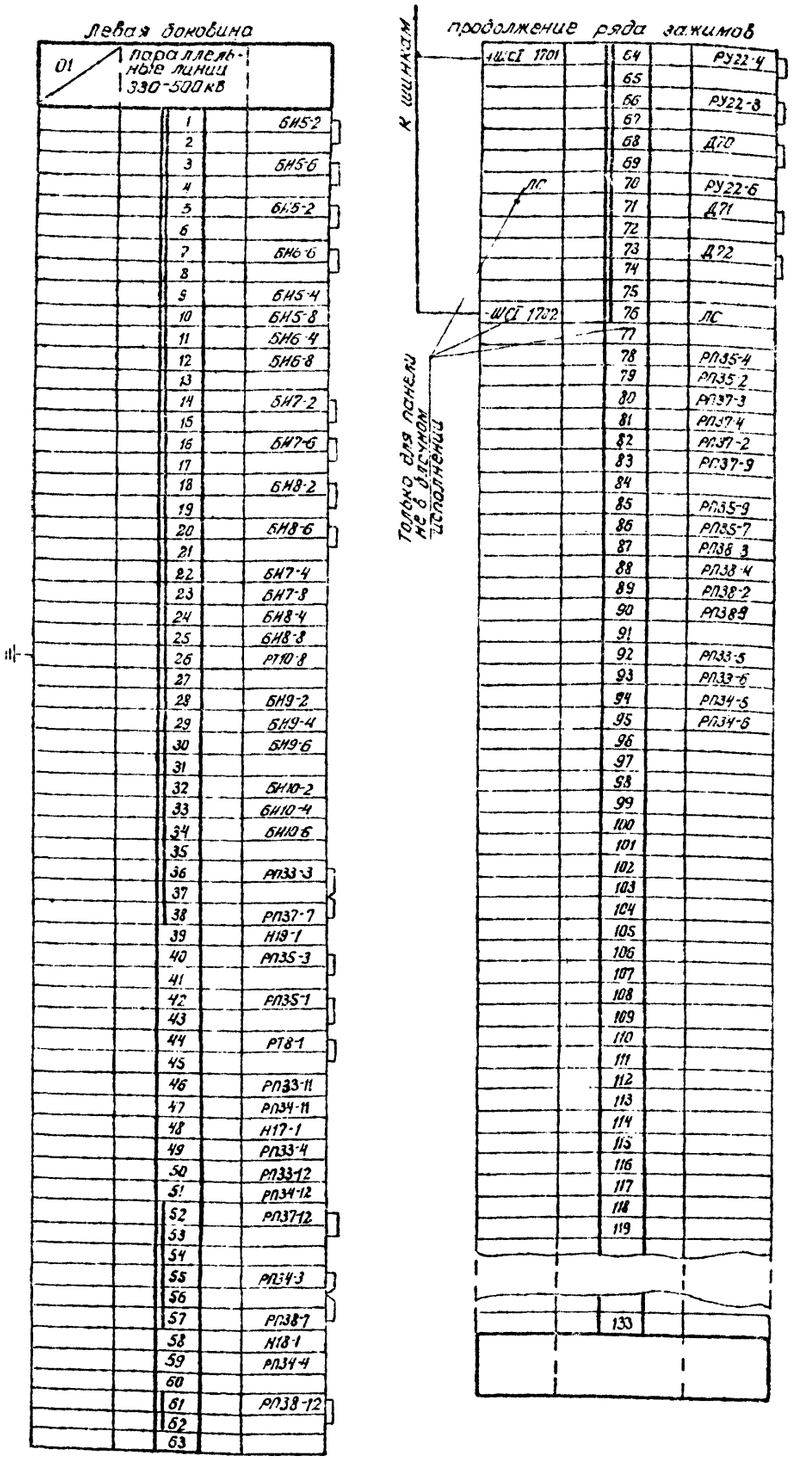
М 1:10



Примечание

1. Рамки для надписи должны размещаться под каждым аппаратом, расположенным на фасаде блока.

Ряд зажимов блока типа БЗ 260-75



Перечень аппаратуры

Блочный номер аппарата	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
01	Параллельные линии 330-500кВ					
04, 03, 07	РТ7, РТ8, РТ9	Реле тока	РТ-40/		3	
06	РТ10	Реле тока	РТ-40/Р-1		1	
02, 03	РМ2, РМ3	Реле мощности	РМОП-2	100В; 1А	2	
05	РВ5	Реле времени	ЭВ-134	220В	1	
12 10, 09	РП35 РП37, РП38	Реле промежуточное	РП-232	220В	3	
08, 13	РП33, РП34	Реле промежуточное	РП-251	220В	2	
11	РП36	Реле промежуточное	РП-252	220В	1	
21, 22	РУ22, РУ23	Реле указательное	РУ21/0,05	0,05А	2	
19, 18, 17	ТП1 а, в, с	Трансформатор промежуточный	Тр 0,66	Пт-1/1А	3	
16, 15, 14	ТП2 с, в, с	Трансформатор промежуточный	Тр 0,66	Пт 1/1А	3	
26, 25, 24	Н17, Н18, Н19	Накладка контактная	НКР-3		3	
23, 22	Н20, Н21	Накладка контактная	НКР-3		2	
29, 28, 27	БИ5, БИ7, БИ9	Блок испытательный	БИ-4		3	
32, 31, 30	БИ6, БИ8, БИ10	Блок испытательный	БИ-4		3	
	Д70 ÷ Д72	Диод	Д-229Е	0,4А; 400В	3	Установить с задней стороны панели
		Рамка для надписи			26	См. прим.1

Перечень надписей

Блочный номер аппарата	Поз. обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
21, 26	РУ22, Н17	В рамке под аппаратом	Отключение 1Л.	
20, 25	РУ23, Н18		Отключение 2Л.	
24	Н19		Поперечный дифференц. токовый пуск.	
23	Н20		Пуск по напр. мощн. обратн. послед. 1Л.	
22	Н21		Пуск по направлению мощн. обрат. послед 2Л.	
29, 32	БИ5, БИ6		Цепи тока 1Л.	
28, 31	БИ7, БИ8		Цепи тока 2Л.	
27	БИ9		Цепи напряжения 1Л.	
30	БИ10		Цепи напряжения 2Л.	

10122 пк Т 2 л 18

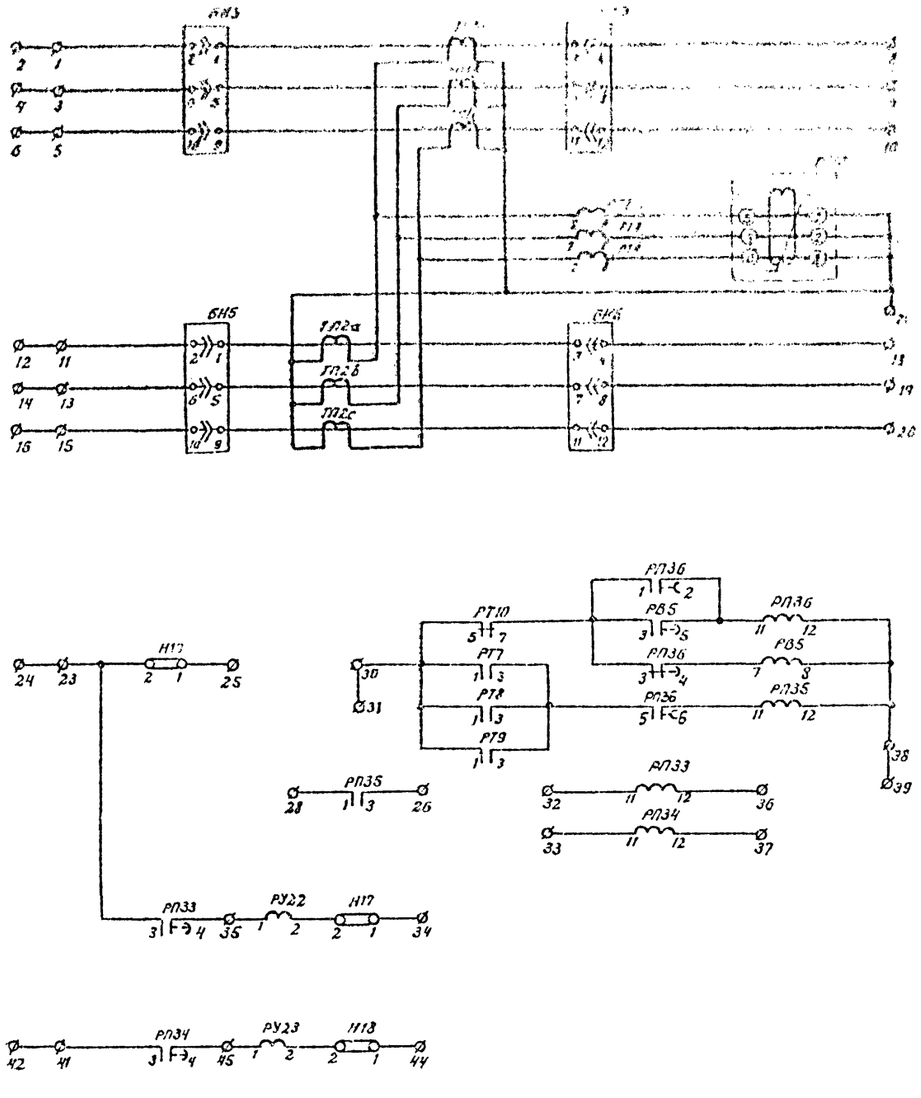
Схема выполнена листах ЭВ-II-15, 17

5574 тм II-18

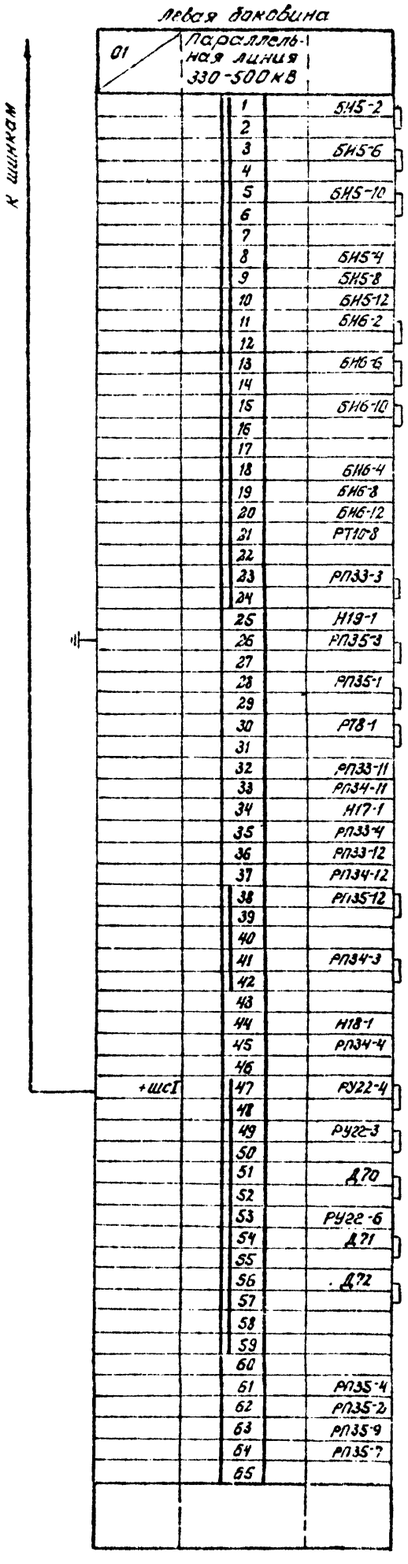
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ г. Москва 1975г.

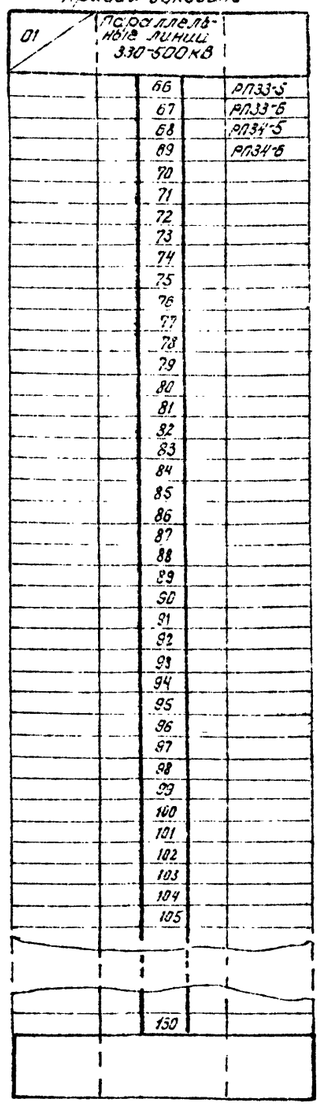
Гл. инж. проекта — Ст. инж. пр. — Гл. спец. сект. — Фролин — Зиновьева — Рыбенко

1975г.	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330-500кВ с раздельным питанием цепей оперативного тока основных и резервных защит.	Блок БЗ 260-75 устройства поперечного пуска и пуска по направлению мощности обратной последовательности дистанционной защиты (для параллельных линий 330-500кВ с УПК) развертка цепей, фасад и ряд зажимов.	Типовые решения 5574 тм	Альбом II	Лист ЭВ-II-17

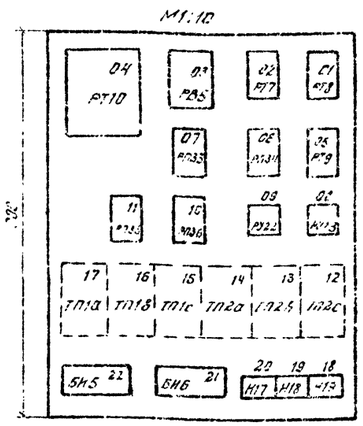

БН3
БН5
БН6
ТДЗ
ТДЗ
ТДЗ

Ряды зажимов блока типа Б3261-75





Фасад блока



Перечень аппаратуры

Буквенный номер аппарата	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
01	параллельная линия 330-500кВ					
02, 01, 05	РТ7, РТ8, РТ9	Реле тока	РТ-40/	А	3	
04	РТ10	Реле тока	РТ-40/Р-1		1	
03	РВ5	Реле времени	ЭВ-134	220В	1	
11	РП35	Реле промежуточное	РП-222	220В	1	
07, 06	РП33, РП34	Реле промежуточное	РП-251	220В	2	
10	РП36	Реле промежуточное	РП-252	220В	1	
09, 08	РУ22, РУ23	Реле указательное	РУ-21/0,05	220В	2	
17, 16, 15	ТП1а, в, с	Трансформатор промежуточный	Тр-0,66	ПТ-1/1А	3	
14, 13, 12	ТП2 а, в, с	Трансформатор промежуточный	Тр-0,66	ПТ-1/1А	3	
20, 19, 18	Н17, Н18, Н19	Накладка контактная	НКР-3		3	
22	БИ5	Блок испытательный	БИ6		1	
21	БИ6	Блок испытательный	БИ-6		1	
		Рамка для надписи	РМ		16	См. прим 1

Перечень надписей

Буквенный номер аппарата	Позиционное обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
09	РУ22	В рамке под аппаратом		
20	Н17		Отключение 1Л.	
08	РУ23			
19	Н18		Отключение 2Л.	
18	Н19		Поперечный дифференц. токовый пуск.	
22	БИ5		Цепи тока 1Л.	
21	БИ6		Цепи тока 2Л.	

Примечание:

1 Рамки для надписи должны размещаться под каждым аппаратом, расположенным на фасаде блока.

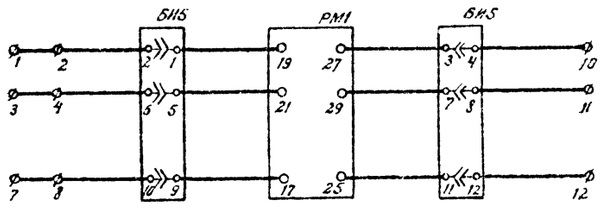
10122 пк т 2 л 20

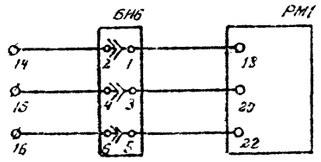
Схема выполнена на листах ЭВ-II-18, 19

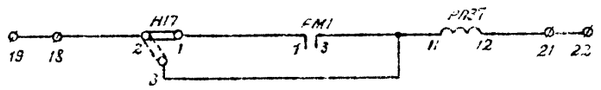
5574тм-Т-20

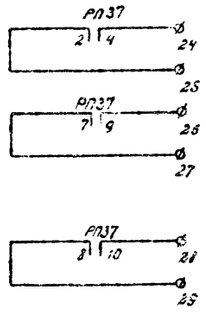
Энергосетьпроект г. Москва	1975г.	Полные схемы и типовые панели защиты линий 330-500кВ с оперативным питанием цепей оперативного тока ... и дежурной защит...	Блок Б3261-75 устройства поперечной дифференциальной-ро токового пуска дистанционной защиты (для параллельных линий 330-500кВ). Разработка цепей, фасад и ряды зажимов.	Типовые решения 5574тм	Альбом II	Лист ЭВ-II-19

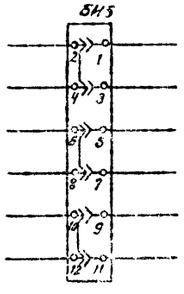
Гл. инж. пр. Живов; Гл. спец. эксп. Ширяевич; Ст. инж. Зинобеева; Рубенко

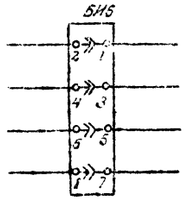












Токовые цепи.

Цепи напряжения.

Реле-повторитель контактов реле мощности.

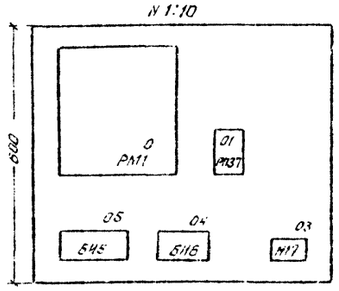
Цепи блокировки дистанционной защиты.

Цепи пуска ВУТЗ-М.

Положение контактов испытательных блоков при снятой рабочей крышке.

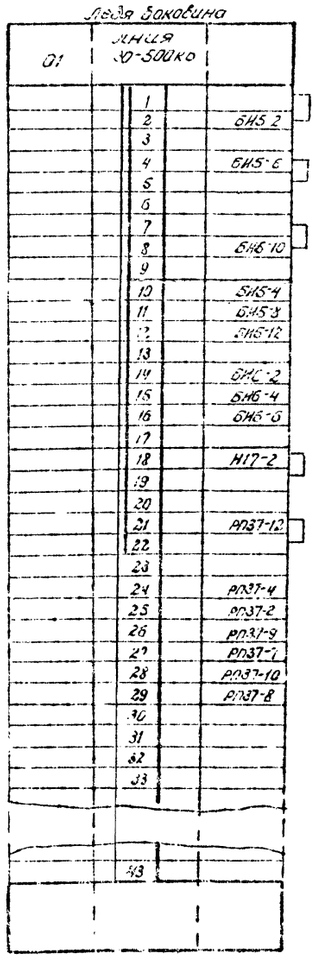
Фасад блока

М 1:10



Ряд зажимов блока 63283-75

Лядя боковина



Перечень аппаратуры

Блочный номер аппарата	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническое данное	К-во	Примечание
01	Линия 330-500кв					
02	РМ1	Реле мощности	РМЭП-2	100В, 1А	1	
01	РП37	Реле промежуточное	РП-222	220В	1	
03	Н17	Накладка контактная	НКР-3		1	
05	БИ5	Блок испытательный	БИ6		1	
04	БИ6	Блок испытательный	БИ-4		1	
		Рамка для надписи	РМ		5	См. прим. 1

Перечень надписей

Блочный номер аппарата	Поз. обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
03	Н17	В рамке под аппаратом	Блокировка дист. защ. и пуск ВУТЗ.	
05	БИ5		Цепи тока.	
04	БИ5		Цепи напряжения.	

Примечание.

1. Рамки для надписи должны размещаться под каждым аппаратом, расположенным на фасаде блока.

10122пк т2 л21

1978г.	Полные схемы и типовые панели цит линий 330-500кв с раздельным пуском цепей оперативного тока основной и резервных защит.	Блок 63262-75 устройства пуска дистанционной защиты по направлению мощности обратной последовательности (для одиночной линии 330-500кв с упр. разводки цепей, зажимы и ряд зажимов	Типовые решения 5574 ТМ	Альбом II	Лист 2В-20

Энергопроект г. Москва 1978

Гип. Зиновьева
Нач. отд. Гущева
Ст. инж. Рудченко

5574 ТМ-Т-21

gost.e-ecolog.ru