

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-529.89

НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА
ПС 110-220 КВ НА ПЕРЕМЕННОМ ОПЕРАТИВНОМ ТОКЕ
СО ЩИТОМ УПРАВЛЕНИЯ

АЛЬБОМ 2

382 Низковольтные комплектные
устройства линий 35 кВ и
общеподстанционных элементов

23882-02

Ор ИГПИ 620062, г. Свердловск, ул. Чудина, 4
Зак. *2148* *23882-02* серия *130*
Сдано в печать *16.03.* 19 *90* Цена *0-52*

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

407-03-529.89

НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА
ПС 110-220 КВ НА ПЕРЕМЕННОМ ОПЕРАТИВНОМ ТОКЕ
СО ЩИТОМ УПРАВЛЕНИЯ

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1 ПЗ Пояснительная записка
ЗВ1 Низковольтные комплектные
устройства трансформаторов и
шинных аппаратов 6-10-35 кВ

АЛЬБОМ 2 ЗВ2 Низковольтные комплектные
устройства линий 35 кВ и
общеподстанционных элементов

23882-02

РАЗРАБОТАНЫ ГОРЬКОВСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ
ИНСТИТУТА „ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ”
МИНЭНЕРГО СССР

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ПРОТОКОЛОМ МИНЭНЕРГО СССР
N24 ОТ 04.05.89г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОТДЕЛЕНИЯ *И.И.* А.А. ГАЛИЦЫН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *И.И.* Н.Н. ШИФРИНА

© СФ ЦУПТ Гострой СССР, 1989г.

Ведомость рабочих чертежей комплекта 407-03-529,89-382

Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Панель автоматики ВЛ35кВ ЭПА 150Б А,Б - 89		17	Электрическая схема соединений рядов зажимов. Левая бакабина.		33	Электрическая принципиальная (полная) схема	
2	Чертеж общего вида.		18	Электрическая схема соединений рядов зажимов. Правая бакабина.			Шкаф сигнализации ШС1- 89.	
3,4	Электрическая принципиальная (полная) схема.			Панель защиты и автоматики ВЛ35кВ ЭПЗ 1521 А,Б - 89		34	Чертеж общего вида. Схема полная. Электрическая схема соединений рядов зажимов.	
5	Электрическая схема соединений рядов зажимов. Левая бакабина.		19	Чертеж общего вида.			Шкаф сигнализации ШС2- 89	
6	Электрическая схема соединений рядов зажимов. Правая бакабина.		20,21, 22,23	Электрическая принципиальная (полная) схема.		35	Чертеж общего вида. Схема полная. Электрическая схема соединений рядов зажимов.	
	Панель защиты и автоматики ВЛ35кВ ЭПЗ 1519 А,Б - 89		24	Электрическая схема соединений рядов зажимов. Левая бакабина.				
7	Чертеж общего вида.		25	Электрическая схема соединений рядов зажимов. Правая бакабина.				
8,9,10	Электрическая принципиальная (полная) схема.			Панель центральной сигнализации и оперативного тока ЭПО 1502- 89			Общие указания. Настоящие типовые материалы для проектирования выполнены по поз. ТЗ.13.1.1 плана типового проектирования Госстроя СССР на 1989г. В данном альбоме 2 приведены черте- жи типовых низковольтных комплектных устройств (НКУ), разработанных для линий 35кВ и общеподстанционных элементов. Необходимые пояснения по типовым материалам, входящим в альбом 2, изложе- ны в пояснительной записке и 407-03-529, 89.ПЗ альбом 1. данных типовых материалов для про- ектирования.	
11	Электрическая схема соединений рядов зажимов. Левая бакабина.		26,27	Чертеж общего вида.				
12	Электрическая схема соединений рядов зажимов. Правая бакабина.		28,29, 30	Электрическая принципиальная (полная) схема.				
	Панель защиты и автоматики ВЛ35кВ ЭПЗ 1520 А,Б - 89		31	Электрическая схема соединений рядов зажимов. Левая бакабина.				
13	Чертеж общего вида.			Блок передачи индивидуальных сигнала БВ 604- 89				
14,15,16	Электрическая принципиальная (полная) схема.		32	Чертеж общего вида. Электрическая схема соединений рядов зажимов.				

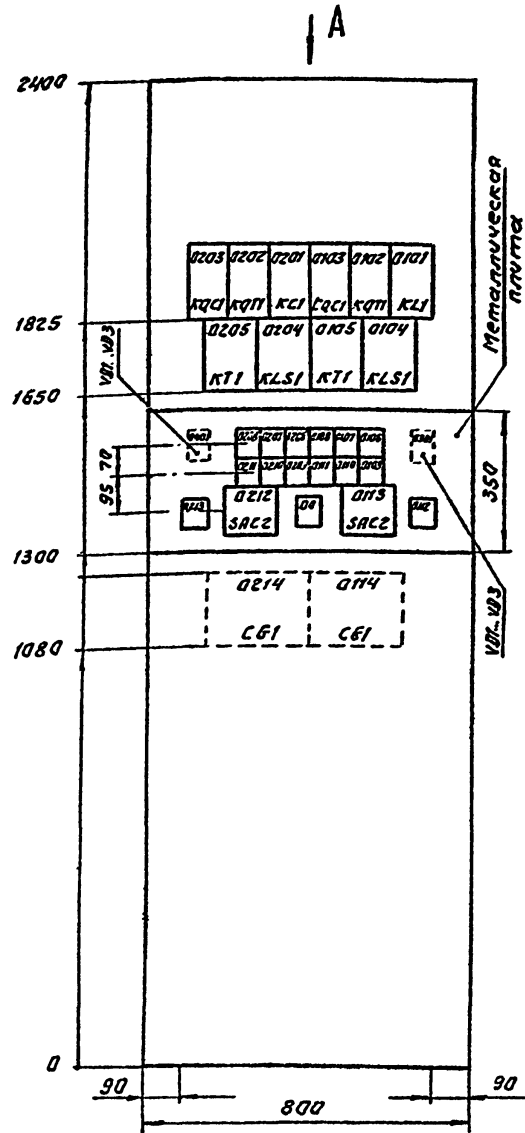
Общие указания.
Настоящие типовые материалы для проектирования выпалены по паз. ТЗ.13. 1.1 плана типовой проектирования Госстроя СССР на 1989г.
В данном альбоме 2 приведены чертежи типовых низковольтных комплектных устройств (НКУ), разработанных для линий 35кВ и общеподстанционных элементов.
Необходимые пояснения по типовым материалам, входящим в альбом 2, изложены в пояснительной записке к 407-03-529,89, ПЗ альбом 1.
данные типовые материалы для проектирования.

Типовые материалы для проектирования разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами.

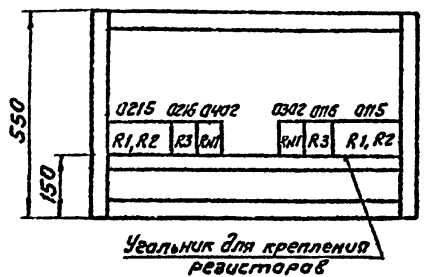
Главный инженер проекта /Шифр-НН.Шифрина

407-03-529,89-382			
Низковольтные комплектные устройства ПС 10-220кВ на переменном токе с защитой управления			
ГНП	Шифрина	ВШифр	Низковольтные комплектные устройства
Начальник	Медведев	П	устройства линий 35кВ и общеподстанционных элементов
Инженер	Сидоркин	ВШифр	устройства
Начальник	Шифрина	ВШифр	устройства
Общие данные			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
			Архитектурное отделение

Альбом 2



Вид А



Перечень надписей

Позиционный номер аппарата	Позиционное обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
0112, 0213	HLW2	В рамке под аппаратурой	Разряд конденсатора W...	
0108, 0208	KN1		Работа ЯПВ W...	
0107, 0207	KN2		Отключение от АЧР W...	
0106, 0206	KN3		Аварийное отключение W...	
0111, 0211	KN4		Обрыв цепи управления W...	
0110, 0210	KN5		Отказ частотного ЯПВ W...	
0109, 0209	KNF1		Снято питание цепей отключения защиты	
0113, 0212	SAC2		Заряд, разряд конденсатора W...	
00	HLW1		Указатель не поднят	

Таблица исполнений

Тип панели	Монтажные единицы					Тип реле
	01	02	03	04	00	KL1
ЭПА 1506А - 89	+	+	-	-	+	РП18-74
ЭПА 1506Б - 89	+	+	+	+	+	РП18-74

Перечень аппаратуры

Позиционный номер аппарата	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
01 02		Автоматика ВЛ 35кВ				
12 13	HLW2	Аппаратура, линза - белая	АС 12015	220В	2	
08, 07	KN1, KN2	Реле указательное	РЗУП-20-45112	- 1А	4	
06, 11, 10	KN3, KN4, KN5	Реле указательное	РЗУП-20-45012	0,1А	6	
09	KNF1	Реле указательное	РЗУП-11-45012	0,1А	2	
01	KL1	Реле промежуточное	См. таблицу	220В	2	23, 4р
04	KL51	Реле промежуточное	РП-12	220В	2	
03, 02	KQC1, KQT1	Реле промежуточное	РП18-94	220В	4	47, 1р
05	KT1	Реле времени	РВ-248	220В	2	
15	R1, R2	Резистор	LS-35850	1кОм ± 5%	4	
16	R3	Резистор	LS-35825	3кОм ± 5%	2	
13 12	SAC2	Переключатель	ПК93-12	исполн. = ф 7004	2	
14	CB1	Блок конденсаторов	БК-402	400В, 80мкФ	2	
03 04		Прием сигналов ПА				
02	RN1	Резистор	LS-35810	47кОм ± 10%	2	
01	VJ1... VJ3	Комплект выводов	КВ205А	500В, 0,5А	6	Исполнение, соответствующее панели
00		Общепанельная лампа				
—	HLW1	Аппаратура, линза - белая	АС 12015	220В	1	
—	—	Рамка большая			17	
—	—	Рамка малая			10	

407-03-529.89-382

Низковольтные комплектные устройства ПС 10-220кВ на переменном оперативном токе со щитом управления

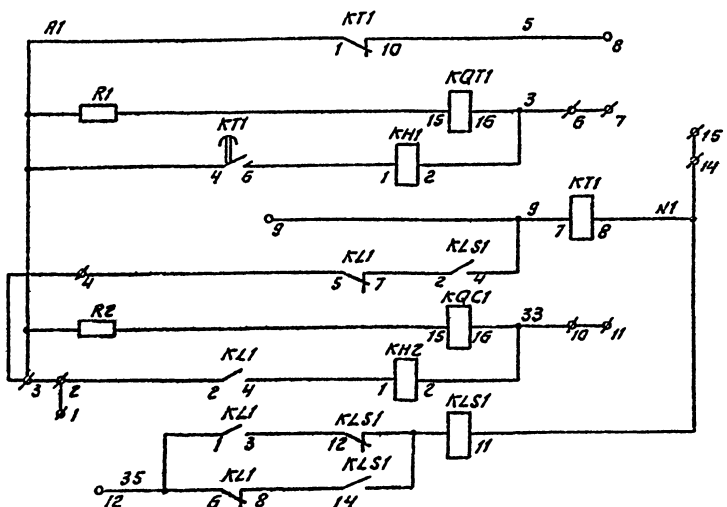
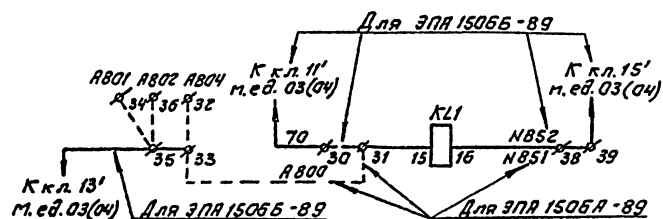
Генп	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Начальник	Начальник	Начальник	Начальник	Начальник	Начальник
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель

Панель автоматизации ВЛ 35 кВ ЭПА 1506 А, Б - 89

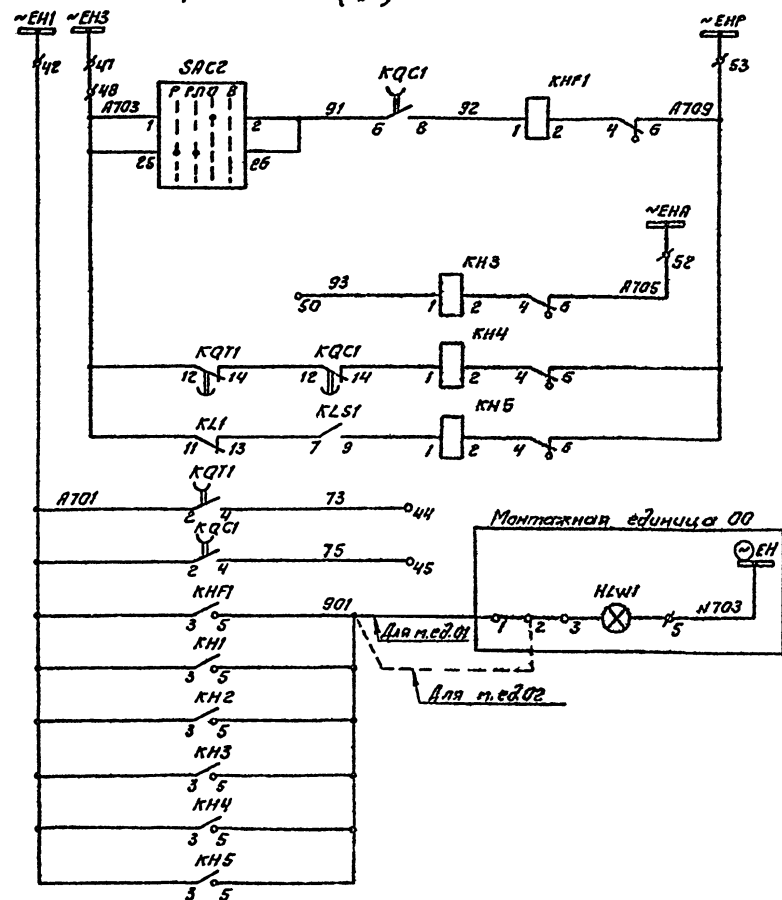
Чертеж общего вида

Изд.	Лист	Листов
РП	2	

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Гарьковское отделение
1989г



НУЯ



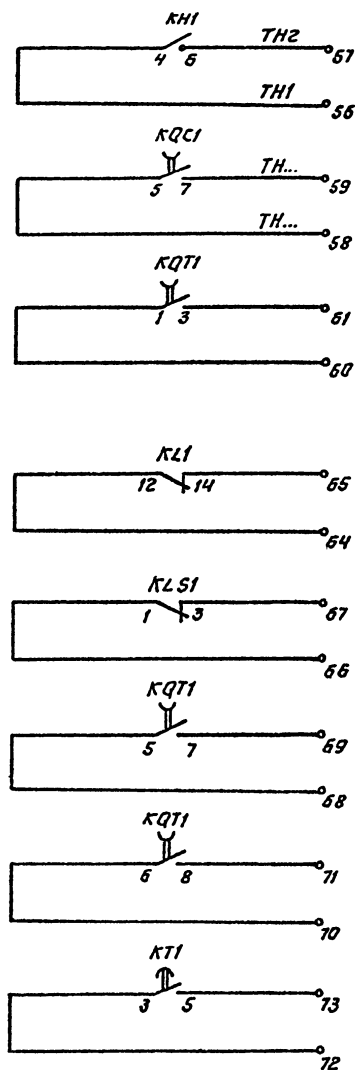
30444

Монтажная единица 00

			407 - 03 - 529.89-382			
			Низковольтные комплектные устройства ПС 10-220кВ на переменном оперативном токе со шитом управления			
ГПП	Шестеринки	ШЧ	Панель автоматики	Кодов	Лист	Листов
Наклад	Медальоны	М	ВЛ 35кВ	П	3	
Наклад	Стекло	Р	ЭП 1506 А,Б-89			
Наклад	Комплектация	Р	Электрическая принципиальная (полная) схема	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Горьковский отделенние 1989г		
Упаковка	Комплектация	Р				
Копию	Гусьбы	Р				

Имя и отчество Подписчик и дата

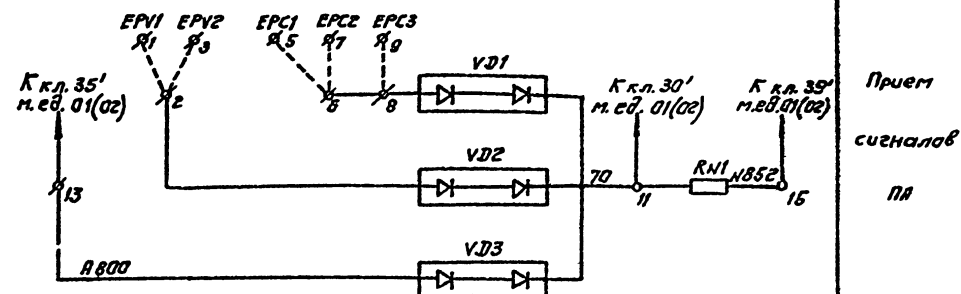
Монтажная единица 03(04)



Ныс

целу

Резерв



Прием
сигналов
ПА

[illegible]

Левая баковина (начало)

К шунгам

01	Автоматика ВЛ 35 кВ	W...
01	10	KL1-E
01	20	KL1-E
01	30	KL1-E
01	40	KL1-E
01	50	KL1-E
01	60	KL1-E
01	70	KL1-E
01	80	KL1-E
01	90	KL1-E
01	100	KL1-E
01	110	KL1-E
01	120	KL1-E
01	130	KL1-E
01	140	KL1-E
01	150	KL1-E
01	160	KL1-E
01	170	KL1-E
01	180	KL1-E
01	190	KL1-E
01	200	KL1-E
01	210	KL1-E
01	220	KL1-E
01	230	KL1-E
01	240	KL1-E
01	250	KL1-E
01	260	KL1-E
01	270	KL1-E
01	280	KL1-E
01	290	KL1-E
01	300	KL1-E
01	310	KL1-E
01	320	KL1-E
01	330	KL1-E
01	340	KL1-E
01	350	KL1-E
01	360	KL1-E
01	370	KL1-E
01	380	KL1-E
01	390	KL1-E
01	400	KL1-E
01	410	KL1-E
01	420	KL1-E
01	430	KL1-E
01	440	KL1-E
01	450	KL1-E
01	460	KL1-E
01	470	KL1-E
01	480	KL1-E
01	490	KL1-E
01	500	KL1-E
01	510	KL1-E
01	520	KL1-E
01	530	KL1-E
01	540	KL1-E
01	550	KL1-E
01	560	KL1-E
01	570	KL1-E
01	580	KL1-E
01	590	KL1-E
01	600	KL1-E
01	610	KL1-E
01	620	KL1-E
01	630	KL1-E
01	640	KL1-E
01	650	KL1-E
01	660	KL1-E
01	670	KL1-E
01	680	KL1-E
01	690	KL1-E

См. примеч. 2

См. примеч. 2

Для ЗПА 1506А-89

Для ЗПА 1506Б-89

Левая баковина (продолжение)

К шункам

00	Щитовая мелкая лампа	W...
00	10	KL1-E
00	20	KL1-E
00	30	KL1-E
00	40	KL1-E
00	50	KL1-E
00	60	KL1-E
00	70	KL1-E
00	80	KL1-E
00	90	KL1-E
00	100	KL1-E
00	110	KL1-E
00	120	KL1-E
00	130	KL1-E
00	140	KL1-E
00	150	KL1-E
00	160	KL1-E
00	170	KL1-E
00	180	KL1-E
00	190	KL1-E
00	200	KL1-E
00	210	KL1-E
00	220	KL1-E
00	230	KL1-E
00	240	KL1-E
00	250	KL1-E
00	260	KL1-E
00	270	KL1-E
00	280	KL1-E
00	290	KL1-E
00	300	KL1-E
00	310	KL1-E
00	320	KL1-E
00	330	KL1-E
00	340	KL1-E
00	350	KL1-E
00	360	KL1-E
00	370	KL1-E
00	380	KL1-E
00	390	KL1-E
00	400	KL1-E
00	410	KL1-E
00	420	KL1-E
00	430	KL1-E
00	440	KL1-E
00	450	KL1-E
00	460	KL1-E
00	470	KL1-E
00	480	KL1-E
00	490	KL1-E
00	500	KL1-E
00	510	KL1-E
00	520	KL1-E
00	530	KL1-E
00	540	KL1-E
00	550	KL1-E
00	560	KL1-E
00	570	KL1-E
00	580	KL1-E
00	590	KL1-E
00	600	KL1-E
00	610	KL1-E
00	620	KL1-E
00	630	KL1-E
00	640	KL1-E
00	650	KL1-E
00	660	KL1-E
00	670	KL1-E
00	680	KL1-E
00	690	KL1-E

См. примеч. 1

Примечания.

1. Электрическая схема соединений рядов зажимов выполнена для панели ЗПА 1506 Б-89 и применяется для ЗПА 1506А-89 без ряда зажимов м.ед. 03 и без подключений к кл. 30', 35', 39' м.ед. 01.
2. Переключки между кл. 30, 31 м.ед. 01 устанавливаются для панели ЗПА 1506Б-89, между кл. 31, 33 м.ед. 01 для панели ЗПА 1506А-89.

407-03-529.89-382				
Низковольтные комплектные устройства ПС 110-220 кВ на переменном оперативном токе со щитом управления				
Гип	Ширинин	Ширинин	Панель	автоматики
Начальн.	Мезенко	Мезенко	ВЛ 35 кВ	Одрия
Инженер	Степанов	Степанов	ЗПА 1506 А, Б - 89	Лист
Инженер	Степанов	Степанов	Электрическая схема	5
Инженер	Степанов	Степанов	соединений рядов зажимов.	Лист
Инженер	Степанов	Степанов	Левая баковина	Лист
Инженер			ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер			Горьковский филиал	
Инженер			1989г	

Правая боковина
(начало)

W...	Автоматическая ЭП 35кВ	02
KL1-2	31	01
KL1-3	32	01
KL1-4	33	01
KL1-5	34	01
KL1-6	35	01
KL1-7	36	01
KL1-8	37	01
KL1-9	38	01
KL1-10	39	01
KL1-11	40	01
KL1-12	41	01
KL1-13	42	01
KL1-14	43	01
KL1-15	44	01
KL1-16	45	01
KL1-17	46	01
KL1-18	47	01
KL1-19	48	01
KL1-20	49	01
KL1-21	50	01
KL1-22	51	01
KL1-23	52	01
KL1-24	53	01
KL1-25	54	01
KL1-26	55	01
KL1-27	56	01
KL1-28	57	01
KL1-29	58	01
KL1-30	59	01
KL1-31	60	01
KL1-32	61	01
KL1-33	62	01
KL1-34	63	01
KL1-35	64	01
KL1-36	65	01
KL1-37	66	01
KL1-38	67	01
KL1-39	68	01
KL1-40	69	01
KL1-41	70	01
KL1-42	71	01
KL1-43	72	01
KL1-44	73	01
KL1-45	74	01
KL1-46	75	01
KL1-47	76	01
KL1-48	77	01
KL1-49	78	01
KL1-50	79	01
KL1-51	80	01
KL1-52	81	01
KL1-53	82	01
KL1-54	83	01
KL1-55	84	01
KL1-56	85	01
KL1-57	86	01
KL1-58	87	01
KL1-59	88	01
KL1-60	89	01
KL1-61	90	01
KL1-62	91	01
KL1-63	92	01
KL1-64	93	01
KL1-65	94	01
KL1-66	95	01
KL1-67	96	01
KL1-68	97	01
KL1-69	98	01
KL1-70	99	01
KL1-71	100	01
KL1-72	101	01
KL1-73	102	01
KL1-74	103	01
KL1-75	104	01
KL1-76	105	01
KL1-77	106	01
KL1-78	107	01
KL1-79	108	01
KL1-80	109	01
KL1-81	110	01
KL1-82	111	01
KL1-83	112	01
KL1-84	113	01
KL1-85	114	01
KL1-86	115	01
KL1-87	116	01
KL1-88	117	01
KL1-89	118	01
KL1-90	119	01
KL1-91	120	01
KL1-92	121	01
KL1-93	122	01
KL1-94	123	01
KL1-95	124	01
KL1-96	125	01
KL1-97	126	01
KL1-98	127	01
KL1-99	128	01
KL1-100	129	01
KL1-101	130	01
KL1-102	131	01
KL1-103	132	01
KL1-104	133	01
KL1-105	134	01
KL1-106	135	01
KL1-107	136	01
KL1-108	137	01
KL1-109	138	01
KL1-110	139	01
KL1-111	140	01
KL1-112	141	01
KL1-113	142	01
KL1-114	143	01
KL1-115	144	01
KL1-116	145	01
KL1-117	146	01
KL1-118	147	01
KL1-119	148	01
KL1-120	149	01
KL1-121	150	01
KL1-122	151	01
KL1-123	152	01
KL1-124	153	01
KL1-125	154	01
KL1-126	155	01
KL1-127	156	01
KL1-128	157	01
KL1-129	158	01
KL1-130	159	01
KL1-131	160	01
KL1-132	161	01
KL1-133	162	01
KL1-134	163	01
KL1-135	164	01
KL1-136	165	01
KL1-137	166	01
KL1-138	167	01
KL1-139	168	01
KL1-140	169	01
KL1-141	170	01
KL1-142	171	01
KL1-143	172	01
KL1-144	173	01
KL1-145	174	01
KL1-146	175	01
KL1-147	176	01
KL1-148	177	01
KL1-149	178	01
KL1-150	179	01
KL1-151	180	01
KL1-152	181	01
KL1-153	182	01
KL1-154	183	01
KL1-155	184	01
KL1-156	185	01
KL1-157	186	01
KL1-158	187	01
KL1-159	188	01
KL1-160	189	01
KL1-161	190	01
KL1-162	191	01
KL1-163	192	01
KL1-164	193	01
KL1-165	194	01
KL1-166	195	01
KL1-167	196	01
KL1-168	197	01
KL1-169	198	01
KL1-170	199	01
KL1-171	200	01
KL1-172	201	01
KL1-173	202	01
KL1-174	203	01
KL1-175	204	01
KL1-176	205	01
KL1-177	206	01
KL1-178	207	01
KL1-179	208	01
KL1-180	209	01
KL1-181	210	01
KL1-182	211	01
KL1-183	212	01
KL1-184	213	01
KL1-185	214	01
KL1-186	215	01
KL1-187	216	01
KL1-188	217	01
KL1-189	218	01
KL1-190	219	01
KL1-191	220	01
KL1-192	221	01
KL1-193	222	01
KL1-194	223	01
KL1-195	224	01
KL1-196	225	01
KL1-197	226	01
KL1-198	227	01
KL1-199	228	01
KL1-200	229	01
KL1-201	230	01
KL1-202	231	01
KL1-203	232	01
KL1-204	233	01
KL1-205	234	01
KL1-206	235	01
KL1-207	236	01
KL1-208	237	01
KL1-209	238	01
KL1-210	239	01
KL1-211	240	01
KL1-212	241	01
KL1-213	242	01
KL1-214	243	01
KL1-215	244	01
KL1-216	245	01
KL1-217	246	01
KL1-218	247	01
KL1-219	248	01
KL1-220	249	01
KL1-221	250	01
KL1-222	251	01
KL1-223	252	01
KL1-224	253	01
KL1-225	254	01
KL1-226	255	01
KL1-227	256	01
KL1-228	257	01
KL1-229	258	01
KL1-230	259	01
KL1-231	260	01
KL1-232	261	01
KL1-233	262	01
KL1-234	263	01
KL1-235	264	01
KL1-236	265	01
KL1-237	266	01
KL1-238	267	01
KL1-239	268	01
KL1-240	269	01
KL1-241	270	01
KL1-242	271	01
KL1-243	272	01
KL1-244	273	01
KL1-245	274	01
KL1-246	275	01
KL1-247	276	01
KL1-248	277	01
KL1-249	278	01
KL1-250	279	01
KL1-251	280	01
KL1-252	281	01
KL1-253	282	01
KL1-254	283	01
KL1-255	284	01
KL1-256	285	01
KL1-257	286	01
KL1-258	287	01
KL1-259	288	01
KL1-260	289	01
KL1-261	290	01
KL1-262	291	01
KL1-263	292	01
KL1-264	293	01
KL1-265	294	01
KL1-266	295	01
KL1-267	296	01
KL1-268	297	01
KL1-269	298	01
KL1-270	299	01
KL1-271	300	01
KL1-272	301	01
KL1-273	302	01
KL1-274	303	01
KL1-275	304	01
KL1-276	305	01
KL1-277	306	01
KL1-278	307	01
KL1-279	308	01
KL1-280	309	01
KL1-281	310	01
KL1-282	311	01
KL1-283	312	01
KL1-284	313	01
KL1-285	314	01
KL1-286	315	01
KL1-287	316	01
KL1-288	317	01
KL1-289	318	01
KL1-290	319	01
KL1-291	320	01
KL1-292	321	01
KL1-293	322	01
KL1-294	323	01
KL1-295	324	01
KL1-296	325	01
KL1-297	326	01
KL1-298	327	01
KL1-299	328	01
KL1-300	329	01
KL1-301	330	01
KL1-302	331	01
KL1-303	332	01
KL1-304	333	01
KL1-305	334	01
KL1-306	335	01
KL1-307	336	01
KL1-308	337	01
KL1-309	338	01
KL1-310	339	01
KL1-311	340	01
KL1-312	341	01
KL1-313	342	01
KL1-314	343	01
KL1-315	344	01
KL1-316	345	01
KL1-317	346	01
KL1-318	347	01
KL1-319	348	01
KL1-320	349	01
KL1-321	350	01
KL1-322	351	01
KL1-323	352	01
KL1-324	353	01
KL1-325	354	01
KL1-326	355	01
KL1-327	356	01
KL1-328	357	01
KL1-329	358	01
KL1-330	359	01
KL1-331	360	01
KL1-332	361	01
KL1-333	362	01
KL1-334	363	01
KL1-335	364	01
KL1-336	365	01
KL1-337	366	01
KL1-338	367	01
KL1-339	368	01
KL1-340	369	01
KL1-341	370	01
KL1-342	371	01
KL1-343	372	01
KL1-344	373	01
KL1-345	374	01
KL1-346	375	01
KL1-347	376	01
KL1-348	377	01
KL1-349	378	01
KL1-350	379	01
KL1-351	380	01
KL1-352	381	01
KL1-353	382	01
KL1-354	383	01
KL1-355	384	01
KL1-356	385	01
KL1-357	386	01
KL1-358	387	01
KL1-359	388	01
KL1-360	389	01
KL1-361	390	01
KL1-362	391	01
KL1-363	392	01
KL1-364	393	01
KL1-365	394	01
KL1-366	395	01
KL1-367	396	01
KL1-368	397	01
KL1-369	398	01
KL1-370	399	01
KL1-371	400	01
KL1-372	401	01
KL1-373	402	01
KL1-374	403	01
KL1-375	404	01
KL1-376	405	01
KL1-377	406	01
KL1-378	407	01
KL1-379	408	01
KL1-380	409	01
KL1-381	410	01
KL1-382	411	01
KL1-383	412	01
KL1-384	413	01
KL1-385	414	01
KL1-386	415	01
KL1-387	416	01
KL1-388	417	01
KL1-389	418	01
KL1-390	419	01
KL1-391	420	01
KL1-392	421	01
KL1-393	422	01
KL1-394	423	01
KL1-395	424	01
KL1-396	425	01
KL1-397	426	01
KL1-398	427	01
KL1-399	428	01

Перечень аппаратуры

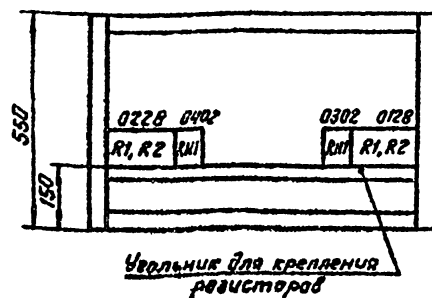
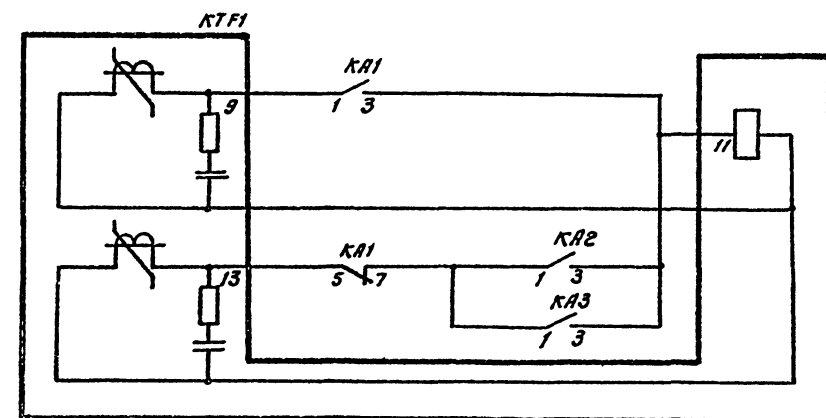


Таблица исполнений

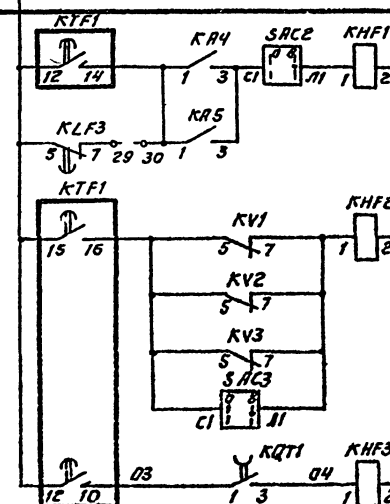
Тип панели	Монтажные единицы					Тип реле
	01	02	03	04	00	КЛ1
ЭП31519А-89	+	+	—	—	+	РП16-7
ЭП31510Б-89	+	+	+	+	+	РП16-14

Наименование номер - аппарата	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Приме- чание
01 02	Двухступенчатая токовая защита с автоматикой ВЛ-35 кВ					
10... 08	КА1... КА3	Реле тока	РТ-140/...		6	
12, 11	КА4, КА5	Реле тока	РТ-140/...		4	
21, 20	КН1, КН2	Реле указательное	РЗУН-20- -45112	1А	4	
19, 18, 22	КН3, КН4, КН5	Реле указательное	РЗУН-20- -45012	0,1А	6	
25... 23	КНН... КНН3	Реле указательное	РЗУН-20- -85872	0,05А	6	
01	КЛ1	Реле промежуточное	см. таблицу	220В	2	23, 4р
07, 06	КЛФ1, КЛФ2	Реле промежуточное	РП 341		4	
05	КЛФ3	Реле промежуточное	РП18-94	220В	2	23, 3р
04	КЛ51	Реле промежуточное	РП-12	220В	2	
03, 02	КQC1, КQT1	Реле промежуточное	РП18-94	220В	4	43, 1р
14	КТ1	Реле времени	РВ-248	220В	2	
13	КТФ1	Реле времени	РВМ-12		2	
17... 15	КVI... КV3	Реле напряжения	РН-154/160		6	
28	R1, R2	Резистор	С5-35850	1кОм ± 5%	4	
27, 26	SAC2, SAC3	Переключатель	ПВ1-16 исполн. = 2		4	
03 04	Прием сигналов ПА					
02	RN1	Резистор	С5-35810	47кОм ± 10%	2	
01	VD1... VD3	Комплект диодов	КД 205А	500В; 0,5А	6	Исполнение сборки открытой панели
00	Общепанельная лампа					
—	HLW1	Арматура, линза - белая	ЯС12015	220В	1	
—	—	Рамка большая			21	
—	—	Рамка малая			34	

					407-03-529.89-3B2					
					Низковольтные комплектные устройства ПС 110-220кВ на переменном оперативном токе со щитом управления					
ГШП	Щифрина	И.И.			Панель зашиты			Кодия	Лист	Листов
Монтаж	Иванченко	А.Ю.			и автоматики вл 35кВ			РП	7	
Инструм	Зверев	В.И.			ЭПЗ 1519 АБ - 89					
Известкт	Солосников	А.И.			Чертеж общего			ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕК		
Инженер	Касаткина	Н.А.			вида			Ярославского отделения		
Чертёжи	Тугаев	В.И.						1989г		

[illegible]

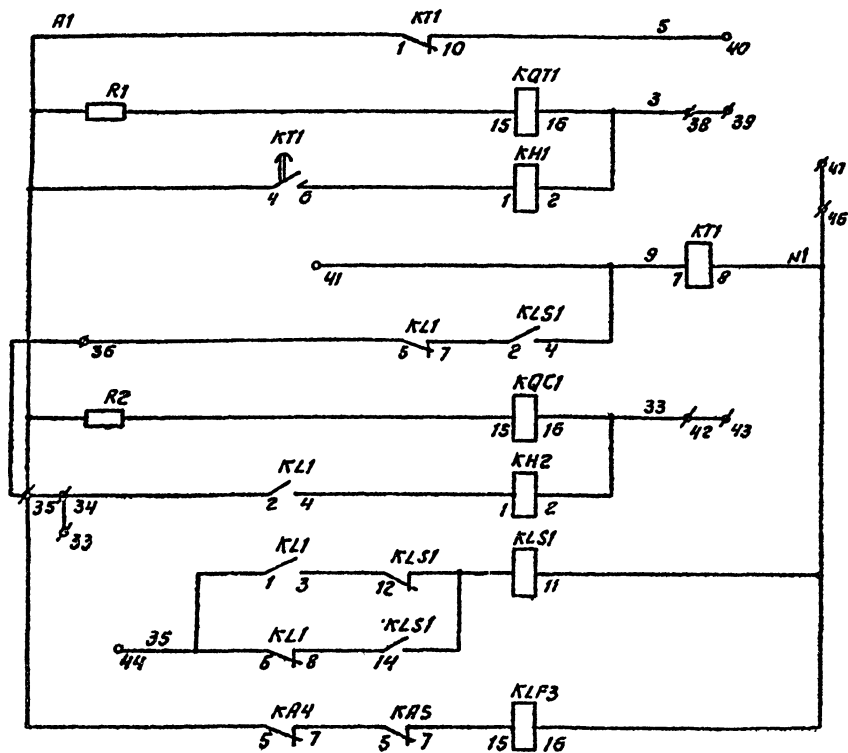
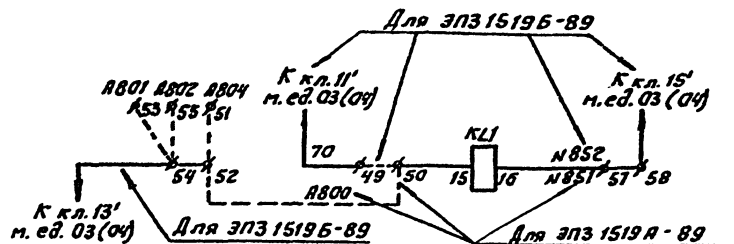
Защиты



Защиты

[illegible]

Answer 2



Центр

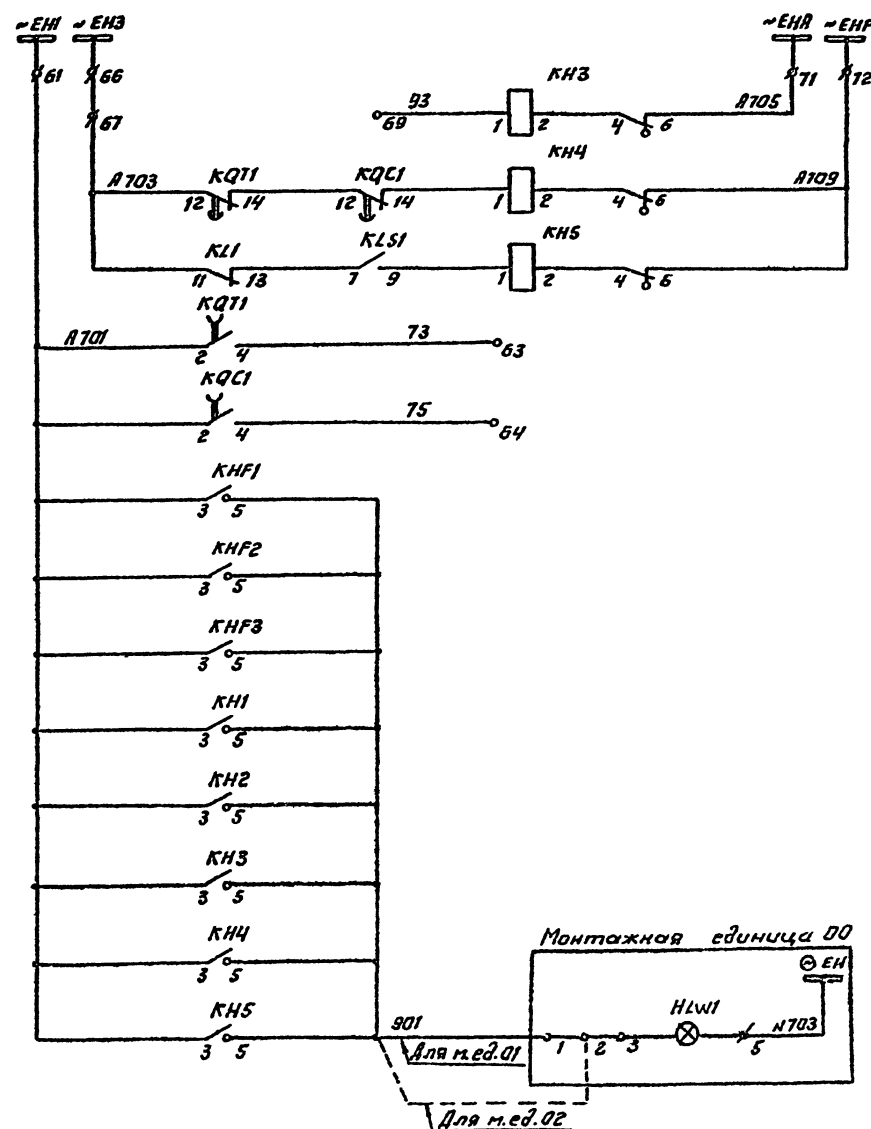
управле-

НУБ

u

автoмa-

МУКУ



Цену

сигналы-

ЗАЧУУ

Монтажная единица 00

407-03-529.89-382

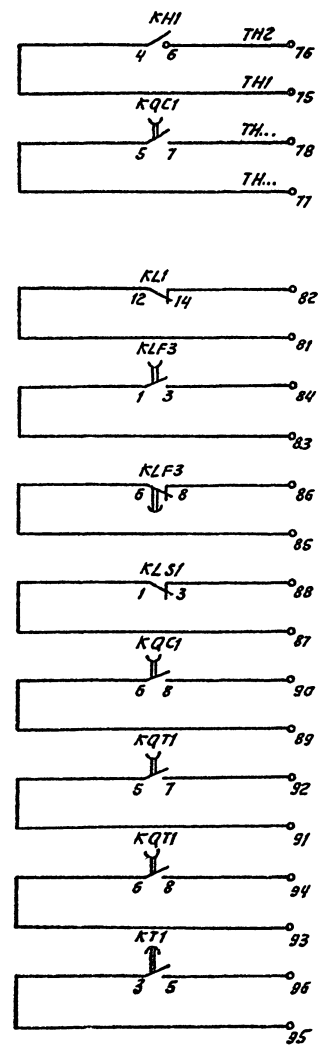
Низковольтные комплектные устройства
ПС 110-220кВ на переменном оперативном
токе со щитом управления

ГНП	Щербакова	Щербакова	Пакель	защиты	Давид	Лист	Листов
Нах	опт	Механика	и автоматика	ВЛ ЗСЛВ	РН	9	
Иконин	Тиме	Виль	ЭПЗ 1519 А, Б - 89				
Нот	сест	Викторина	Электрическая		ЭНЕРГОЕТАП		
Иванов	Костянтина	Никола	принципиальная		Гарьковское отделение		
Кривит	Григор	Витали	(полная) система		1989г		

23856-26

1148. № 10024 Подписано в форме ВЗЕМ. ИМБ. ИР

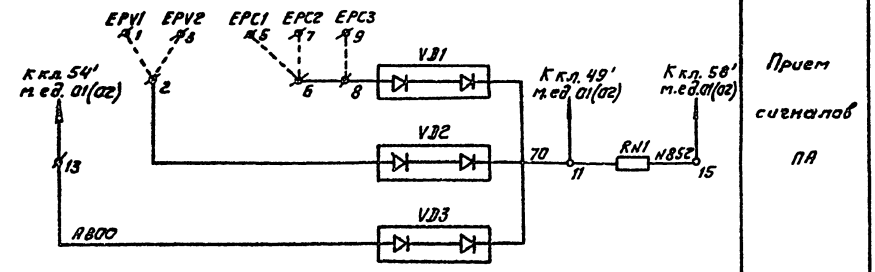
Монтажная единица 01(02)



Выход-
ные
цепи

Резерв

Монтажная единица 03(04)



407-03-529.89-382									
Накопительные комплекты устройств ПС 10-220 кВ на переменном оперативном токе со щитом управления									
ГМП	Шифр	Шифр	Шифр	Шифр	Шифр	Шифр	Шифр	Шифр	Шифр
Наименование	Наименование	Наименование	Наименование	Наименование	Наименование	Наименование	Наименование	Наименование	Наименование
Панель	защиты и автоматики	для 35 кВ	ЭПЗ 1519 А, Б-89	Панель	защиты и автоматики	для 35 кВ	ЭПЗ 1519 А, Б-89	Панель	защиты и автоматики
Электрическая принципиальная (полная) схема				ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ					
				Гарантийное обслуживание 1989г.					

КШНКОМ

Левая сторона
(продолжение)

01	Значение в единицах 813588	W...
A421	19	KLF-6
	26	
A422	30	KLF-2
	46	
B421	59	KAB-2
	66	
C421	79	KLF-6
	86	
C422	99	KLF-2
	106	
A423	117	KLF-7
	127	
B422	137	KAB-8
	147	
C423	157	KLF-8
	167	
M421	179	
M421	186	
	197	
	207	
A631	219	KV3-2
	226	
B631	239	KV2-2
	246	
C631	259	KV3-8
	266	
	277	
	287	
	296	KLF-7
	306	KAB-1
	317	
	327	
	336	
A1	346	KLF-2
	356	
	366	KLF-5
	377	
3	386	KLF-16
	396	
5	407	KTF-10
9	417	KLF-4
33	426	KV2-18
	436	
35	447	KLF-6
	457	
M1	466	KLF-11
	476	
	487	
03x11'	496	70
A804	506	KLF-15
A804	516	
A800	526	A800
A801	536	
03x13'	546	A800
A802	556	
	566	
A802	576	KLF-16
A802	586	M834/851
03x15'	596	
	607	
~ENI	617	KLF-2
	627	
73	637	KLF-4
75	647	KLF-4

См. примеч. 2

Для ЭПЗ 1519А-89
Для ЭПЗ 1519Б-89

См. примеч. 2

~EH3	65	660	K11-11
93	68	676	K11-11
~EH2	69	68	K11-11
~EH2	70	68	K11-11
TH1	71	68	K11-11
TH2	72	68	K11-11
TH...	73	68	K11-11
TH...	74	68	K11-11
TH1	75	68	K11-11
TH2	76	68	K11-11
TH...	77	68	K11-11
TH...	78	68	K11-11
TH1	79	68	K11-11
TH2	80	68	K11-11
TH...	81	68	K11-11
TH...	82	68	K11-11
TH1	83	68	K11-11
TH2	84	68	K11-11
TH...	85	68	K11-11
TH...	86	68	K11-11
TH1	87	68	K11-11
TH2	88	68	K11-11
TH...	89	68	K11-11
TH...	90	68	K11-11
TH1	91	68	K11-11
TH2	92	68	K11-11
TH...	93	68	K11-11
TH...	94	68	K11-11
TH1	95	68	K11-11
TH2	96	68	K11-11
TH...	97	68	K11-11
TH...	98	68	K11-11
TH1	99	68	K11-11
TH2	100	68	K11-11
TH...	101	68	K11-11
TH...	102	68	K11-11
TH1	103	68	K11-11
TH2	104	68	K11-11
TH...	105	68	K11-11
TH...	106	68	K11-11
TH1	107	68	K11-11
TH2	108	68	K11-11
TH...	109	68	K11-11
TH...	110	68	K11-11
TH1	111	68	K11-11
TH2	112	68	K11-11
TH...	113	68	K11-11
TH...	114	68	K11-11
TH1	115	68	K11-11
TH2	116	68	K11-11
TH...	117	68	K11-11
TH...	118	68	K11-11
TH1	119	68	K11-11
TH2	120	68	K11-11
TH...	121	68	K11-11
TH...	122	68	K11-11
TH1	123	68	K11-11
TH2	124	68	K11-11
TH...	125	68	K11-11
TH...	126	68	K11-11
TH1	127	68	K11-11
TH2	128	68	K11-11
TH...	129	68	K11-11
TH...	130	68	K11-11
TH1	131	68	K11-11
TH2	132	68	K11-11
TH...	133	68	K11-11
TH...	134	68	K11-11
TH1	135	68	K11-11
TH2	136	68	K11-11
TH...	137	68	K11-11
TH...	138	68	K11-11
TH1	139	68	K11-11
TH2	140	68	K11-11
TH...	141	68	K11-11
TH...	142	68	K11-11
TH1	143	68	K11-11
TH2	144	68	K11-11
TH...	145	68	K11-11
TH...	146	68	K11-11
TH1	147	68	K11-11
TH2	148	68	K11-11
TH...	149	68	K11-11
TH...	150	68	K11-11
TH1	151	68	K11-11
TH2	152	68	K11-11
TH...	153	68	K11-11
TH...	154	68	K11-11
TH1	155	68	K11-11
TH2	156	68	K11-11
TH...	157	68	K11-11
TH...	158	68	K11-11
TH1	159	68	K11-11
TH2	160	68	K11-11
TH...	161	68	K11-11
TH...	162	68	K11-11
TH1	163	68	K11-11
TH2	164	68	K11-11
TH...	165	68	K11-11
TH...	166	68	K11-11
TH1	167	68	K11-11
TH2	168	68	K11-11
TH...	169	68	K11-11
TH...	170	68	K11-11
TH1	171	68	K11-11
TH2	172	68	K11-11
TH...	173	68	K11-11
TH...	174	68	K11-11
TH1	175	68	K11-11
TH2	176	68	K1

См. примеч. 1

Примечания.

1. Электрическая схема соединений рядов зажимов выполняется для панели ЗПЗ 1519Б-89 и применяется для ЗПЗ 1519А-89 без ряда зажимов м.ед. 03 и без подключений к кл. 49', 54', 58' м.ед. 01.
2. Перемычки между кл. 49, 50 м.ед. 01 устанавливаются для ЗПЗ 1519Б-89, между кл. 50, 52 м.ед. 01 - для панели ЗПЗ 1519А-89.

			407-03-529.89-382		
			Низковольтные комплектные устройства ПС 10-220кВ на переменном оперативном токе со щитом управления		
ГНП	Шифрина	Шифр	Панель защиты и	Лист	Лист
Нач. отд.	Нелинкова	Н	автоматики ВЛ 35кВ	РП	11
Н.контр.	Змелев	З	ЭПЗ 1519 А.6-89		
Нач. сект.	Комесникова	Ком	Электрическая схема	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	
Инженер	Сосаткина	Сос	соединений рядов зажимов.	Барысское отделение	
Инженер	Суслова	С	Левая бабка	1989г	

Правая боковая
(продолжение)

[illegible]

См. примеч. 1

Правая боковина
(начало)

W...	Защита в аэродроме 8 А 358	02
KLF1-6	81	A421
	82	
KLF1-2	83	A422
	84	
KAS-2	85	B421
	86	
KLF2-6	87	C421
	88	
KLF2-2	89	C422
	90	
KTF1-7	10	A423
	11	
KAS-8	12	B422
	13	
	14	
KTF1-8	15	C423
	16	
	17	A421
	18	A421
	19	
	20	
KVI-2	21	A631
	22	
KVI-8	23	B631
	24	
KV2-8	25	C631
	26	
	27	
	28	
	29	KLF3-7
	30	KA4-1
	31	
	32	
	33	
KL1-2	34	A1
	35	
KL1-5	36	
	37	3
KQT1-16	38	
	39	
KTI-10	40	5
KTI-7	41	9
KQCI-16	42	33
	43	
KL1-6	44	35
	45	
KLF3-16	46	N1
	47	
	48	
70	49	04x11"
KL1-15	50	A800
	51	A804
A800	52	A800
	53	A801
A800	54	04x13"
	55	A802
	56	
KL1-16	57	WBS2(A85)
WBS2(A85)	58	04x15"
	59	
	60	
KQCI-2	61	~2H1
	62	
KQT1-4	63	75
KQCI-4	64	75

См примеч.2

См. примеч. 2

АЛРЗПЗ1519А-89
АЛРЗПЗ1519Б-89

1. Электрическая схема соединений рядов зажимов выполнена для панели ЭПЗ 1519Б-89 и применяется для ЭПЗ 1519А-89 без ряда зажимов м.ед. 04 и без подключений к кл. 49', 54', 58' м.ед. 02.
2. Перемычки между кл. 49, 50 м.ед. 02 устанавливаются для панели ЭПЗ 1519Б-89, между кл. 50, 52 м.ед. 02 - для панели ЭПЗ 1519А-89.

			407-03-529.89-3Б2			
			Низковольтные комплектные устройства ПС 110-220кВ на переменном оперативном токе со щитом управления			
ГПП	Шварцман	Н.И.Шу-	Панель защиты и автоматики ВЛ 35кВ ЭПЗ 1519А.Б - 83	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Носов	М.		РП	12	
Нач. отд.	Хмель	В.И.				
Нач. сект.	Голосинин	И.И.				
Инженер	Белослудный	А.А.				
Инженер	Белослудный	А.А.	Электрическая схема соединений рядов зажимов. Рядовые доборы	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕК Горьковское отделение 1989г		

Перечень надписей

Позиционный номер аппарата	Позиционный номер надписи	Место установки	Текст надписи	Примечание
0125, 0225	КН1	В рамке под аппаратом	Работа АПВ W...	
0124, 0224	КН2		Отключение от АЧР W...	
0123, 0223	КН3		Аварийное отключение W...	
0122, 0222	КН4		Обрыв цепей управления W...	
0121, 0221	КН5		Отказ частотного АПВ W...	
0129, 0229	КНФ1		Работа защиты	Первая ступень в1...
0128, 0228	КНФ2			Вторая ступень W...
0126, 0226	КНФ4			Третья ступень W...
0127, 0227	КНФ3		Работа цепи ускорения W...	
0130, 0230	SAC2		Ввод первой ступени защиты W...	
00	HLW1		Указатель не поднят	

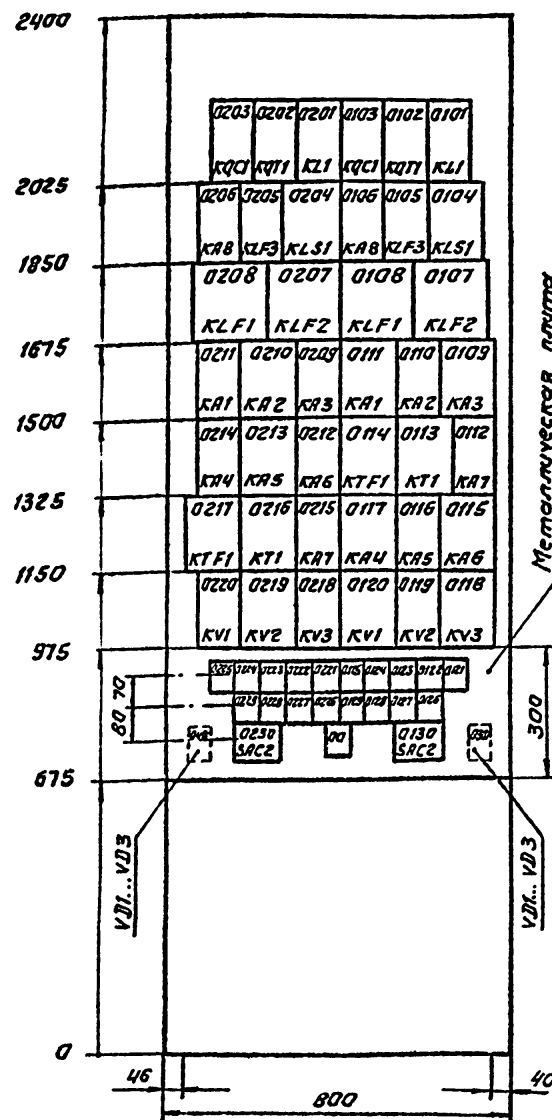
Перечень аппаратуры

Позиционный номер аппарата	Позиционный номер надписи	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
01	02	Трехступенчатая токовая защита и автоматика ВЛ 35 кВ				
11.. 09	КА1.. КАЗ	Реле тока	РТ-140..		6	
17, 16	КА4, КА5	Реле тока	РТ-140/...		4	
15, 12	КА6, КА7	Реле тока	РТ-140/...		4	
06	КА8	Реле тока	РТ-140/...		2	
25, 24	КН1, КН2	Реле указательное	РЗУП-20-45112	1А	4	
23.. 21	КН3.. КН5	Реле указательное	РЗУП-П-45012	0,1А	6	
29.. 26	КНФ1.. КНФ4	Реле указательное	РЗУП-20-45872	0,05А	8	
01	KL1	Реле промежуточное	см. таблицу	220В	2	23, 4р
08, 07	KLFI, KLF2	Реле промежуточное	РП341		4	
05	KLF3	Реле промежуточное	РП18-94	220В	2	23, 3р
04	KL51	Реле промежуточное	РП-12	220В	2	
03, 02	KQC1, KQT1	Реле промежуточное	РП18-94	220В	4	47, 1р
13	KT1	Реле времени	РВ-248	220В	2	
14	КТФ1	Реле времени	РВМ-12		2	
20.. 18	KV1.. KV3	Реле напряжения	РН-154/160		6	
31	R1, R2	Резистор	С5-35850	1кОм ± 5%	4	
30	SAC2	Переключатель	ПВ1-16 исполн. *I		2	
03	04	Примет сигнала в ПА				
02	RN1	Резистор	С5-35810	4,7кОм ± 10%	2	
01	VD1.. VD3	Комплект выводов	КД205А	500В; 0,5А	6	Установка в соответствии с рис. 14
00		Общепанельная лампа				
—	HLW1	Лампа * белая	АС12015	220В	1	
—	—	Рамка большая			21	
—	—	Рамка малая			40	

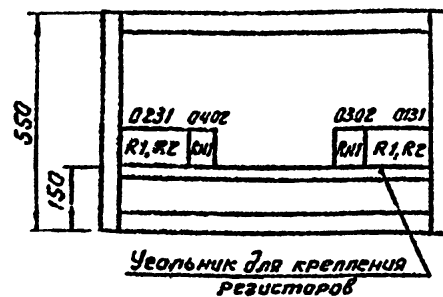
Таблица исполнения

Тип панели	Монтажные единицы					Тип реле
	01	02	03	04	00	
ЗПЗ1520А-89	+	+	—	—	+	РП16-74
ЗПЗ1520Б-89	+	+	+	+	+	РП16-14

Автомат



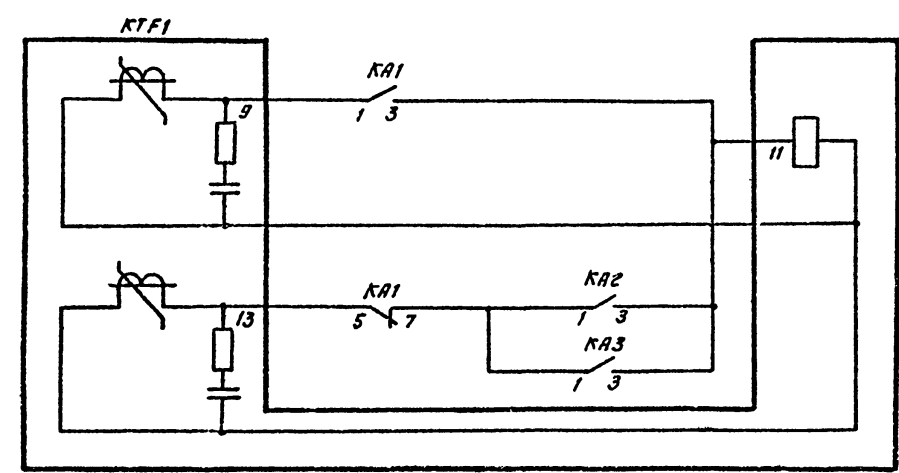
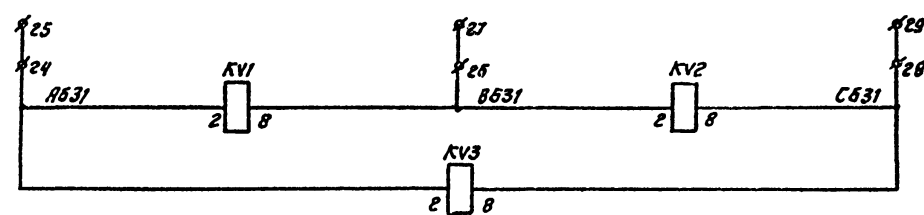
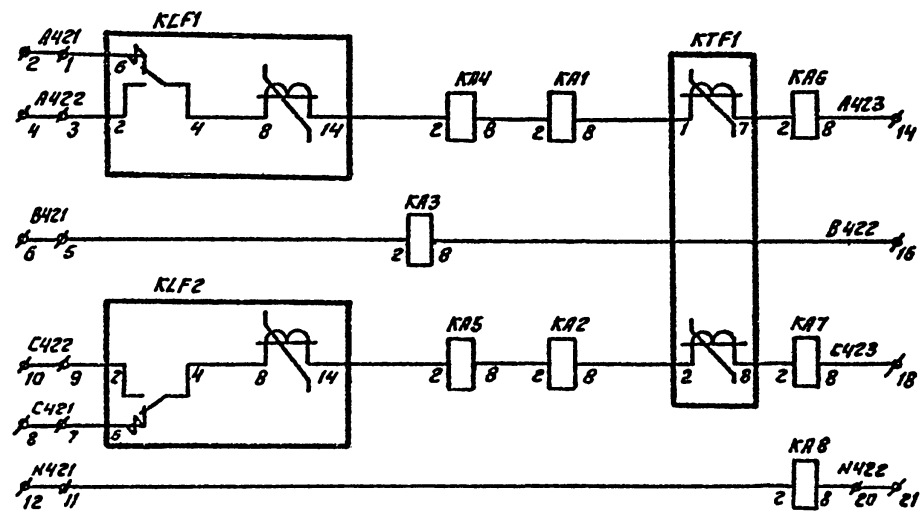
Вид А



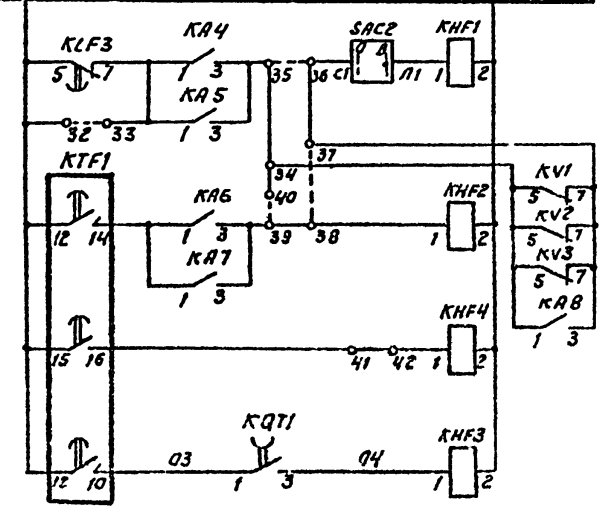
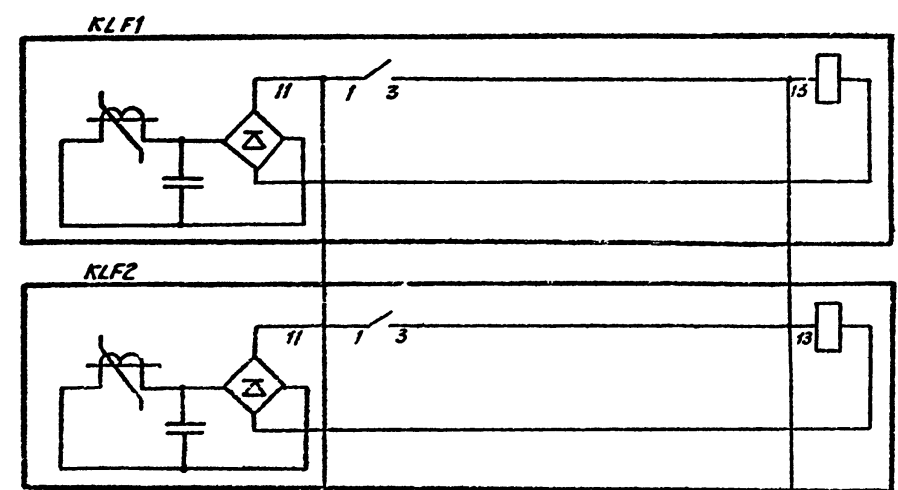
407-03-529.89-382					
Низковольтные комплектные устройства ПС110-220кВ на переменном оперативном токе со щитом управления					
Панель защиты и автоматики ВЛ 35 кВ ЗПЗ1520А, Б-89	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Чертеж общего вида	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ	Лист	Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист

Монтажная единица 01 (02)

Лист 2



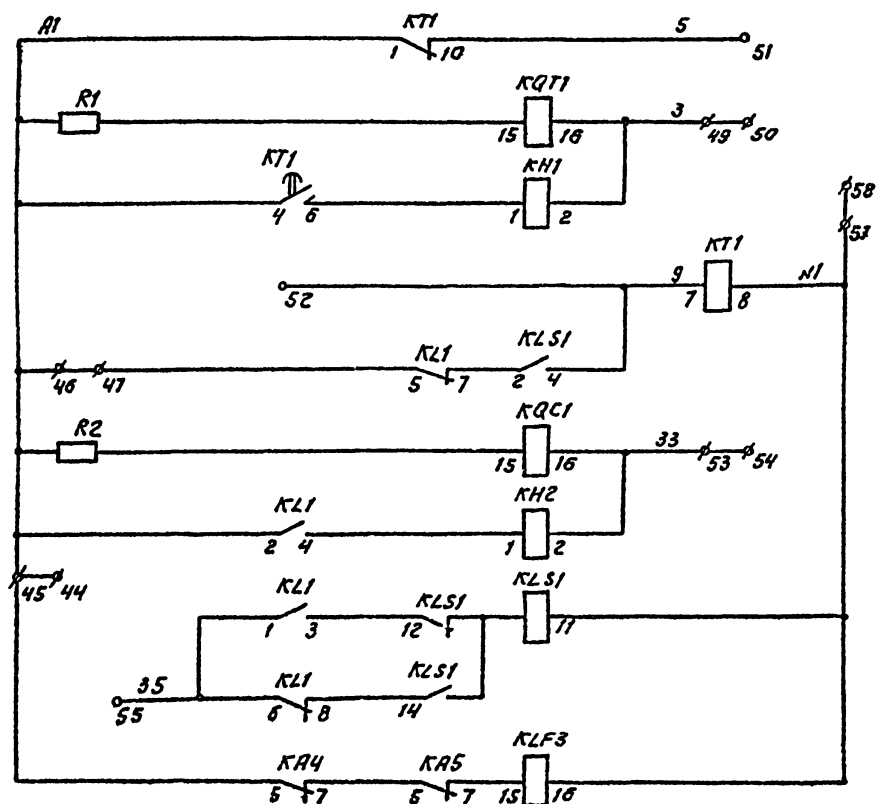
Токовые
цепи
защиты
Цепи
напряже-
ния
Цепи
оператив-
ного
тока
защиты



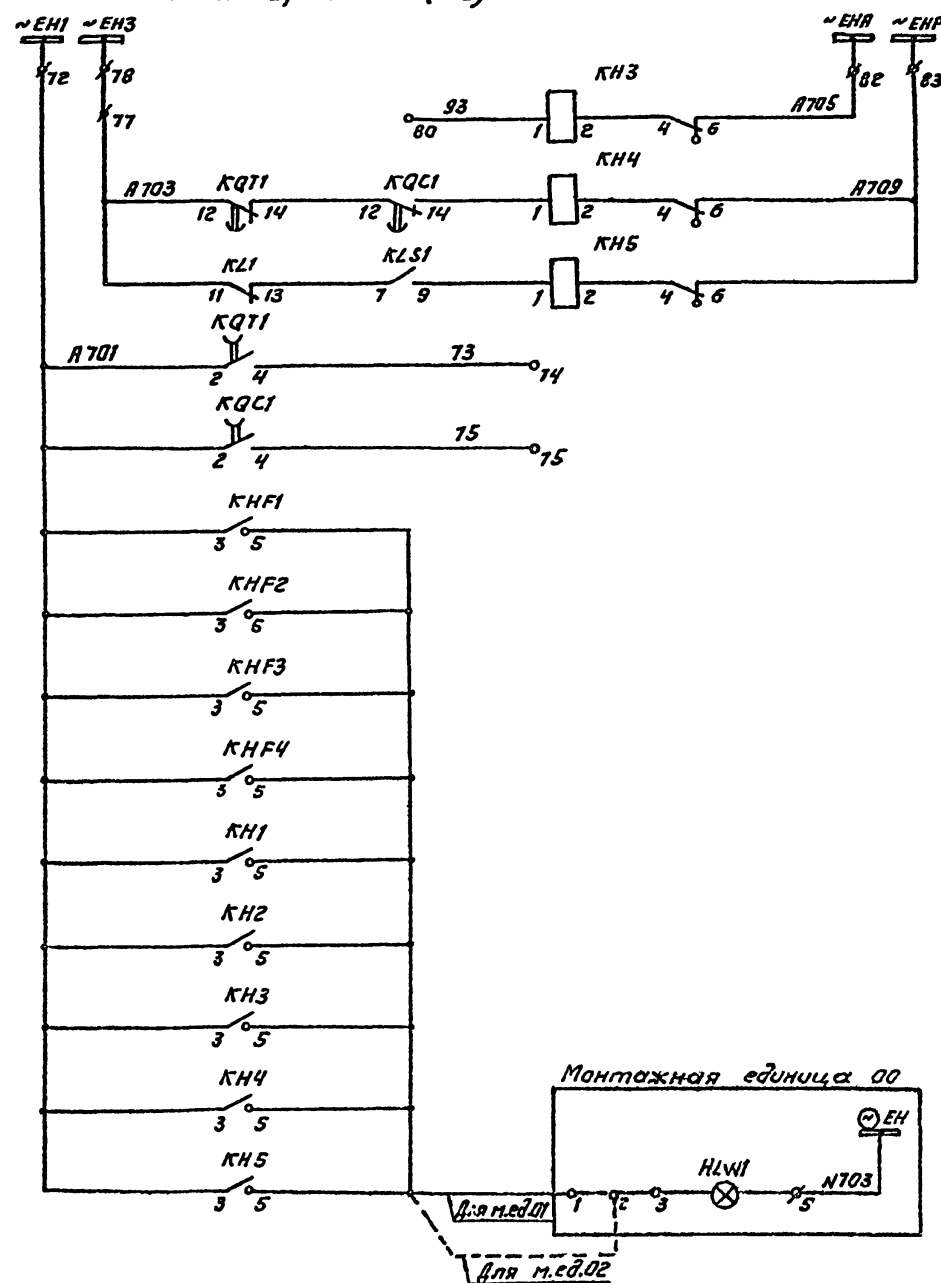
Цепи
опера-
тивного
тока
защиты

Шифр под. Подпись и дата вкл. шифра

407-03-529.89-382			
Низковольтные комплектные устройства			
ПС 110-220 кВ на переменном оперативном			
токе со щитом управления			
ГПП	Шварцкопф	ШШ	Панель защиты и
Науча	Мерзлякова	М-1	автоматики 8Л 35кВ
Науча	Телев	В.Ш.	3ЛЗ 15 20Н.Б-69
Науча	Белослудова	В.Ш.	Электрическая
Науча	Белослудова	В.Ш.	принципиальная
Науча	Белослудова	В.Ш.	(полная) система
Науча	Белослудова	В.Ш.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Науча	Белослудова	В.Ш.	Ларьковский отдел
Науча	Белослудова	В.Ш.	1989г.

[illegible]

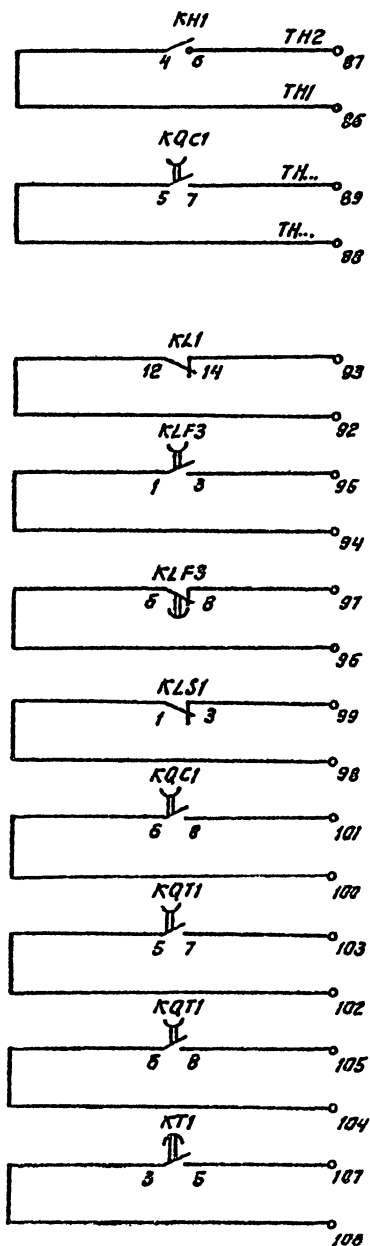
МУКУ



304666

23832-02

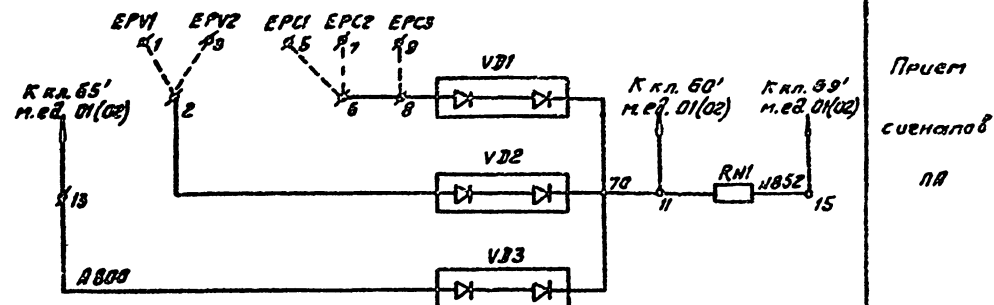
Универсальная Подпись и Печать Взам.инв. №

**H018**

ყველა

Резерв

				407-03-529.89-3BZ
				низковольтные комплектные устройства ПСНВ-220кв на переменном открытвом токе со щитовой установкой
Гипр	Щитовые	Инст.		Парель защиты и автоматики ВЛ 35кв ЭПЗ 152Q,Б - БР
Испытат	Меридионал	Кн		
Машина	Столбов	Деталь		
Установка	Техническое	Опись		
Шкафы	Конструкция	Кабин		
Проекты	Известия	Полюс		
				Электроическая принципиальная схема полная система
				ЭНЕРГИПРОЕКТ государственный институт 1989г



Прим
сигналов
на

Лист 2

Для ЗПЗ 1520А-89 Для ЗПЗ 1520Б-89

См. примеч. 1

Левая боковина (продолжение)		К шункам
03115	03116	
03117	03118	
03119	03120	
03121	03122	
03123	03124	
03125	03126	
03127	03128	
03129	03130	
03131	03132	
03133	03134	
03135	03136	
03137	03138	
03139	03140	
03141	03142	
03143	03144	
03145	03146	
03147	03148	
03149	03150	
03151	03152	
03153	03154	
03155	03156	
03157	03158	
03159	03160	
03161	03162	
03163	03164	
03165	03166	
03167	03168	
03169	03170	
03171	03172	
03173	03174	
03175	03176	
03177	03178	
03179	03180	
03181	03182	
03183	03184	
03185	03186	
03187	03188	
03189	03190	
03191	03192	
03193	03194	
03195	03196	
03197	03198	
03199	03200	
03201	03202	
03203	03204	
03205	03206	
03207	03208	
03209	03210	
03211	03212	
03213	03214	
03215	03216	
03217	03218	
03219	03220	
03221	03222	
03223	03224	
03225	03226	
03227	03228	
03229	03230	
03231	03232	
03233	03234	
03235	03236	
03237	03238	
03239	03240	
03241	03242	
03243	03244	
03245	03246	
03247	03248	
03249	03250	
03251	03252	
03253	03254	
03255	03256	
03257	03258	
03259	03260	
03261	03262	
03263	03264	
03265	03266	
03267	03268	
03269	03270	
03271	03272	
03273	03274	
03275	03276	
03277	03278	
03279	03280	
03281	03282	
03283	03284	
03285	03286	
03287	03288	
03289	03290	
03291	03292	
03293	03294	
03295	03296	
03297	03298	
03299	03300	
03301	03302	
03303	03304	
03305	03306	
03307	03308	
03309	03310	
03311	03312	
03313	03314	
03315	03316	
03317	03318	
03319	03320	
03321	03322	
03323	03324	
03325	03326	
03327	03328	
03329	03330	
03331	03332	
03333	03334	
03335	03336	
03337	03338	
03339	03340	
03341	03342	
03343	03344	
03345	03346	
03347	03348	
03349	03350	
03351	03352	
03353	03354	
03355	03356	
03357	03358	
03359	03360	
03361	03362	
03363	03364	
03365	03366	
03367	03368	
03369	03370	
03371	03372	
03373	03374	
03375	03376	
03377	03378	
03379	03380	
03381	03382	
03383	03384	
03385	03386	
03387	03388	
03389	03390	
03391	03392	
03393	03394	
03395	03396	
03397	03398	
03399	03400	
03401	03402	
03403	03404	
03405	03406	
03407	03408	
03409	03410	
03411	03412	
03413	03414	
03415	03416	
03417	03418	
03419	03420	
03421	03422	
03423	03424	
03425	03426	
03427	03428	
03429	03430	
03431	03432	
03433	03434	
03435	03436	
03437	03438	
03439	03440	
03441	03442	
03443	03444	
03445	03446	
03447	03448	
03449	03450	
03451	03452	
03453	03454	
03455	03456	
03457	03458	
03459	03460	
03461	03462	
03463	03464	
03465	03466	
03467	03468	
03469	03470	
03471	03472	
03473	03474	
03475	03476	
03477	03478	
03479	03480	
03481	03482	
03483	03484	
03485	03486	
03487	03488	
03489	03490	
03491	03492	
03493	03494	
03495	03496	
03497	03498	
03499	03500	
03501	03502	
03503	03504	
03505	03506	
03507	03508	
03509	03510	
03511	03512	
03513	03514	
03515	03516	
03517	03518	
03519	03520	
03521	03522	
03523	03524	
03525	03526	
03527	03528	
03529	03530	
03531	03532	
03533	03534	
03535	03536	
03537	03538	
03539	03540	
03541	03542	
03543	03544	
03545	03546	
03547	03548	
03549	03550	
03551	03552	
03553	03554	
03555	03556	
03557	03558	
03559	03560	
03561	03562	
03563	03564	
03565	03566	
03567	03568	
03569	03570	
03571	03572	
03573	03574	
03575	03576	
03577	03578	
03579	03580	
03581	03582	
03583	03584	
03585	03586	
03587	03588	
03589	03590	
03591	03592	
03593	03594	
03595	03596	
03597	03598	
03599	03600	
03601	03602	
03603	03604	
03605	03606	
03607	03608	
03609	03610	
03611	03612	
03613	03614	
03615	03616	
03617	03618	
03619	03620	
03621	03622	
03623	03624	
03625	03626	
03627	03628	
03629	03630	
03631	03632	
03633	03634	
03635	03636	
03637	03638	
03639	03640	
03641	03642	
03643	03644	
03645	03646	
03647	03648	
03649	03650	
03651	03652	
03653	03654	
03655	03656	
03657	03658	
03659	03660	
03661	03662	
03663	03664	
03665	03666	
03667	03668	
03669	03670	
03671	03672	
03673	03674	
03675	03676	
03677	03678	
03679	03680	
03681	03682	
03683	03684	
03685	03686	
03687	03688	
03689	03690	
03691	03692	
03693	03694	
03695	03696	
03697	03698	
03699	03700	
03701	03702	
03703	03704	
03705	03706	
03707	03708	
03709	03710	
03711	03712	
03713	03714	
03715	03716	
03717	03718	
03719	03720	
03721	03722	
03723	03724	
03725	03726	
03727	03728	
03729	03730	
03731	03732	
03733	03734	
03735	03736	
03737	03738	
03739	03740	
03741	03742	
03743	03744	
03745	03746	
03747	03748	
03749	03750	
03751	03752	
03753	03754	
03755	03756	
03757	03758	
03759	03760	
03761	03762	
03763	03764	
03765	03766	
03767	03768	
03769	03770	
03771	03772	
03773	03774	
03775	03776	
03777	03778	
03779	03780	
03781	03782	
03783	03784	
03785	03786	
03787	03788	
03789	03790	
03791	03792	
03793	03794	
03795	03796	
03797	03798	
03799	03800	
03801	03802	
03803	03804	
03805	03806	
03807	03808	
03809	03810	
03811	03812	
03813	03814	
03815	03816	
03817	03818	
03819	03820	
03821	03822	
03823	03824	
03825	03826	
03827	03828	
03829	03830	
03831	03832	
03833	03834	
03835	03836	
03837	03838	
03839	03840	
03841	03842	
03843	03844	
03845	03846	
03847	03848	
03849	03850	
03851	03852	
03853	03854	
03855	03856	
03857	03858	
03859	03860	
03861	03862	
03863	03864	
03865	03866	
03867	03868	
03869	03870	
03871	03872	
03873	03874	
03875	03876	
03877	03878	
03879	03880	
03881	03882	
03883	03884	
03885	03886	
03887	03888	
03889	03890	
03891	03892	
03893	03894	
03895	03896	
03897	03898	
03899	03900	
03901	03902	
03903	03904	
03905	03906	
03907	03908	
03909	03910	
03911	03912	
03913	03914	
03915	03916	
03917	03918	
03919	03920	
03921	03922	

УНК № 10000	Подписано	всего	всего
-------------	-----------	-------	-------

Правая боковина
(продолжение)

См. примеч. 1

[illegible]

ДЛЯ 9П31520А-89

Правая боковина
(начало)

См. примеч. 2

W...	Значения в абсолютных единицах	02
KLF-1-6	11	A421
KLF-1-6	62	
KLF-1-2	13	A422
KLF-1-2	34	
KR3-2	15	B421
KR3-2	66	
KLF-6	17	C421
KLF-6	88	
KLF-2	18	C422
KLF-2	80	
KR8-2	19	N421
KR8-2	62	
	43	
KR6-8	19	A423
KR6-8	15	
KR3-8	16	B422
KR3-8	17	
KR7-8	18	C423
KR7-8	19	
KR8-8	20	N422
KR8-8	62	
	22	
	23	
KV1-2	24	A631
KV1-2	25	
KV1-8	26	B631
KV1-8	67	
KV2-8	28	C631
KV2-8	29	
	30	
	31	
KLF-3-5	022	
KLF-3-7	033	
KV1-5	034	
KV1-3	035	
SAC-2-1	036	
KV1-7	037	
KR6-1	038	
KR6-3	039	
	040	
KTF-1-6	041	
KRE-1	042	
	43	
	044	
KR4-5	045	A1
	046	
KL1-5	047	
	48	
KO7-1-6	049	3
	050	
K71-10	51	5
K71-7	52	9
KOQ-1-6	053	33
	054	
KL1-6	55	35
	56	
KLF-3-16	57	N1
	58	
	59	
70	60	04N1'
KL1-15	61	A230
	62	A804
A800	63	A800
	64	A801
A800	65	04V137
	66	A802

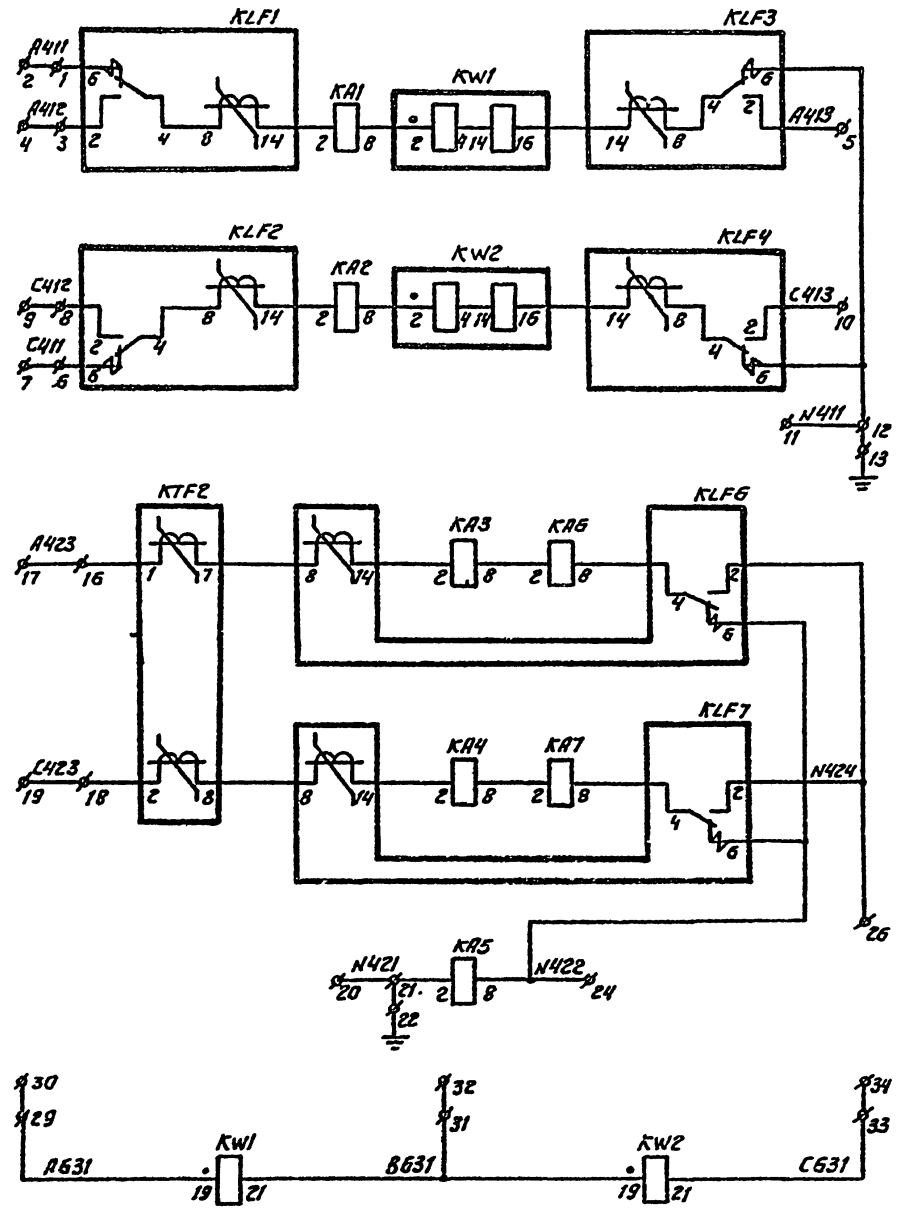
См. примеч. 2

1. Электрическая схема соединений рядов зажимов выполнена для панели ЭПЗ 1520Б-89 и применяется для ЭПЗ 1520А-89 без ряда зажимов м. ед. 04 и без подключения к кл. 60', 65', 69' м. ед. 02.
2. Перемычки между кл. 60, 61 м. ед. 02 выполняются для панели ЭПЗ 1520Б-89, между кл. 61, 63 м. ед. 02 - для панели ЭПЗ 1520А-89.

			407-03-529.89-382		
			Низковольтные комплектные устройства ПС110-220кВ на переменном однофазном токе со щитом управления		
Гип	Шкориник	Вулф	Получить зашиты и		Стандарт
Начальн	Медведев	Березин	автоматику вЛ 35кВ		Лист
Клиент	Клиент		313 150 А.В. - 89		РП
Начальн	Клиент	Алекс	Электрическая схема		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Проектное отделение 1989г.
Инженер	Клиент	Клиент	соединений работ зажимов.		
Инженер	Клиент	Клиент	Проект		

Монтажная единица 01

Автомат



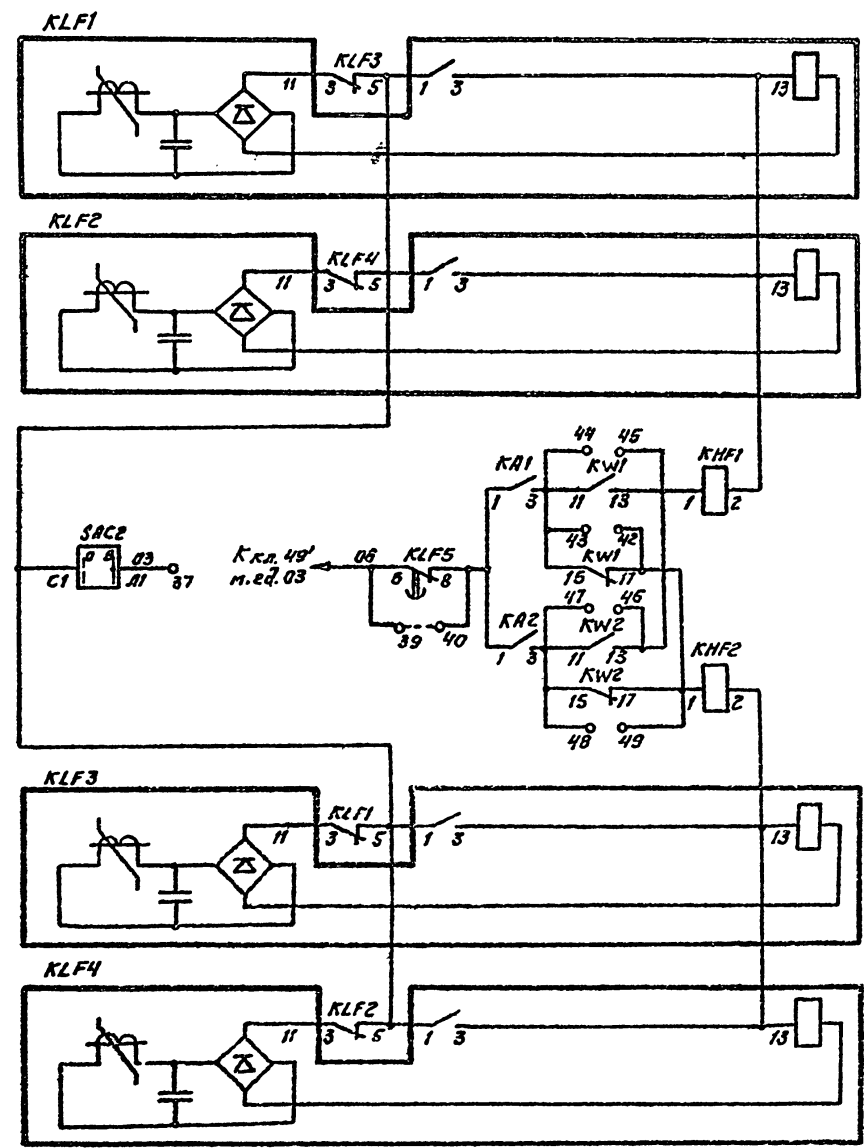
Токовые

цепи

защиты

Цепи

напряжения



Цепи

оператив-

ного

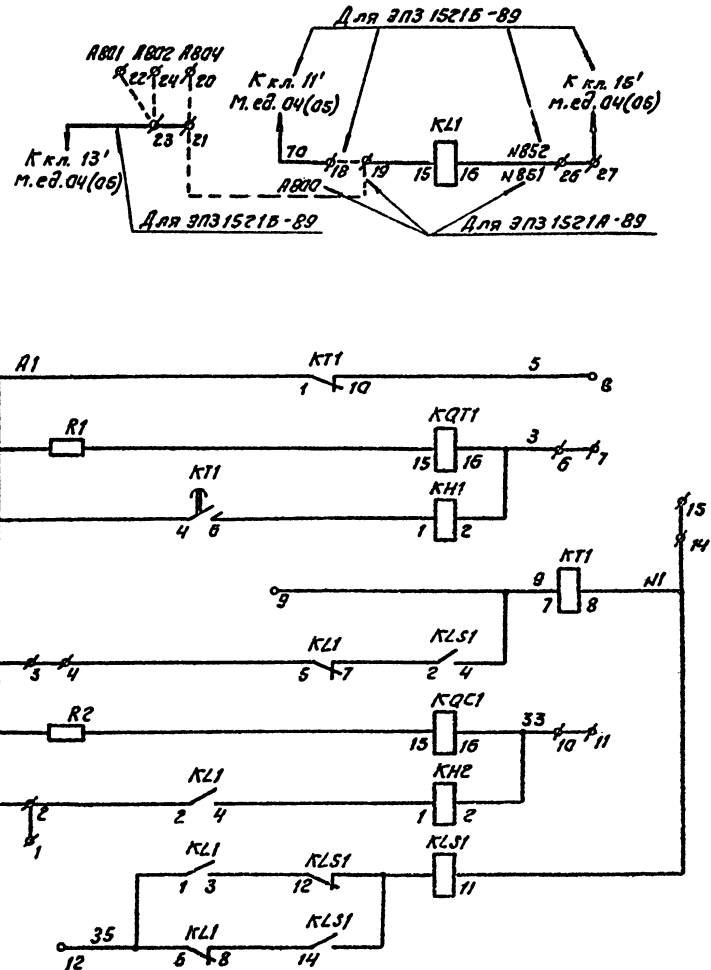
тока

защиты

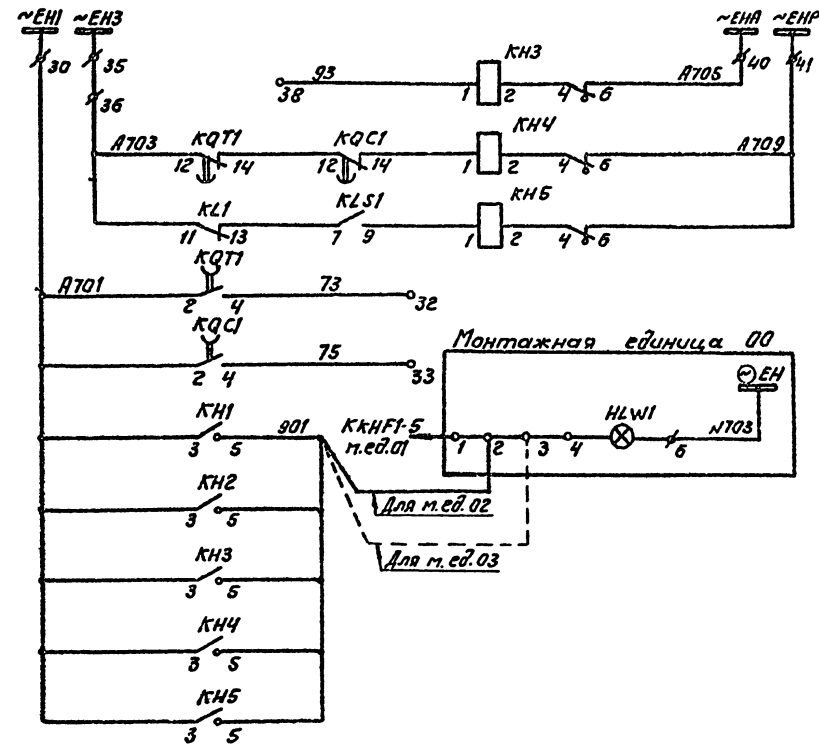
407 - 03-529.89-382			
Низковольтные комплектные устройства ПС 110-220кВ на переменном оперативном токе со щитом управления			
Группа	Шифр	Исполнение	Панель
Контр.	Исполн.	Исполн.	автоматики ВЛ 35кВ
Исполн.	Исполн.	Исполн.	ЭПЗ 1521 А, Б - 89
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Электрическая принципиальная (полная) схема
Исполн.	Исполн.	Исполн.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Исполн.	Исполн.	Исполн.	1988г.

М о н т а ж н а я е д и н и ц а 02 (03)

Лист 2



Цепи
управления
и
автоматики



Цепи
сигналу-
защиты

Указание на монтаж и обслуживание

407-03-529.89-382			
Низковольтные комплектные устройства ПС110-220кВ на переменном оперативном токе со щитом управления			
ГНП	Ширинин	ИИ	Панель защиты и автоматики ВЛ 35кВ ЗПЗ 1521Л,Б-89
Н.а.а.т.а.т.	М.а.а.а.а.а.	И.а.а.	РП 22
Н.а.а.а.а.	И.а.а.а.а.	И.а.а.	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ (полная) схема
Н.а.а.а.а.	И.а.а.а.а.	И.а.а.	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Н.а.а.а.а.	И.а.а.а.а.	И.а.а.	1989г.

Альбом 2

Левая боковина
(продолжение)

02	Исполнитель перемычек линий	W...
	18	KL1-2
	20	KL1-2
	36	KL1-5
	46	KL1-5
	5	KL1-16
	69	KL1-10
	76	KL1-10
	8	KL1-4
	9	KL1-4
	109	KL1-16
	119	KL1-5
	12	KL1-5
	13	KL1-11
	14	KL1-11
	156	KL1-11
	16	
	17	70
	189	KL1-15
	196	KL1-15
	206	KL1-15
	216	KL1-15
	226	KL1-15
	236	KL1-15
	246	KL1-15
	256	KL1-15
	266	KL1-15
	276	KL1-15
	28	KL1-15
	29	KL1-15
	30	KL1-15
	31	KL1-15
	32	KL1-15
	33	KL1-15
	34	KL1-15
	35	KL1-15
	36	KL1-15
	37	KL1-15
	38	KL1-15
	39	KL1-15
	40	KL1-15
	41	KL1-15
	42	KL1-15
	43	KL1-15
	44	KL1-15
	45	KL1-15
	46	KL1-15
	47	KL1-15
	48	KL1-15
	49	KL1-15
	50	KL1-15
	51	KL1-15
	52	KL1-15
	53	KL1-15
	54	KL1-15
	55	KL1-15
	56	KL1-15
	57	KL1-15
	58	KL1-15
	59	KL1-15
	60	KL1-15
	61	KL1-15
	62	KL1-15
	63	KL1-15
	64	KL1-15
	70	

См. примеч. 2 Для ЗПЗ1521А-89

Для ЗПЗ1521Б-89

См. примеч. 2

Примечания.

1. Электрическая схема соединений рядов зажимов выполнена для панели ЗПЗ1521Б-89 и применяется для ЗПЗ1521А-89 без подключения к кл. 18, 23, 27 м. ед. 02.
2. Перемычки между кл. 18, 19 м. ед. 02 выполняются для панели ЗПЗ1521Б-89, между кл. 19, 21 м. ед. 02 - для панели ЗПЗ1521А-89.

Левая боковина
(начало)

01	Защиты перемычек линий ЗС-8	W...
	18	KL1-2
	20	KL1-2
	36	KL1-5
	46	KL1-5
	5	KL1-16
	69	KL1-10
	76	KL1-10
	8	KL1-4
	9	KL1-4
	109	KL1-16
	119	KL1-5
	12	KL1-5
	13	KL1-11
	14	KL1-11
	156	KL1-11
	16	
	17	70
	189	KL1-15
	196	KL1-15
	206	KL1-15
	216	KL1-15
	226	KL1-15
	236	KL1-15
	246	KL1-15
	256	KL1-15
	266	KL1-15
	276	KL1-15
	28	KL1-15
	29	KL1-15
	30	KL1-15
	31	KL1-15
	32	KL1-15
	33	KL1-15
	34	KL1-15
	35	KL1-15
	36	KL1-15
	37	KL1-15
	38	KL1-15
	39	KL1-15
	40	KL1-15
	41	KL1-15
	42	KL1-15
	43	KL1-15
	44	KL1-15
	45	KL1-15
	46	KL1-15
	47	KL1-15
	48	KL1-15
	49	KL1-15
	50	KL1-15
	51	KL1-15
	52	KL1-15
	53	KL1-15
	54	KL1-15
	55	KL1-15
	56	KL1-15
	57	KL1-15
	58	KL1-15
	59	KL1-15
	60	KL1-15
	61	KL1-15
	62	KL1-15
	63	KL1-15
	64	KL1-15
	65	KL1-15
	66	KL1-15
	67	KL1-15
	68	KL1-15
	69	KL1-15
	70	KL1-15
	71	KL1-15
	72	KL1-15
	73	KL1-15
	74	KL1-15
	75	KL1-15

К шунтам

Шкала под. Листов и дата Взаминб

407-03-529.89-382			
Низковольтные комплектные устройства ПС 110-220кВ на переменном опережающем токе со щитом управления			
ГНП Ширинин	М.П.	Панель защиты и автоматики 8Л-35кВ ЗПЗ1521А, Б-89	Лист 24
Начальник проекта	М.П.	Электрическая схема соединений рядов зажимов левой боковины	Лист 24
Инженер-проектировщик	М.П.	Энергосетьпроект	Лист 24
Инженер-проектировщик	М.П.	Лист 24	Лист 24
Инженер-проектировщик	М.П.	Лист 24	Лист 24
Инженер-проектировщик	М.П.	Лист 24	Лист 24

Альбом 2

К шинке

См. примеч. 1

Левая боковина (продолжение)

Изм.	Общая-мелкая	00
01	01	001
02	02	
03	03	
04	04	
05	05	
06	06	
07	07	
08	08	
09	09	
10	10	
11	11	
12	12	
13	13	
14	14	
15	15	
16	16	
17	17	
18	18	
19	19	
20	20	
21	21	
22	22	
23	23	
24	24	
25	25	
26	26	
27	27	
28	28	
29	29	
30	30	
31	31	
32	32	
33	33	
34	34	
35	35	
36	36	
37	37	
38	38	
39	39	
40	40	
41	41	
42	42	
43	43	
44	44	
45	45	
46	46	
47	47	
48	48	
49	49	
50	50	
51	51	
52	52	
53	53	
54	54	
55	55	
56	56	
57	57	
58	58	
59	59	
60	60	
61	61	
62	62	
63	63	
64	64	
65	65	
66	66	
67	67	
68	68	
69	69	
70	70	
71	71	
72	72	
73	73	
74	74	
75	75	
76	76	
77	77	
78	78	
79	79	
80	80	
81	81	
82	82	
83	83	
84	84	
85	85	
86	86	
87	87	
88	88	
89	89	
90	90	
91	91	
92	92	
93	93	
94	94	
95	95	
96	96	
97	97	
98	98	
99	99	
100	100	

Примечания.

1. Электрическая схема соединений рядов зажимов выполнена для панели ЭПЗ 15216-89 и применяется для ЭПЗ 1523А-89 без подключения к кл. 18', 23', 27' м.ед. 03' и без рядов зажимов м.ед. 04; 05.
2. Перемычки между кл. 18, 19 м.ед. 03 выполняются для панели ЭПЗ 15216-89, между кл. 19, 21 м.ед. 03 для панели ЭПЗ 1521А-89.

К шинкам

См. примеч. 2

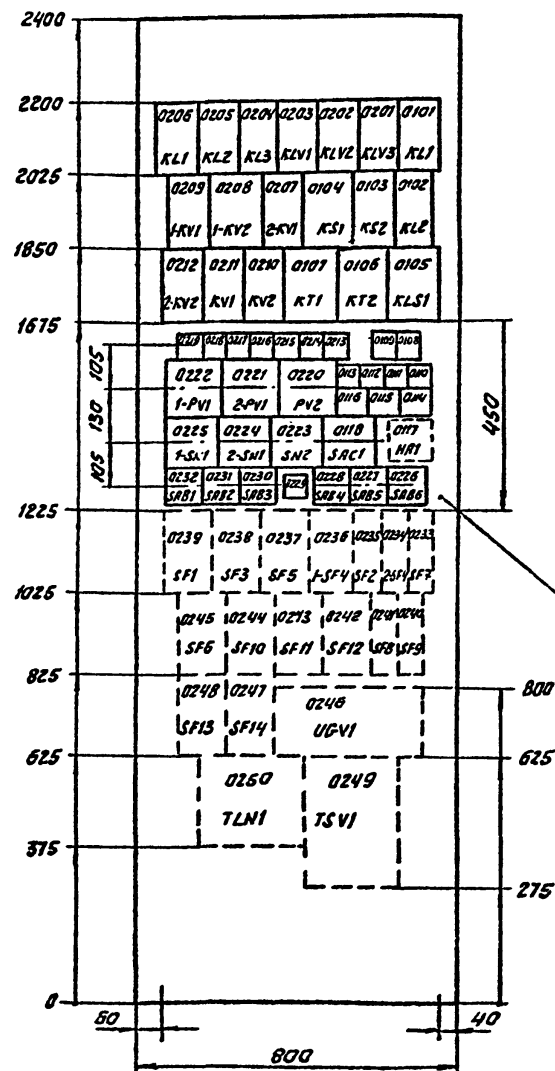
Правая боковина (начало)

Изм.	Итого	03
01	01	031
02	02	
03	03	
04	04	
05	05	
06	06	
07	07	
08	08	
09	09	
10	10	
11	11	
12	12	
13	13	
14	14	
15	15	
16	16	
17	17	
18	18	
19	19	
20	20	
21	21	
22	22	
23	23	
24	24	
25	25	
26	26	
27	27	
28	28	
29	29	
30	30	
31	31	
32	32	
33	33	
34	34	
35	35	
36	36	
37	37	
38	38	
39	39	
40	40	
41	41	
42	42	
43	43	
44	44	
45	45	
46	46	
47	47	
48	48	
49	49	
50	50	
51	51	
52	52	
53	53	
54	54	
55	55	
56	56	
57	57	
58	58	
59	59	
60	60	
61	61	
62	62	
63	63	
64	64	
65	65	
66	66	
67	67	
68	68	
69	69	
70	70	
71	71	
72	72	
73	73	
74	74	
75	75	
76	76	
77	77	
78	78	
79	79	
80	80	
81	81	
82	82	
83	83	
84	84	
85	85	
86	86	
87	87	
88	88	
89	89	
90	90	
91	91	
92	92	
93	93	
94	94	
95	95	
96	96	
97	97	
98	98	
99	99	
100	100	

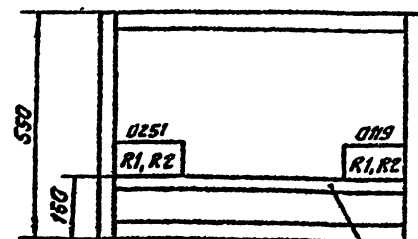
См. примеч. 2 Для ЭПЗ 15216-89 Для ЭПЗ 1521А-89

407-03-529.89-382			
Низковольтные комплектные устройства ПС 110-220кВ на переменном оперативном токе со щитом управления			
Гип	Ширинин	ИИИ	Панель защиты и автоматики 8Л35кВ ЭПЗ 1521А, Б-89
Науч.отд.	Морозов	ИИ	РН 25
Инженер	Земель	ИИИ	Электрическая схема соединений рядов зажимов
Инженер	Гусева	ИИИ	Правая боковина
Инженер	Гусева	ИИИ	ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Тамбовское отделение 1989г

A



Вид А

Угольник для
крепления резисторов

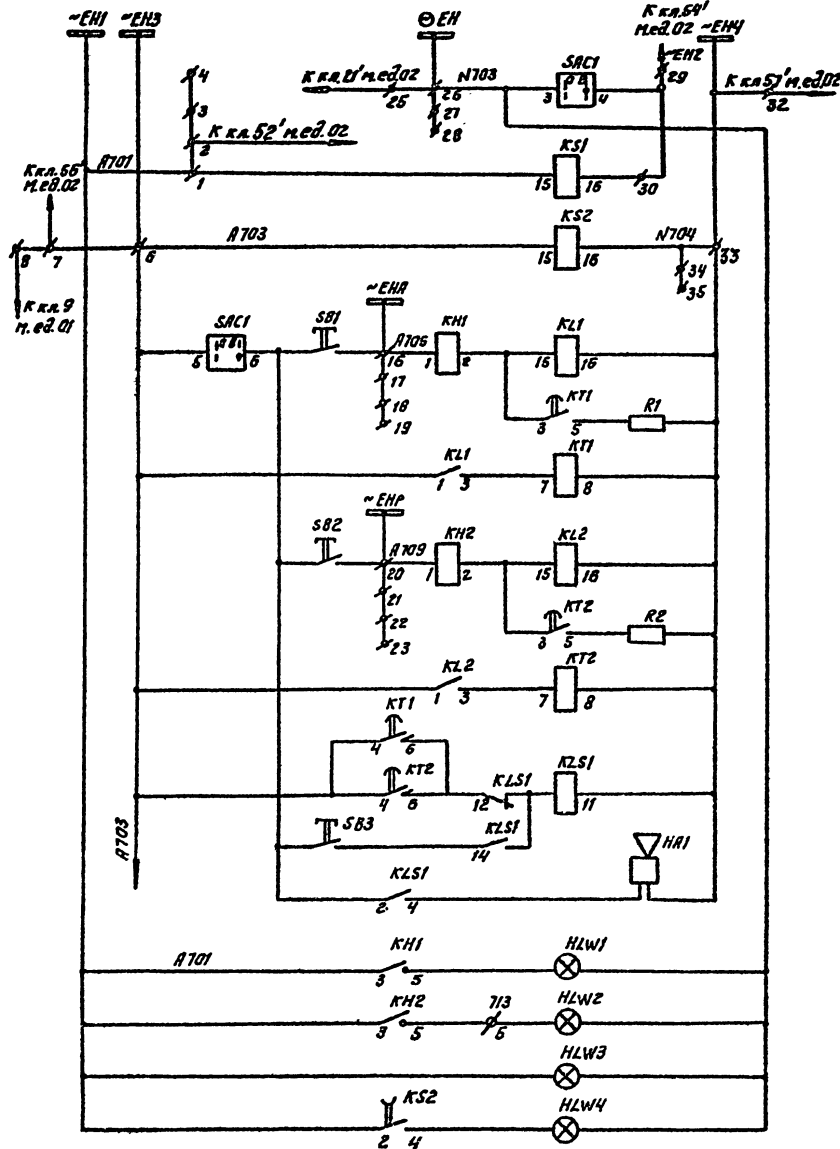
Перечень надписей (продолжение)

Порядковый номер объекта на схеме	Место написи	Текст надписи	Приме- чание
0222, 0223	1-РВ1, 1-СН1	Контроль изоляции цепей	нестабилизируем- ного питания
0221, 0224	2-РВ1, 2-СН1		стабилизируем- ного питания
0220, 0223	РВ2, СН2		оперативной блокировки
0232, 0231	СВВ1, СВВ2		ОРУ-110кВ
0230, 0228	СВВ3, СВВ4	Питание оперативной блокировки	ОРУ-35кВ
0227, 0226	СВВ5, СВВ6		ОРУ, КРУНБ-10кВ
0118	СВВ1	Передача сигнала дежурным на дому	
0116	СВ1	Опробование	шунки аварийной сигнализации
0115	СВ2		шунки предупредительной сигнализации
0114	СВ3		звуковой сигнал
0239	СВ1	Питание	нестабилизируемые ЕУВ3, ЕУВ4
0235	СВ2		стабилизируемые ЕУВ1, ЕУВ2
0238	СВ3		защита от «ЕВ3»-и
0237	СВ5		управления «ЕВ1», «ЕВ2»
0245	СВ6	Шунки	светофор сигнализации «ЕН1», «ЕН2»
0233	СВ7		звуковой сигнализации «ЕН3», «ЕН4»
0236	1-СВ4	Питание цепей	контроль изоляции нестабилизируем- ных шунтов
0234	2-СВ4		контроль изоляции стабилизируемых шунтов
0241	СВ8		АЧР
0240	СВ9		Линейн
0244	СВ10		оперативной блокировки
0243	СВ11		телемеханики
0240	СВ12		связи

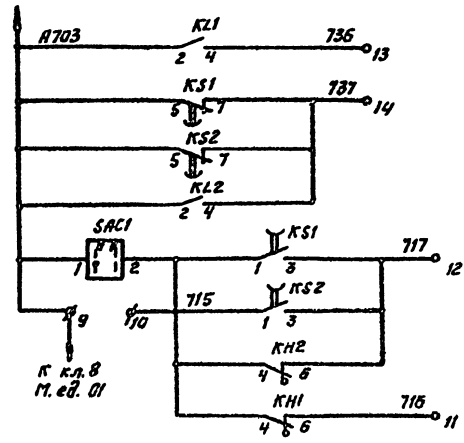
407-03-529.89-382			
Низковольтные комплектные устройства Пс 110-220кВ на переменном оперативном токе со щитом управления			
П/П	Шурина	Шурина	Шурина
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Панель центральная сигнализации и оперативного тока ЭПО 1502-89		Лист	Лист
Чертеж общего вида		РП	27
		ЭНЕРГОСТРОЙПРОЕКТ Иркутское отделение 1989г.	

М о н т а ж н а я е д и н и ц а 01

Лист 2



Цепи
центральной
сигнализации

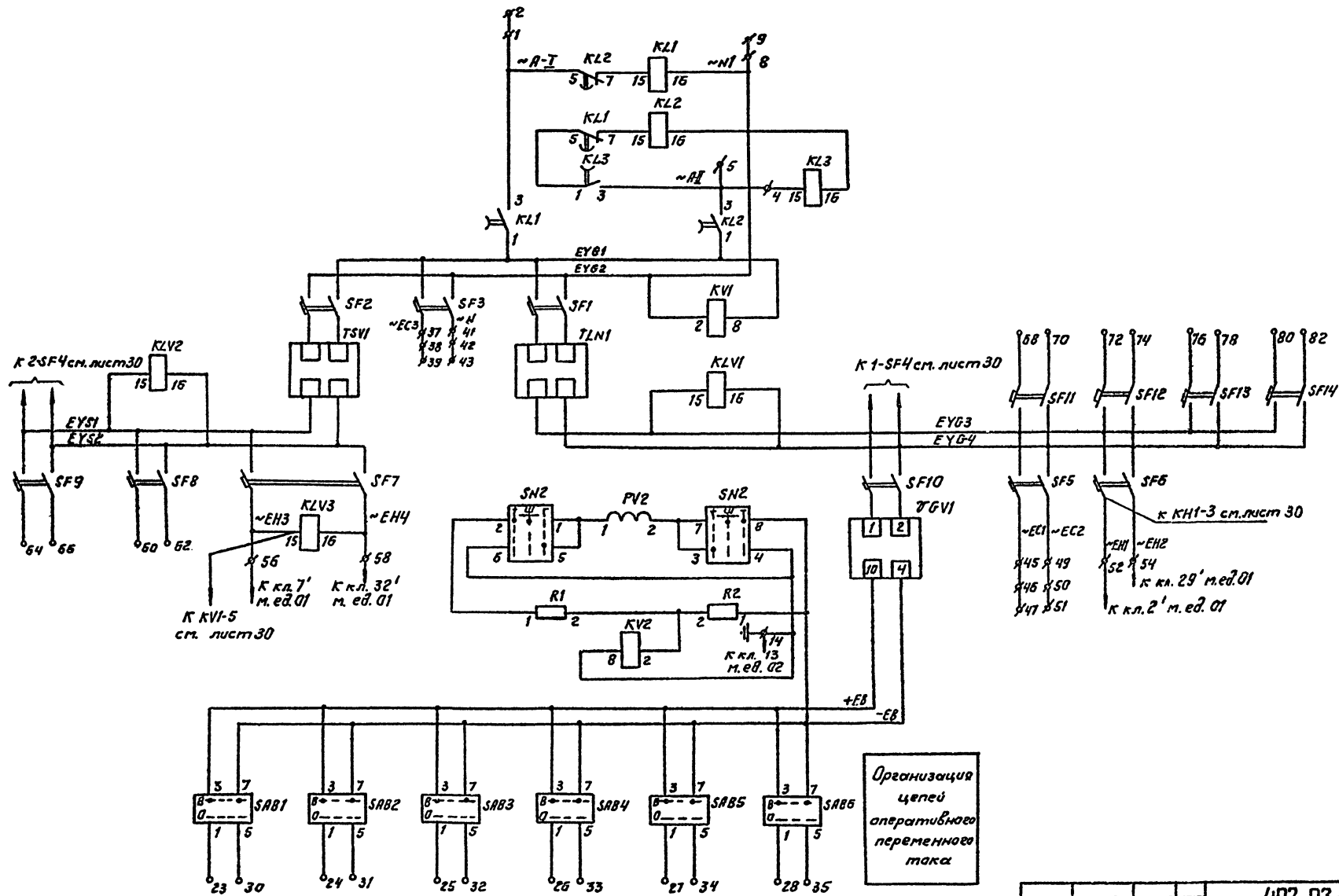


Цепи
центральной
сигнализации

Лист 2

407-03 529.89-382			
Низковольтные комплектные устройства Пс 110-220кВ на переменном оперативном токе со щитом управления			
Гип	Щитовик	Щитовик	Щитовик
Начальник	Щитовик	Щитовик	Щитовик
Начальник	Щитовик	Щитовик	Щитовик
Начальник	Щитовик	Щитовик	Щитовик
Электрическая принципиальная (полная) схема			
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Проектное отделение 1989г			

Монтажная единица 02

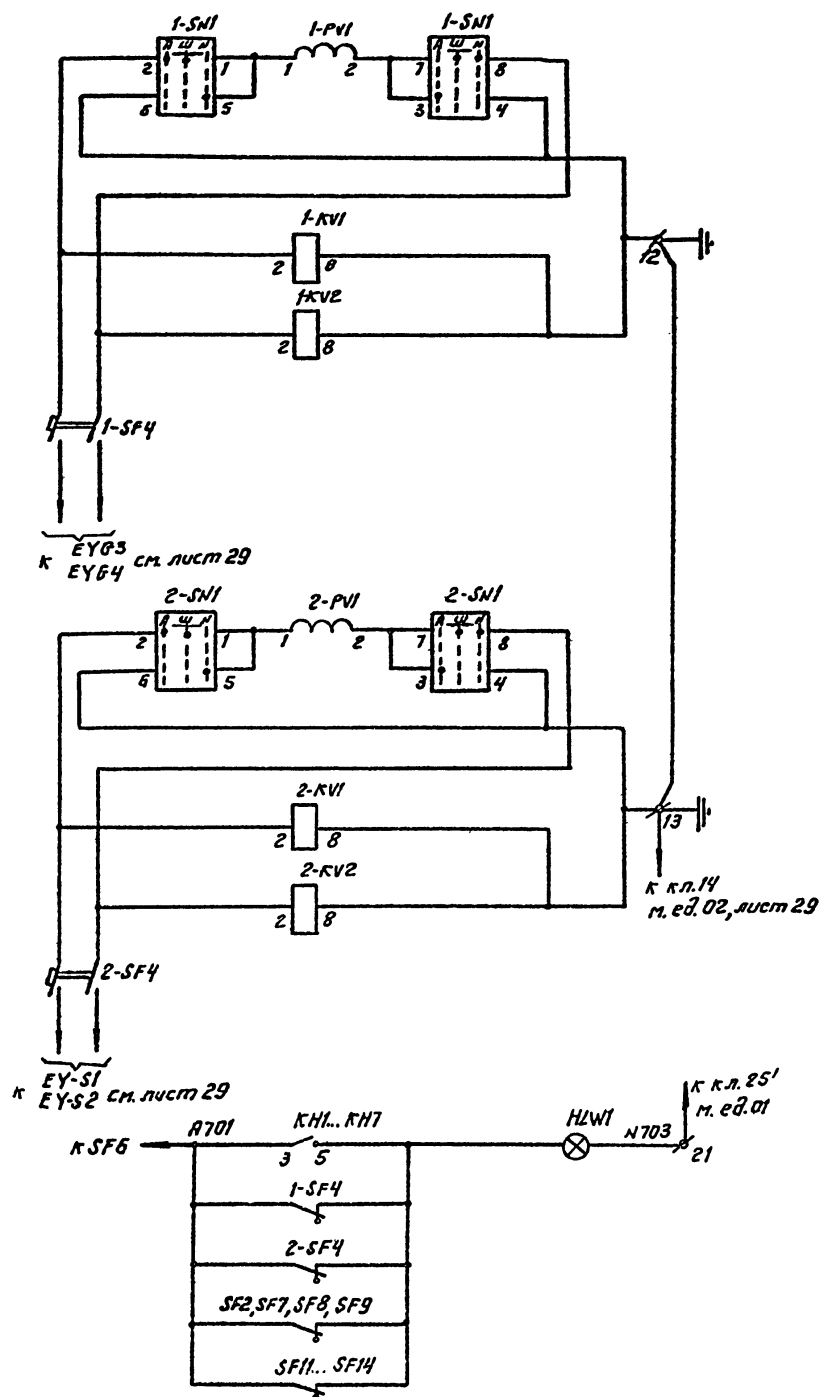


Организация
цепей
оперативного
переменного
тока

Организация
цепей
оперативного
переменного
тока

407-03-529.89-382					
Низковольтные комплектные устройства Пс 110-220 кВ на переменном оперативном токе со щитом управления					
ГПП	Ширинин	Ширинин	Панель	Центральный	Лист
Нач. отд.	Морозов	Морозов	сигнализации	и	Лист
Нач. отд.	Смирнов	Смирнов	оперативного	тока	Лист
Нач. отд.	Смирнов	Смирнов	8 по 1502-89		
Нач. отд.	Смирнов	Смирнов	Электронная		
Нач. отд.	Смирнов	Смирнов	принципиальная		
Нач. отд.	Смирнов	Смирнов	(полная) схема		
ЭНЕРГЕТИКА			ЭНЕРГЕТИКА		
Проект			Проект		
1989г			1989г		

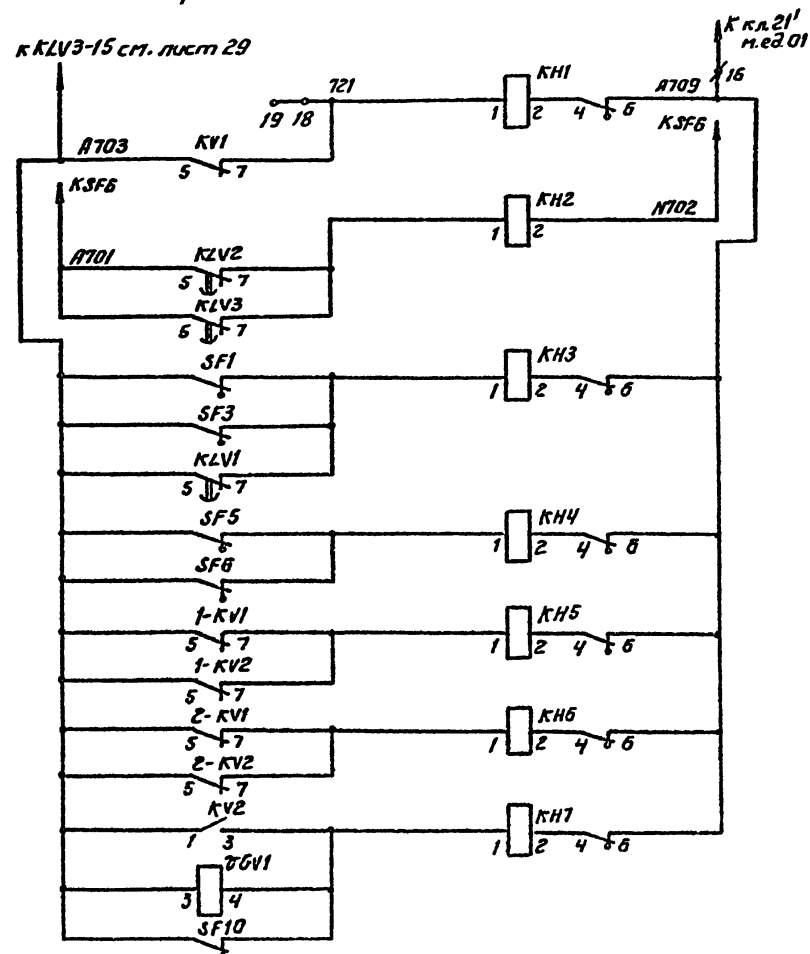
Answer 2



**Устройства
контроля
уделяции**

Цены

сугналазаци



Цены

сигнализацию

[illegible]

Шаб. № подл.	Подписано в дата	Взам. инб. №
--------------	------------------	--------------

Левая баковина
(начало)

Левая боковина
(продолжение)

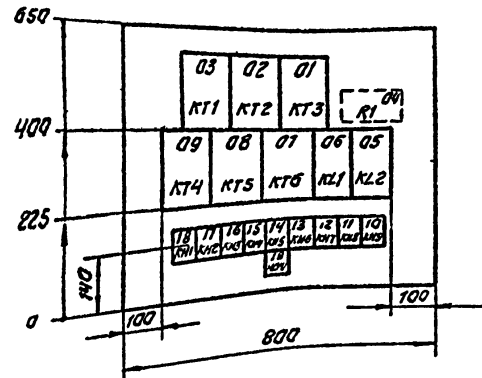
К. шифра	Левая баковина (начало)		Н...
	01	(Угловая) сигнализация	
~EH1	02x52'	19	K51-15
		20	
		30	
		40	
	713	5	HLW2
	~EH3	69	K52-15
	02x56'	79	
		89	
		90	
	715	10	K52-1
	716	11	KH1-5
	717	12	K52-3
	736	13	KL1-4
	737	14	KL2-4
		15	
~EH4		169	KH1-1
		179	
		180	
~EHP		189	KH2-1
	02x15'	219	
		220	
	236		
	24		
02x21'	259		
(*)EH	269	SAC1-3	
	279		
02x54'	289		
~EH2	300	K51-16	
	31		
02x58'	329		
~EH4	330	KL2-16	
	340		
	350		
	36		
	37		
	38		
	39		
	40		
02	(Угловая) сигнализация		
	~A-I	19	KL2-5
		3	
	~A-II	49	KL3-15
		50	
		6	
		7	
	~NI	89	KL3-16
		90	
		10	
		11	
	Земля	129	1-KV2-B
		139	2-KV2-B
		140	KV2-B
		15	
01x21'	16	~EHP-KL2-6	
	17		
721	189	KH1-1	
	190		
	20		
01x25'	21	(*)EH-HW1	
	22		
	23	SAB1-1	
	24	SAB2-1	
	25	SAB3-1	
	26	SAB4-1	
	27	SAB5-1	
	28	SAB6-1	
	29		
	30	SAB1-5	
	31	SAB2-5	
	32	SAB3-5	
	33	SAB4-5	
	34	SAB5-5	
	35	SAB6-5	
	36		
~EC3	379	SF3	
	380		
	396		
	40		
~N	419	SF3	
	420		
	436		
	44		
EC1	459	SF5	
	469		
	470		
	48		
EC2	499	SF5	
	509		
	516		

Q12'	52	~EH1SF
	53	
Q12 29'	54	~EH2 SF6
	55	
Q12 7'	56	~EH3 SF7
	57	
Q12 32'	58	~EH4 SF8
	59	
	60	SF8
	61	
	62	SF8
	63	
	64	SF9
	65	
	66	SF9
	67	
	68	SF10
	69	
	70	SF11
	71	
	72	SF12
	73	
	74	SF12
	75	
	76	SF13
	77	
	78	SF13
	79	
	80	SF14
	81	
	82	SF14
	83	
	84	
	85	
	86	
	87	
	88	
	89	
	90	

[illegible]

Лист 2

Перечень надписей



Панельный номер аппарата	Позиционное обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
19	HLWI	в рамке под аппаратом	Указатель не поднят	
18	КН1		Аварийное присоединение 1,3 с.ш. 6-10кВ	
17	КН2		Отключение присоединения 2,4 с.ш. 6-10кВ	
16	КН3		Действие предупредительной сигнализации	
15	КН4		Повреждение Т1,Т2	
14	КН5		Защита от дуговых замыканий (ЗЗ)	
13	КН6		Аварийное отключение	
12	КН7		Неисправность на ПС	
11	КН8		Резерв	
10	КН9		Резерв	

Перечень аппаратуры

Блочный номер аппарата	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Передача индивидуальных сигналов						
19	HLWI	Аппаратура, лунка - белая	AC12015	220В	1	
18, 17	КН1, КН2	Реле указательное	РЗУП-20-45031	0,16А	2	
16	КН3	Реле указательное	РЗУП-20-45051	0,25А	1	
15... 13	КН4...КН6	Реле указательное	РЗУП-20-45841	220В	3	
12... 10	КН7...КН9	Реле указательное	РЗУП-20-45841	220В	3	
06, 05	КЛ1, КЛ2	Реле промежуточное	РП16-74	220В	2	43, 2р
03... 01	КТ1...КТ3	Реле времени	РВ-248	220В	3	
09... 07	КТ4...КТ6	Реле времени	РВ-248	220В	3	
04	Р1	Резистор	LS-35850	680 Ом ± 10%	1	Использовать в соответствии с требованиями
—	—	Рамка большая			10	
—	—	Рамка малая			8	

Правая боковина

Передача индивидуальных сигналов	КН1	КН2	КН3	КН4	КН5	КН6	КН7	КН8	КН9	КН10	КН11	КН12	КН13	КН14	КН15	КН16	КН17	КН18	КН19	КН20	КН21	КН22	КН23	КН24	КН25	КН26	КН27	КН28	КН29	КН30	КН31	КН32	КН33	КН34	КН35	КН36	КН37	КН38	КН39	КН40	КН41	КН42	КН43	КН44	КН45	КН46	КН47	КН48	КН49	КН50	КН51	КН52	КН53	КН54	КН55	КН56	КН57	КН58	КН59	КН60	КН61	КН62	КН63	КН64	КН65	КН66	КН67	КН68	КН69	КН70	КН71	КН72	КН73	КН74	КН75	КН76	КН77	КН78	КН79	КН80	КН81	КН82	КН83	КН84	КН85	КН86	КН87	КН88	КН89	КН90	КН91	КН92	КН93	КН94	КН95	КН96	КН97	КН98	КН99	КН100
----------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

Левая боковина

Передача индивидуальных сигналов	КН1	КН2	КН3	КН4	КН5	КН6	КН7	КН8	КН9	КН10	КН11	КН12	КН13	КН14	КН15	КН16	КН17	КН18	КН19	КН20	КН21	КН22	КН23	КН24	КН25	КН26	КН27	КН28	КН29	КН30	КН31	КН32	КН33	КН34	КН35	КН36	КН37	КН38	КН39	КН40	КН41	КН42	КН43	КН44	КН45	КН46	КН47	КН48	КН49	КН50	КН51	КН52	КН53	КН54	КН55	КН56	КН57	КН58	КН59	КН60	КН61	КН62	КН63	КН64	КН65	КН66	КН67	КН68	КН69	КН70	КН71	КН72	КН73	КН74	КН75	КН76	КН77	КН78	КН79	КН80	КН81	КН82	КН83	КН84	КН85	КН86	КН87	КН88	КН89	КН90	КН91	КН92	КН93	КН94	КН95	КН96	КН97	КН98	КН99	КН100
----------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------

407-03-529.89-382

Низковольтные комплектные устройства ПС 10-220кВ на переменном оперативном токе со щитом управления

Блок БВ 604-89

передачи индивидуальных сигналов

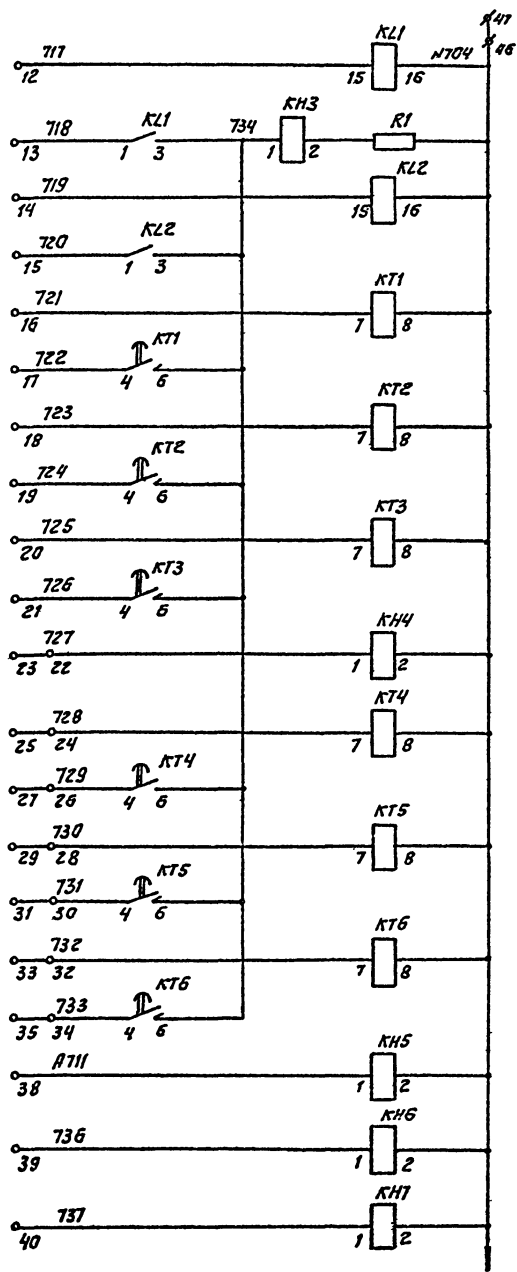
Чертеж общего вида. Электрическая схема соединений рядов зажимов

ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

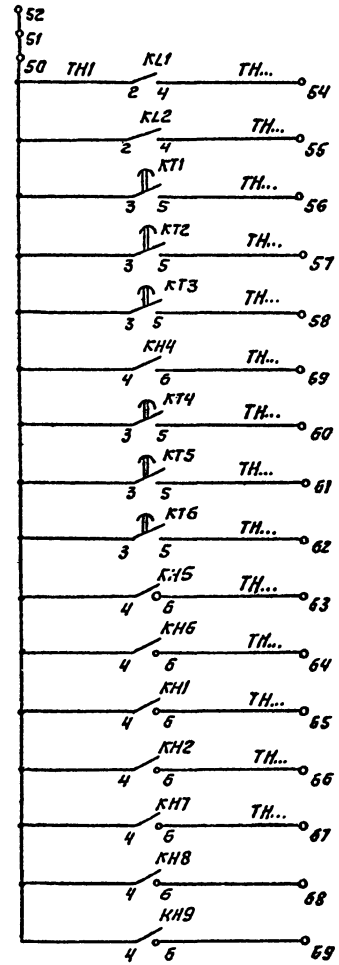
Париковское отделение

1999г

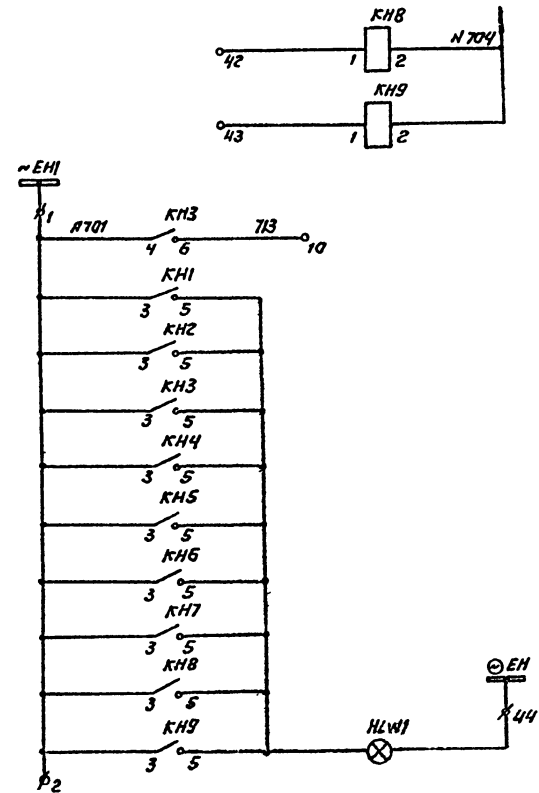
Листом 2



Цепи индивидуальной сигнализации



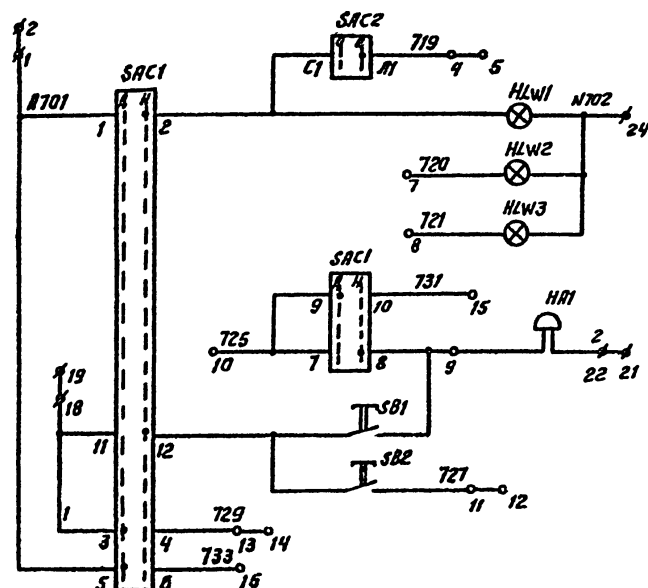
Цепи индивидуальной сигнализации



Цепи индивидуальной сигнализации

Инженер Подпись и дата Проверено

407-03-529.89-3B2			
Низковольтные комплектные устройства ПС 10-220кВ на переменном оперативном токе со щитом управления			
Блок ББ 604-89 передачи индивидуальных сигналов		Лист	Листов
Электрическая принципиальная (полная) схема		РП	33
ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ		Архивное отделение 1989г	



Целу

СИНТАКТИЗОВАНИ

Перечень аппаратуры

Шкода		
СРЕДНОСРЕДНО		
АТО1	19	САС1-1
	20	
	3	
719	4 9	САС2-1
	5 0	
	6	
720	7	HLW2
721	8	HLW3
НН1	9	САС1-1
725	10	САС1-1
727	11 9	582
	12 0	
729	13 9	САС1-4
	14 0	
731	15	САС1-11
733	16	САС1-6
	17	
1	18 9	САС1-1
	19 0	
	20	
2	21 9	
НН1	22 0	
	23	
НТ02	24	HLW1
	25	

Кодовый номер аппарата	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
08	НН1	Звонок	ЗВКФ-24	- 24В	1	
03, 02, 01	НН1, НН2, НН3	Ампула, линза - белая	АС12015	220В	3	
04	SAC1	Переключатель	ПКУЗ = 12. исполн. = 43090		1	
05	SAC2	Переключатель	ПВ1-16 исполн. = I		1	
07, 06	SB1, SB2	Кнопка	KE-011	Исполн. = 4 цвет. толк. = черный	2	
—	X	Блок зажимов	Б324-4П25-8/ВУЗ-10		2	
			Б324-4П25-8/ВУЗ-5		1	
—	—	Рамка большая			8	

Перечень подписей

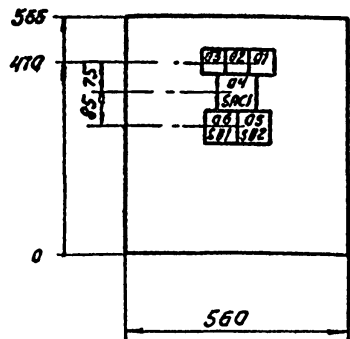
Паспортный номер аппарата	Идентификационное обозначение по схеме	Место написи	Текст написи	Примечание
08	HA1	в рамке аппарата вои	Аварийное отключение и неисправность на ЛС	
03	HLW1		Дежурство принято	
02	HLW2		Аварийное отключение	
01	HLW3		Неисправность	
04	SAC1		Перевод дежурства	
05	SAC2		Питание ламп сигнализации	
07	S81		Опробование сигнала	
06	S82		Съем сигнала	

[illegible]

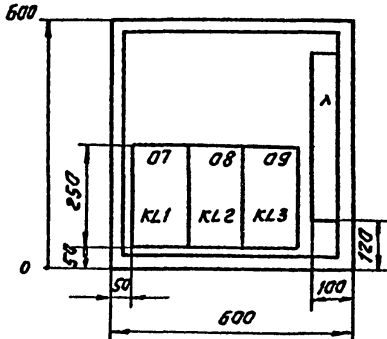
№ 1/154 подл. Подпись и дата Взам.инв.№

Албам 2

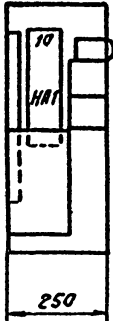
Вид спереди



Вид спереди со снятой дверью



Вид сбоку

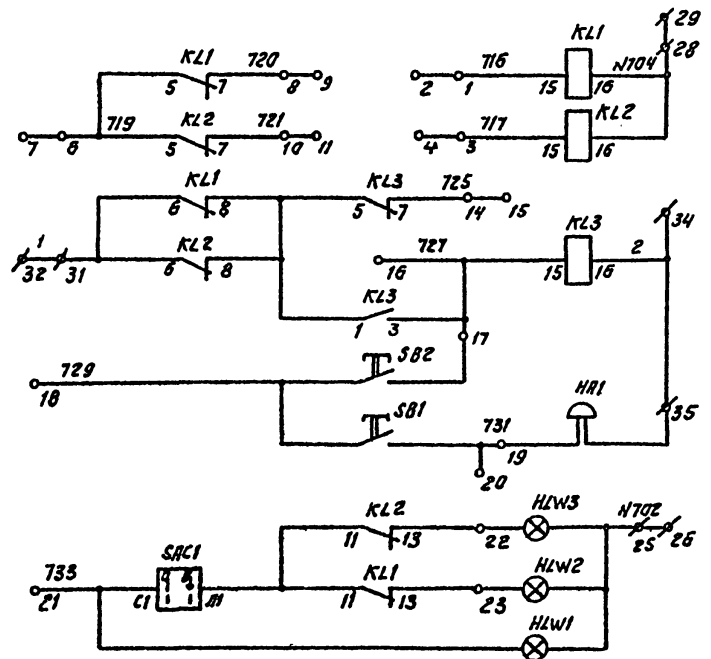


Ряд зажимов

Шкаф сигнализации		
KL1-15	19	
716	20	
KL2-15	30	
717	40	
	50	
KL2-6	60	
719	70	
KL1-7	80	
720	90	
KL2-7	100	
721	110	
	120	
	130	
KL3-7	140	
725	150	
KL3-16	160	
727	170	SB2
729	180	SB2
HA1	190	SB1
731	200	
733	210	SACI-CI
KL2-13	220	HLW3
KL1-13	230	HLW2
	240	
N702	250	HLW3
	260	
	270	
KL2-16	280	
N704	290	
	300	
KL2-6	310	
1	320	
	330	
KL3-16	340	
2	350	HA1

Перечень аппаратуры

Листовой номер аппарата	Позиционное обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
10	HA1	Звоняк	ЗБКФ-24	- 24В	1	Установлен на боковой стенке
03, 02, 01	HLW1, HLW2, HLW3	Ампула, линза - белая	AC12015	220В	3	
07, 08	KL1, KL2	Реле промежуточное	РП16-74	220В	2	
09	KL3	Реле промежуточное	РП16-14	24В	1	
04	SAC1	Переключатель	ПВ1-16 исполн. #3		1	
06, 05	SB1, SB2	Кнопка	КЕ-011	исполн. #4 цвет толк. # # черн.	2	
10	X	Блок зажимов		БЗ24-4П25-В/УЗ-10	3	
				БЗ24-4П25-В/УЗ-5	1	
—	—	Рамка большая			7	
—	—	Рамка малая			3	



Цепи сигнализации

Перечень надписей

Листовой номер аппарата	Позиционное обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
10	HA1	в рамке над аппаратом	Аварийное отключение и неисправность на ПС	
03	HLW1		Дежурство принято	
02	HLW2		Аварийное отключение	
01	HLW3		Неисправность	
04	SAC1		Питание ламп сигнализации	
06	SB1		Опробование сигнала	
05	SB2		Свем сигнала	

407-03-529.89-382			
Низковольтные комплектные устройства ПС 110-220кВ на переменном оперативном токе со щитом управления			
Гип	Щитовик	НЦ	Щитовик
Начальник	Щитовик	НЦ	Щитовик
Н.контр.	Щитовик	НЦ	Щитовик
Нач.сект.	Щитовик	НЦ	Щитовик
Инженер	Щитовик	НЦ	Щитовик
Шкаф сигнализации ШС 2-89		Лист	Листов
Чертеж общего вида. Схема питания, электрическая схема с обобщенными рабочими зажимами		РП	35
		ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Горьковский филиал 1989г	