ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-609.91

ЗАКРЫТАЯ ПОДСТАНЦИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/6-10 кВ ПО СХЕМЕ 110-5Н С ТРАНСФОРМАТОРАМИ 63(80) МВ.А В СБОРНОМ ЖЕЛЕЗОБЕТОНЕ С ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ 110 кВ

АЛЬБОМ 6

ЧАСТЬ 2 (СТР. 51...108)

ЭВ2 УПРАВЛЕНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

ВАРИАНТ БЕЗ РЕАКТОРОВ 6(10)кВ

gost.e-ecolog.ru

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

Панель 31 типа ЗПА 1125-88

Левая боковина

Оп	Центральная сигнализация		НН
0701	1		SA5-8
	2		
0101	3		SA5-12
	4		
0702	5		SA5-4
	6		
	7		
0703	8		SA5-7
	9		
0103	10		SA5-11
	11		
0704	12		SA5-3
	13		
	14		
	15		
	16		KSI-6
	17		SCI-1
	18		SA6-3
	19		KSVI-5
	20		SA6-3
	21		KH1
	22		R10
	23		KSI-5
	24		
	25		SA5
	26		
	27		SA5-6
	28		SA5-5
	29		
	30		
	31		SF1
	32		SF3
	33		
	34		SA5-10
	35		SA5-9
	36		
	37		
	38		SF1
	39		SF3
	40		
К зэж.144	41		SF5
	42		
	43		KHA23
793	44		HA3
	45		HA2
	46		HLA20
	47		HLA2
SF4	48		SF3
903	49		KH1-5
	50		
	51		SA6-5
	52		KT1-7
СОМ5	53		SF
726	54		SA6-7
	55		KL1-12
	56		KT1-8
	57		SB1
	58		KHA1-21
	59		
	60		
	61		SAH13
	62		SA3-13
	63		
	64		KHA221
	65		SA2
	66		
	67		
	68		
	69		SA1-17
	70		SA3-17
	71		SF2
SF4	72		SF3
	73		
	74		SA5-2
	75		SA5-1
	76		
	77		SF5
	78		
	79		
	80		SF1
	81		SF3

Правая боковина

Оп	Центральная сигнализация		НН
SCI-3	134		
SA2.3	135		2701
KL5-2	136		2701
	137		2701
	138		2701
	139		2703
SCI-11	140		
	141		
	142		
	143		
KH1-3	144		К зэж 41
KH2-1	145		767
KH3-1	146		769
KH4-1	147		771
KH5-1	148		
KH1-1	149		757
KH6-1	150		
HLA14	151		
HLA15	152		
HLA16	153		
	154		
KH4-6	155		
KL5-19	156		
KT4-5	157		
SA3-11	158		
R	159		
	160		
SA2	161		
KL3-10	162		2704
	163		
	164		
SA3-3	165		3701
	166		3701
	167		
	168		
SA3-11	169		3100
	170		3100
	171		
KH7-1	172		
KH7-2	173		3707
KH8-1	174		
KH8-2	175		3709
	176		3709
SA3-7	177		3702
	178		3702
SA4-3	179		
	180		
SCI-23	181		
	182		
SA4-11	183		
	184		
SCI-23	185		
	186		
SA4-15	187		
	188		
SA4-19	189		
	190		
SA4-7	191		
	192		
KL1-1	193		
KL2-1	194		К зэж 215
KL1-3	195		
KL2-3	196		К зэж 217
	197		
SA6-2	198		
SA6-4	199		
	200		
	201		
	202		
	203		
	204		
HLA21	205		939
HLA22	206		969
HLA22	207		
	208		
HLA17	209		
HLA18	210		
HLA19	211		987
HLA18	212		-ЕН.1
	213		
	214		

ЕД-04 Шит постоянного тока. Панель П3

ЕД-07 Шит постоянного тока. Панель П3

6 кабель НН-274

(НН 140) ЗРУ10кВ. Шкаф ввода Q172.

(НН 142) ЗРУ 10кВ Шкаф ввода Q171.

(НН 273) ОПУ. Датчик рел. уровня 6БМ

Панель Р10

(НН 270) Шит собственных нужд

Панель №4 постоянного тока

(НН 212) (НН 271) Шит постоянного тока

панель П2

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13276 ТП-Т6 ТМ	
Разраб.	Шишкин					407-3-609.91	ЭВ2
Пров.	Гоголин						
Т. контр.	Гоголин					Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63МВА	Стадия: Р
Н. контр.	Гоголин						Лист: 52
ГИП	Соколова						Листов: 8
Нач. сект.	Шишкин					Разъединитель панель 31 (начало)	
Гл. спец.	Шишкин						

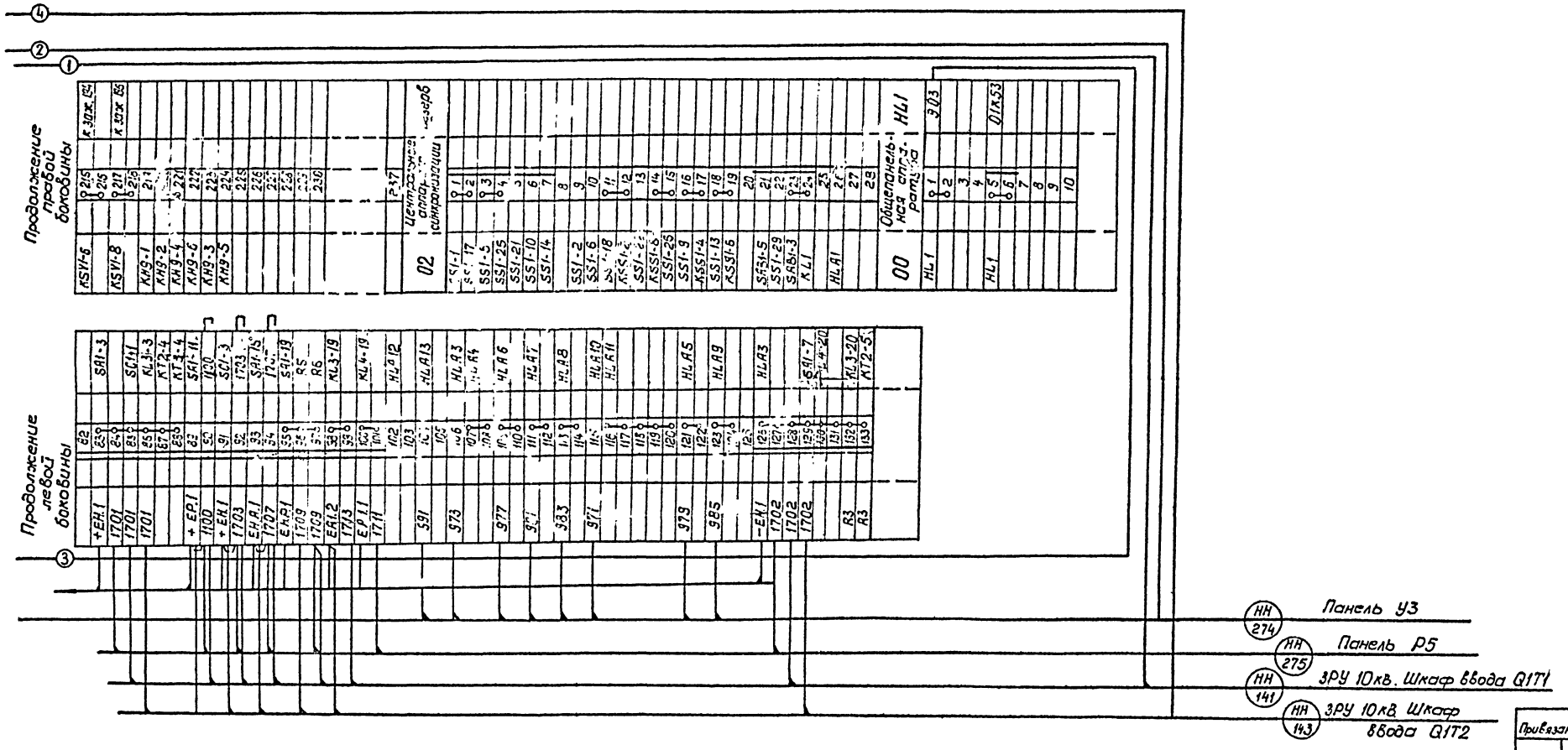
Привязан

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

2809-08

Формат А2

Альбом 6 часть



13276 тм-т6г II

Гл. спец.	Никитин		2.10.91	407-3-609.91	ЭВ2
Н. контр.	Горелик		2.10.91	Закрытая ПС 110/6-10кв по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/МВ.А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв.	
Гл. спец.	Горелик		2.10.91	Подстанция 110/10кв с трансформаторами 63МВ.А	Стадия: РП; Лист: 53; Листов:
Инженер	Аванесова		2.10.91	Ряды зажимов. Панель У1 (окончание)	Севзапэнергосетьпроект Ленинград

Инв. № подл. | Подписи и дата | В зам. инв. №

Привязан

Инв. №

кол. Хуз- 2809-08 Формат А

Подпись и дата | Взам. инв. №

Панель У3

Блок БВ 628-89

Левая боковина

03	Дифзащита шиновки трансформ.			Т1
+ЕС 04×11	03×11	1	03×1	SF1
0101		2	03×2	SF1
+ЕН 04×31	03×31	3	03×3	SF1
		4	03×4	SF1
		5		
0102		6	03×6	SF1
-ЕС 04×71	03×71	7	03×7	SF1

04	Дифзащита шиновки трансформ.			Т2
+ЕС 03×11 05×11	04×11	1	04×1	SF1
С101		2	04×2	SF1
+ЕН 03×31 05×31	04×31	3	04×3	SF1
		4	04×4	SF1
		5		
0102		6	04×6	SF1
-ЕС 03×71 05×71	04×71	7	04×7	SF1

05	Защита миним. напряжения			Т1
+ЕС 03×11 04×11	05×11	1	05×1	SF1
		2	05×2	SF1
+ЕН 03×31 04×31	05×31	3	05×3	SF1
К1К-901		4	05×4	SF1
		5		
К1К-2		6	05×6	SF1
-ЕС 03×71 04×71	05×71	7	05×7	SF1

Правая боковина

01	Защита миним. напряжения			Т2
SF1	01×1	1	01×11	02×14 ЕС
SF1	01×2	2		К2К-1
SF1	01×3	3	01×31	02×31+ЕН
SF1	01×4	4		К2К-901
		5		
SF1	01×6	6		К2К-2
SF1	01×7	7	01×71	02×71-ЕС

02	Защита миним. напряжения			Т2
SF1	02×1	1	02×11	01×11 05×11 +ЕС
SF1	02×2	2		К4К-1
SF1	02×3	3	02×31	01×31 05×31 +ЕН
SF1	02×4	4		К4К-901
		5		
SF1	02×6	6		К4К-2
SF1	02×7	7	02×71	01×71 05×71 -ЕС

Блок БВ 628-89

левая боковина

03	Защита миним. напряжения			Т1
+ЕС 04×11	03×11	1	03×1	SF1
К3К-1		2	03×2	SF1
+ЕН 04×31	03×31	3	03×3	SF1
К3К-901		4	03×4	SF1
		5		
К3К-2		6	03×6	SF1
-ЕС 04×71	03×71	7	03×7	SF1

04	УРОВ 110 кВ			ARIG
+ЕС 03×11 05×11	04×11	1	04×1	SF1
Р1		2	04×2	SF1
+ЕН 03×31 05×31	04×31	3	04×3	SF1
		4	04×4	SF1
		5		
Р2		6	04×6	SF1
-ЕС 03×71 05×71	04×71	7	04×7	SF1

05				резерв
+ЕС 03×11 04×11	05×11	1	05×1	SF1
		2	05×2	SF1
+ЕН 03×31 04×31	05×31	3	05×3	SF1
		4	05×4	SF1
		5		
		6	05×6	SF1
-ЕС 03×71 04×71	05×71	7	05×7	SF1

Правая боковина

01	ФИП 110 кВ.			HL1G
SF1	01×1	1	01×11	02×11 +ЕС
SF1	01×2	2		01
SF1	01×3	3	01×31	02×31+ЕН
SF1	01×4	4		909
		5		
SF1	01×6	6		02
SF1	01×7	7	01×71	02×71-ЕС

02				резерв
SF1	02×1	1	02×11	01×11 05×11 +ЕС
SF1	02×2	2		
SF1	02×3	3	02×31	01×31 05×31 +ЕН
SF1	02×4	4		
		5		
SF1	02×6	6		
SF1	02×7	7	02×71	01×71 05×71 -ЕС

в кабель HL1G-271
в кабель 72-282
в кабель 71-281
в кабель 72-281
в кабель 71-282
в кабель ARIG-271

13276 тм-т6гII

Гл. спец.	Шкундин						
Нач. отд.	Авдеенко						
Гл. инж.	Горелик						
Н. контр.	Горелик						
Рук. гр.	Ямпольский						

407-3-609.91 ЭВ2

Электроснабжение 110-35кВ подстанции 110-35кВ тяговой с трансформаторами 63МВ.А
Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63МВ.А
63/80/63 35 с/ш 10кВ 8 тяговых 110-35кВ трансформаторами 63/80/63 35 с/ш 10кВ 8 тяговых

Стадия	Лист	Листов
РП	54	

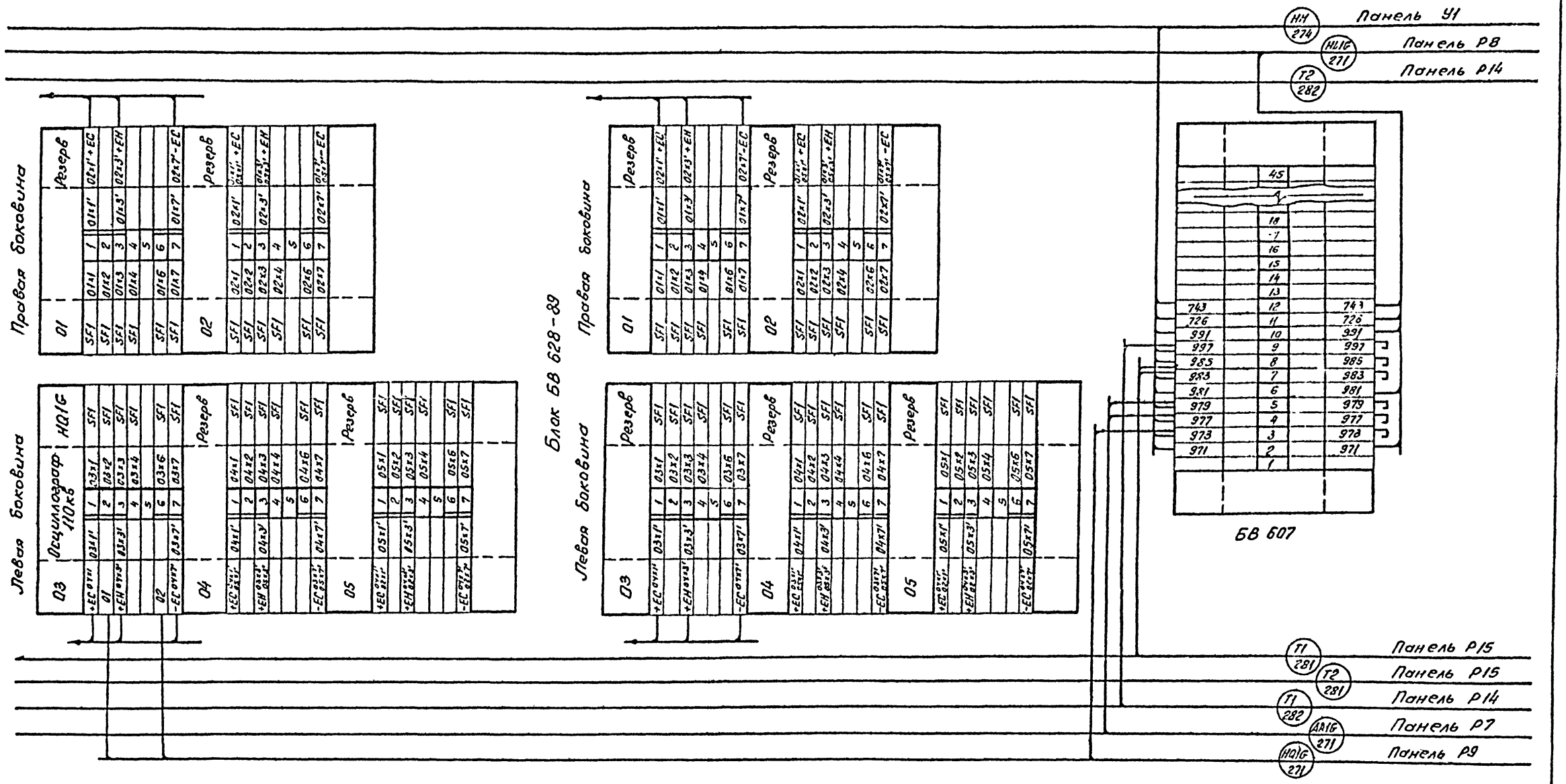
Разы зажимов
Панель У3 (начало)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

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

Формат А3×2

Альбом 6 часть



Привязан:

Инв. №

13276 т.14-т6 г II

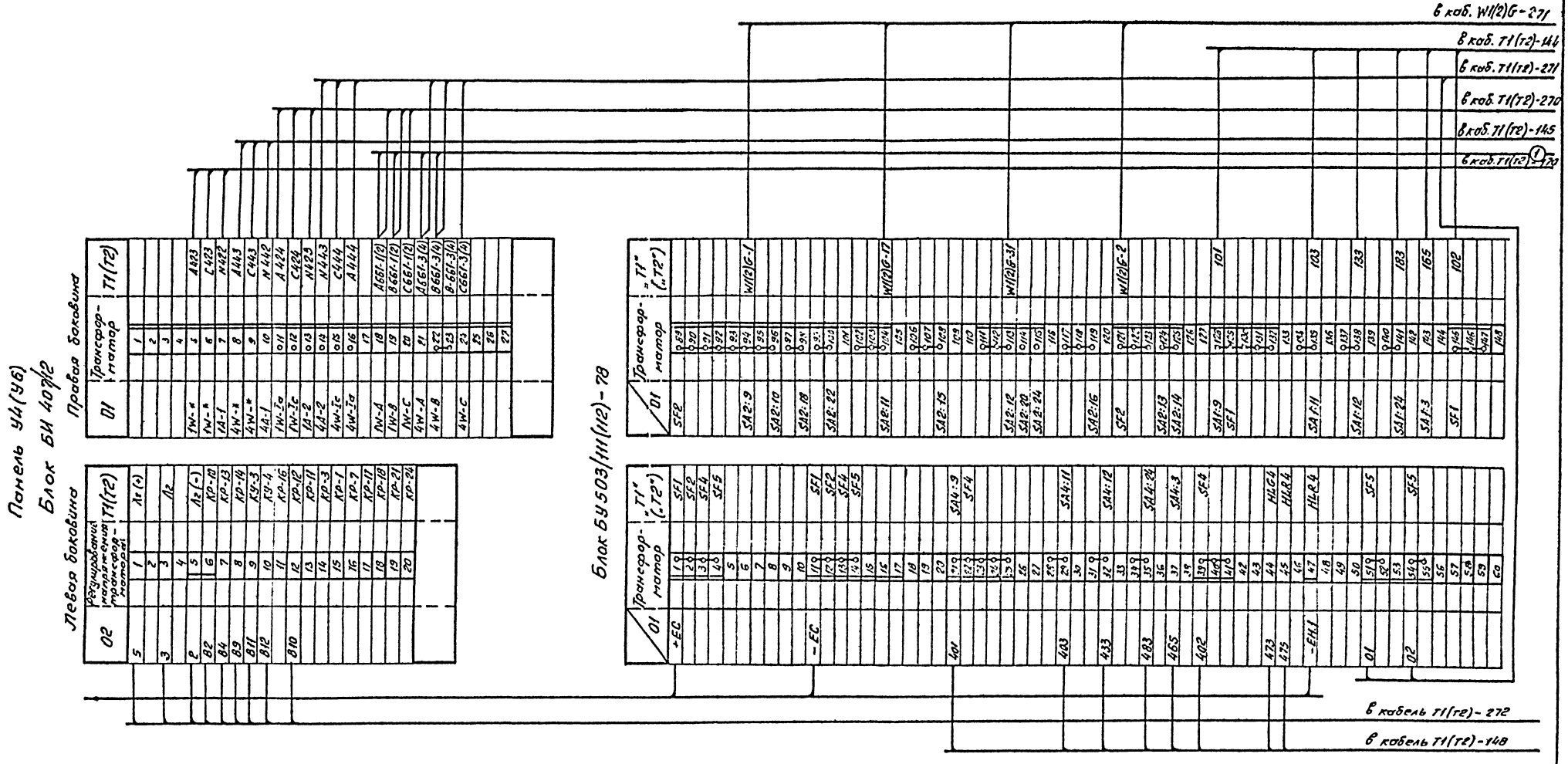
Гл.спец.	Никитин		02.10.91	407-3-609.91	ЭВ2
Н.контр.	Горелик		02.10.91	Закрытая ПС 110/6-10кв. по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв.	
Гл.спец.	Горелик		02.10.91	Подстанция 110/10кв с трансформаторами 63 МВ.А	Стадия: РП; Лист: 55; Листов:
Инженер	Аванесова		02.10.91	Ряды зажимов. Панель У3 (Окончание)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

2809-08

Копировал: Ов.

Формат А3х2

Альбом Б часть 2



13276 тм-т6 г II

Гл. спец.	Никитин		02.10.91	
Н. контр.	Горелик		02.10.91	
Гл. спец.	Горелик		02.10.91	
Инженер	Аванесова		02.10.91	

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кв. по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/МВ А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв.

Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63МВ.А

Стадия	Лист	Листов
РП	56	

Ряды зажимов. Панель У4(У6) (Начало)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

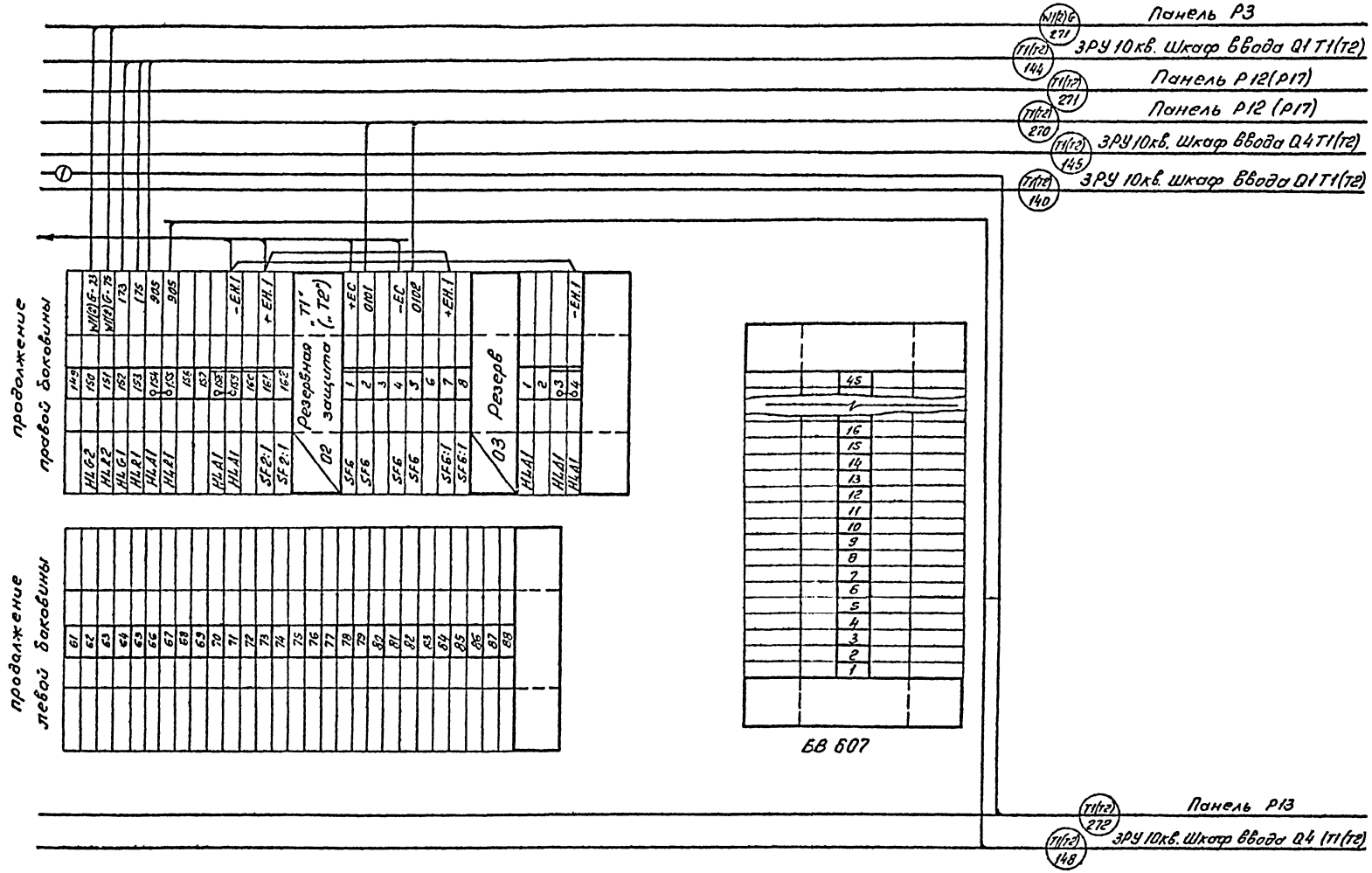
Привязан:

Инв. №

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

2809-08 Копировал: ов- Формат А3х2

Альбом 6 часть 2



13276 тм-т6 г II

Привязан:

Инв. №

Гл. спец.	Никитин		02.10.91	407-3-609.91		ЭВ2
Н. контр.	Горелик		02.10.91	Закрытая ПС 110/6-10кв. по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв.		
Гл. спец.	Горелик		02.10.91	Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63 МВ.А	Стадия: РП	Лист: 57 / Листов:
Инженер	Аванесова		02.10.91	Ряды зажимов. Панель У4(У6) (Окончание)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	

Копировал: Ов. 2809-08 Формат А3×2

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

Панель У5

Блок БИ 439-78

Левая боковина

10		Линия 110кВ	W2G
A 412		1	PW1:4
B 411		2	PA1:1
C 412		3	PW1:6
A 413		4	PVA1:5
N 412		5	PA1:2
C 413		6	PVA1:7
N 411		7	N 411
A 604		8	PW1:1
B 603		9	PW1:2
C 604		10	PW1:3
		11	

07		Трансформатор напряжения 110кВ	TV2G
Д 604		1	SN1:9
		2	
B 603		3	SN1:1
		4	
C 604		5	SN1:7

06		Трансформатор напряжения 10кВ	TV2K
A 661.2		1	SN1:8
A 661.2		2	
		3	
B 661.2		4	SN1:6
B 661.2		5	
		6	
C 661.2		7	SN1:14
		8	
		9	
N 661.2		10	SN1:19

09		Трансформатор напряжения 10кВ	TV4K
A 661.4		1	SN1:8
A 661.4		2	
		3	
B 661.4		4	SN1:6
B 661.4		5	
		6	
C 661.4		7	SN1:14
		8	
		9	
N 661.4		10	SN1:19

08		Секционный выключатель 10кВ	QC2K
N 424		1	PA1:1
N 423		2	PA1:2
N 421		3	N 421

Правая боковина

01		Линия 110кВ	W1G
PW1:4		1	A 412
PA1:1		2	B 411
PW1:6		3	C 412
PVA1:5		4	A 413
PA1:2		5	N 412
PVA1:7		6	C 413
N 411		7	N 411
PW1:1		8	A 604
PW1-2		9	B 604
PW1-3		10	C 604
		11	

02		Трансформатор напряжения 110кВ	TV1G
SN1:9		1	A 604
		2	
SN1:1		3	B 603
		4	
SN1:7		5	C 604

04		Трансформатор напряжения 10кВ	TV1K
SN1:8		1	A 661.1
		2	
		3	
SN1:16		4	B 661.1
		5	
		6	
SN1:14		7	C 661.1
		8	
		9	
SN1:19		10	N 661.1

05		Трансформатор напряжения 10кВ	TV3K
SN1:8		1	A 661.3
		2	
		3	
SN1:6		4	B 661.3
		5	
		6	
SN1:14		7	C 661.3
		8	
		9	
SN1:19		10	N 661.3

03		Секционный выключатель 10кВ.	QC1K
PA 1:1		1	N 424
PA 1:2		2	N 423
N 421		3	N 421

Блок БУ 561/3-83

03		Выключатель перемычки 110кВ	QX1G
		1	SV1:2
		2	SV1:6
		3	SV1:10
		4	SV1:14
		5	SV1:18
		6	
		7	SV1:4
		8	SV1:8
		9	SV1:12
		10	SV1:16
		11	SV1:20
		12	
+EC		13	SF1
1		14	SF1
		15	
		16	
		17	SQ1:24
		18	SA1:17
17		19	SA1:19
		20	SA1:15
31		21	SA1:12
		22	
2		23	SF1
		24	
		25	
-EC		26	SF1
		27	
+EH1		28	SF1:1
		29	SF1:1
73		30	HLG1
75		31	HLR1
905		32	HLR1
		33	
		34	HLA1
-EH.1		35	HLA1

02		Секционный выключатель 10кВ	QC1K
SF1		1	+EC
SF1		2	
SA1:9		3	1
		4	
		5	
		6	
		7	
SA1:11		8	3
		9	
		10	
SA1:12		11	33
		12	
		13	
SA1:24		14	83
		15	
		16	
3F1		17	-EC
SF1		18	
		19	2
		20	
		21	
HLG1		22	73
HLR1		23	75
HLA1		24	905
		25	
HLA1		26	
HLA1		27	-EH.1
		28	
		29	
		30	
		31	
		32	
		33	
		34	
		35	

в каб. QC1K-270
в каб. QC1K-140
в каб. TV3K-140
в каб. TV1K-140
в каб. TV1G-270
в каб. W1G-275
в каб. W1G-289
в каб. W1G-270
в каб. QC1K-141

в каб. QC2K-141
в каб. W2G-289
в каб. W2G-275
в каб. TV2G-270
в каб. TV2K-140
в каб. TV4K-140
в каб. QC2K-140
в каб. QC2K-270
в каб. W2G-270

ВЧС 270 — Панель Р6 — 1 — 1327бтн-тбгII

Привязан	
Инв. N	

Гл. спец.	Шилкин						
Нач. отд.	Гарелик						
Гл. инженер проекта	Шилкин						
Нач. сект.	Гарелик						
Инженер	Шилкин						
Чертил							

Экземпляр РУ-110кВ-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63 МВА в блоке с генераторами 63 МВА и с выключателями в цепях трансформаторов 110кВ. Подстанция 110/10кВ с тремя трансформаторами 63 МВА

Стадия	Лист	Листов	
РП	58		
Союзтехэнергосетьпроект Ленинград			

Разъем ламельный. Панель У5 (начало)

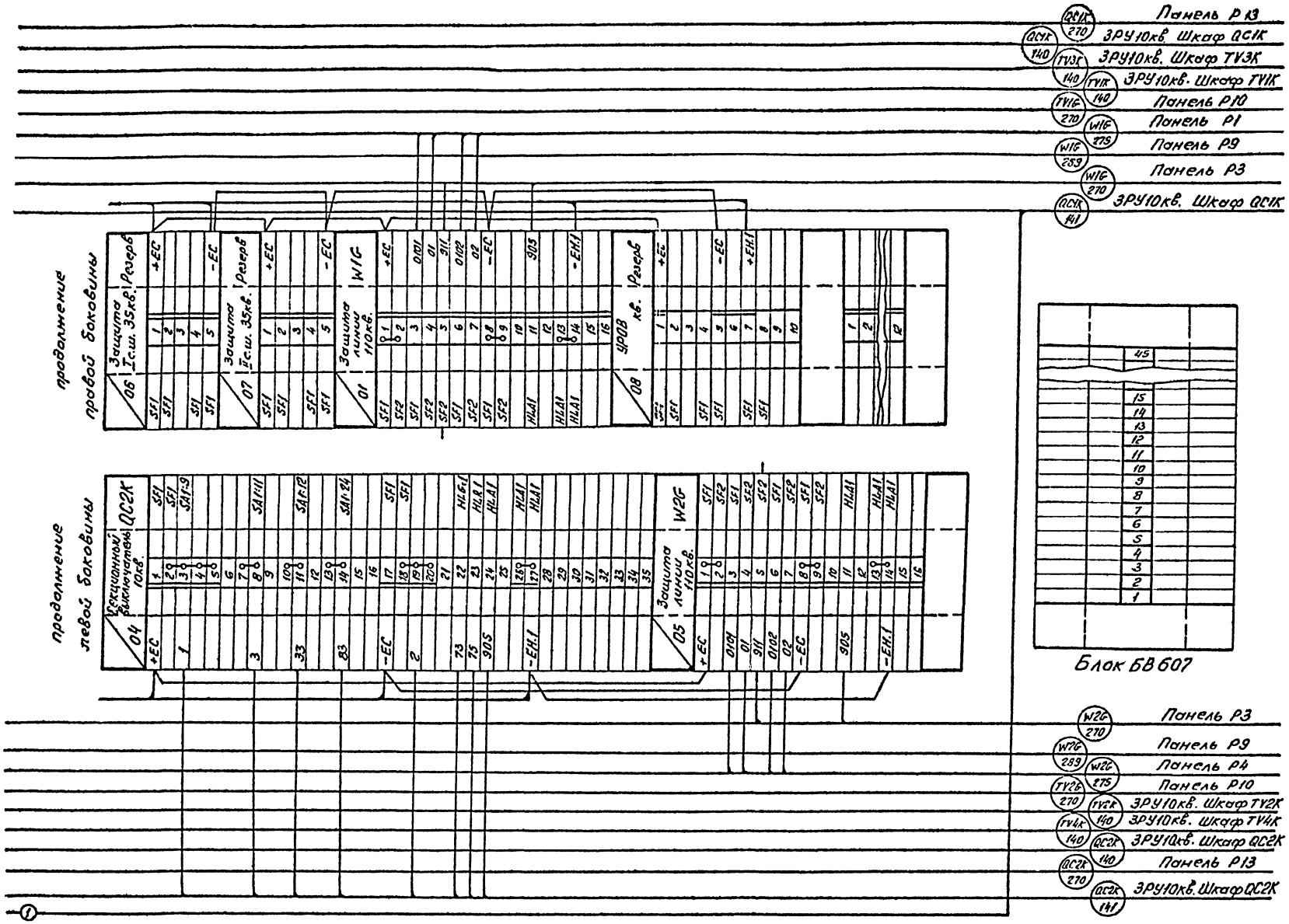
407-3-609.91 ЭВ2

2809-08

Копировал

Формат А1х2

Альбом 6 часть



13276тм-т6г II

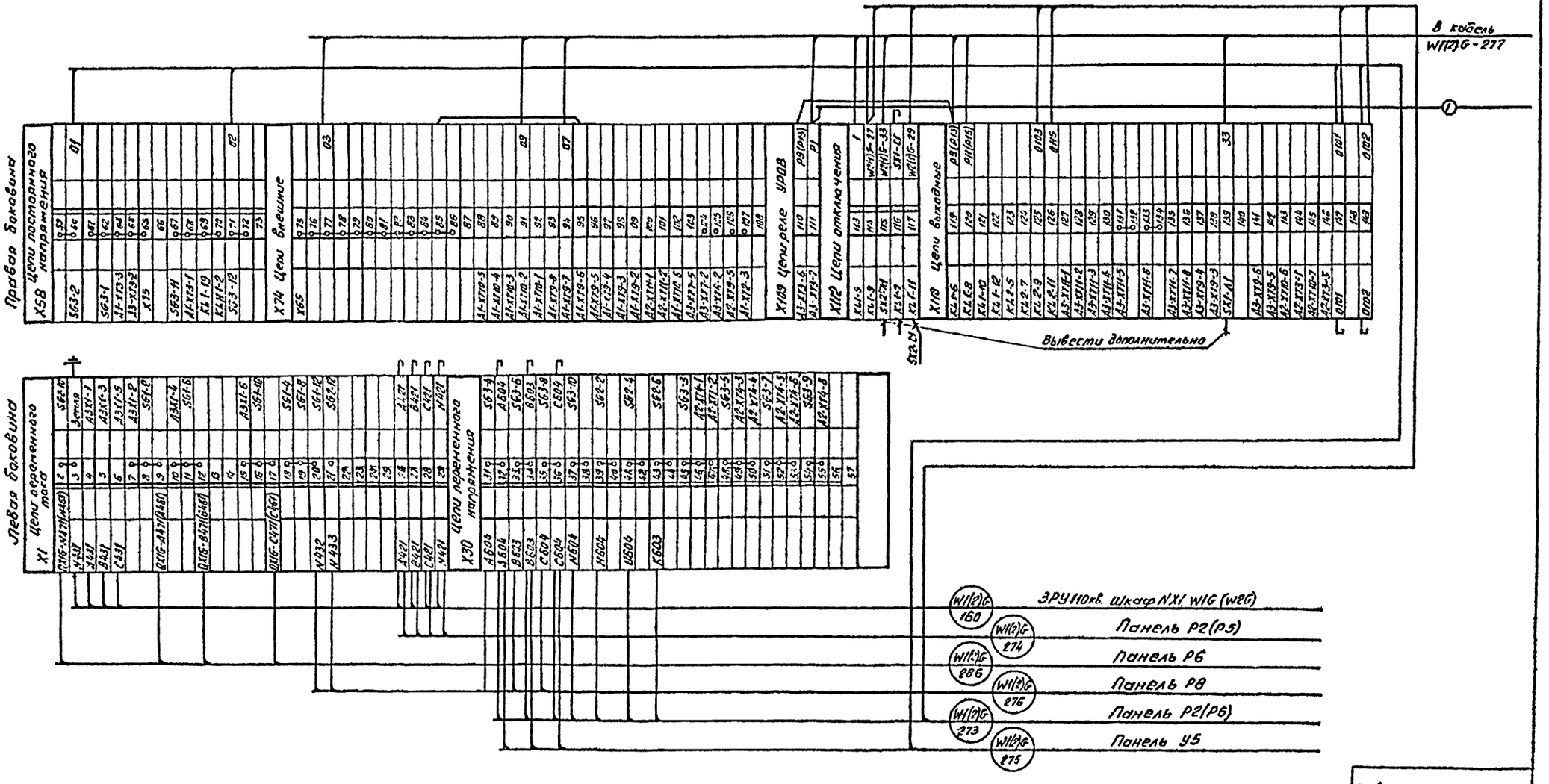
Гл. спец.	Никитин		02.10.91	407-3-609.91	ЭВ2
Н. контр.	Горелик		02.10.91	Закрытая ПС 110/6-10кв. по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/МЗ.А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв	
Гл. спец.	Горелик		02.10.91	Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63МВ.А	Стадия: РП; Лист: 59; Листов:
Инженер	Авинесова		02.10.91	Ряды зажимов Панель У5 (Окончание)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Ов- 2809-08 Формат А3х2

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

Альбом Б часть

Панель Р1(Р4)
ШДЭ-2801



3276 тм-т6 г II

Гл. спец.	Никитин		02.10.91
Н. контр.	Горелик		02.10.91
Гл. спец.	Горелик		02.10.91
Инженер	Вяднер		02.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10 кв по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/ПВ А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв

Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63МВ.А

Стадия: РП | Лист: 60 | Листов:

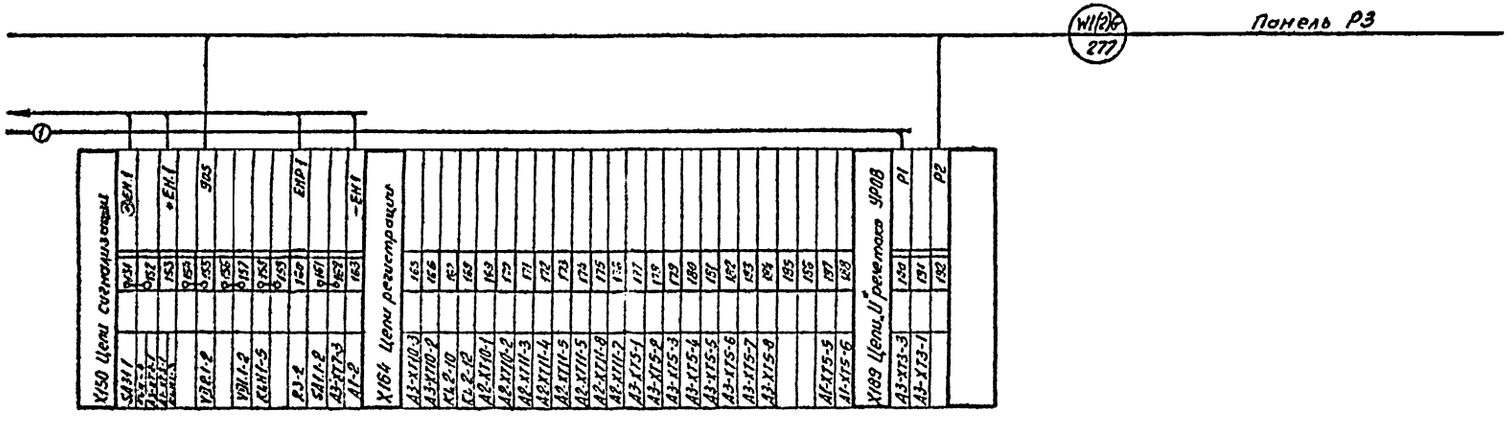
Ряды зажимов Панель Р1(Р4) (Начало)

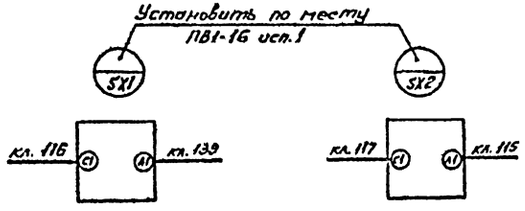
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Ав. 2809-08 Формат А2

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

Альбом 6 часть 2





13276тп-т6гII

				407-3-609.91		ЭВ2
				Электрич. ПС 110/6-10 кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/138 А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110 кВ.		
Гл. спец.	Никулин		02.09.91	Подстанция 110/10 кВ с трансформаторами 63 МВА	Стадия: РП	Лист: 61	Листов:
Н. контр.	Горелик		02.09.91				
Гл. спец.	Горелик		02.09.91	Ряды зажимов. Панель Р1 (Р4). (Окончание)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инженер	Вэлтер		02.09.91				

Привязан

Инв. №

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

Копировал: ов. 2809-08 Формат А2

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

Панель Р2(Р5)
типа ПЭ-2802

Левая боковина

Цепи переменного тока

N421	1		-SG1:8
QF1G-N451(N451)	2		Земля
A421	3		-SG1:2
	4		
B421	5		-SG1:4
	6		
C421	7		-SG1:6
	8		
	9		
	10		-SG1:7
	11		*A1:8
	12		-SG1:1
	13		*A1:1
	14		-SG1:3
	15		*A1:3
	16		-SG1:5
	17		*A1:5
	18		
	19		-SG2:8
QF1G-N481(N451)	20		-SG2:2
QF1G-B481(N451)	21		-SG2:4
QF1G-C481(N451)	22		-SG2:6
	23		

Цепи переменного напряжения

	24		-SR2:3
	25		-SR2:1
	26		-SR2:11
	27		-SR2:15
	28		-SR2:19
	29		-SR2:23
	30		-SR2:27
	31		
	32		-SR2:1
	33		-SR2:5
	34		-SR2:9
	35		-SR2:13
	36		-SR2:17
	37		-SR2:21
	38		-SR2:25
	39		
A604	40		-SG3:2
B603	41		-SG3:4
C604	42		-SG3:6
N604	43		-SG3:8
K603	44		-SG4:6
H603	45		-SG4:8
U604	46		-SG4:10
	47		
	48		
	49		
	50		

Цепи постоянного тока

Q101	51		-SG4:2
	52		
	53		
Q102	54		-SG4:12
	55		
	56		
N553	57		XT1
N554	58		XT3
	59		

Правая боковина

Цепи сигнализации

SR2:57	124		⊖EH.1
HL4:3	125		+EH.1
	126		
VD2.2:2	127		905
	128		
VD11:2	129		
VD3.1:2	130		
	131		
R92	132		EHP.1
	133		
R2.2	134		-EH.1
911	135		911

Цепи регистрации

*A1:65	136		
*A1:66	137		
*A1:53	138		
*A1:54	139		
*A1:63	140		
*A1:64	141		
*A1:61	142		
*A1:62	143		
*A1:57	144		
*A1:58	145		
*A1:55	146		
*A1:56	147		
	148		
	149		

Цепи напряжения до 30В

XT3	150		
XT4	151		
SA3:8	152		
XT18			
*A1:23	153		
XT19			
SA3:6	154		
Земля	155		
	156		
	157		

Питание АК-80

XT5	158		C5(C6)
XT6	159		N1
	160		

Высокочастотный кабель

XT7	161		
XT9	162		
	163		

Цепи дополнительные

-SG1:10	164		
-SG1:9	165		
-SG1:12	166		
-SG1:11	167		
-SG2:10	168		
-SG2:9	169		
-SG2:12	170		
-SG2:11	171		
	172		
*A1:51	173		
*A1:52	174		
	175		
*A1:60	176		
	177		
	178		

W1(2)б 274 — Панель Р1(Р4)
W1(2)б 285 — Панель Р6
W1(2)б 291 — Панель Р10 — В кабель W1(2)б-273
W1(2)б 288 — Панель Р9 — В кабель W1(2)б-272
W1(2)б 290 — Панель Р10

Гл.спец.	Нилитин			407-3-609.91	382
Н.контр.	Горелик				
Гл.спец.	Базнер			Запитка ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5У с трансформаторами 63 МВА с вторичным напряжением 6кВ и выключателями 6кВ на 63 кА	
Шифонер					
Н.отд.	Ильин	03.09		Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА	Стадия / Лист / Листов
Рук.гр.		12.09		Ввод заходов Панель Р2(Р5) (Начало)	Р / 62
		12.09			СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Инв.№ | Подпись

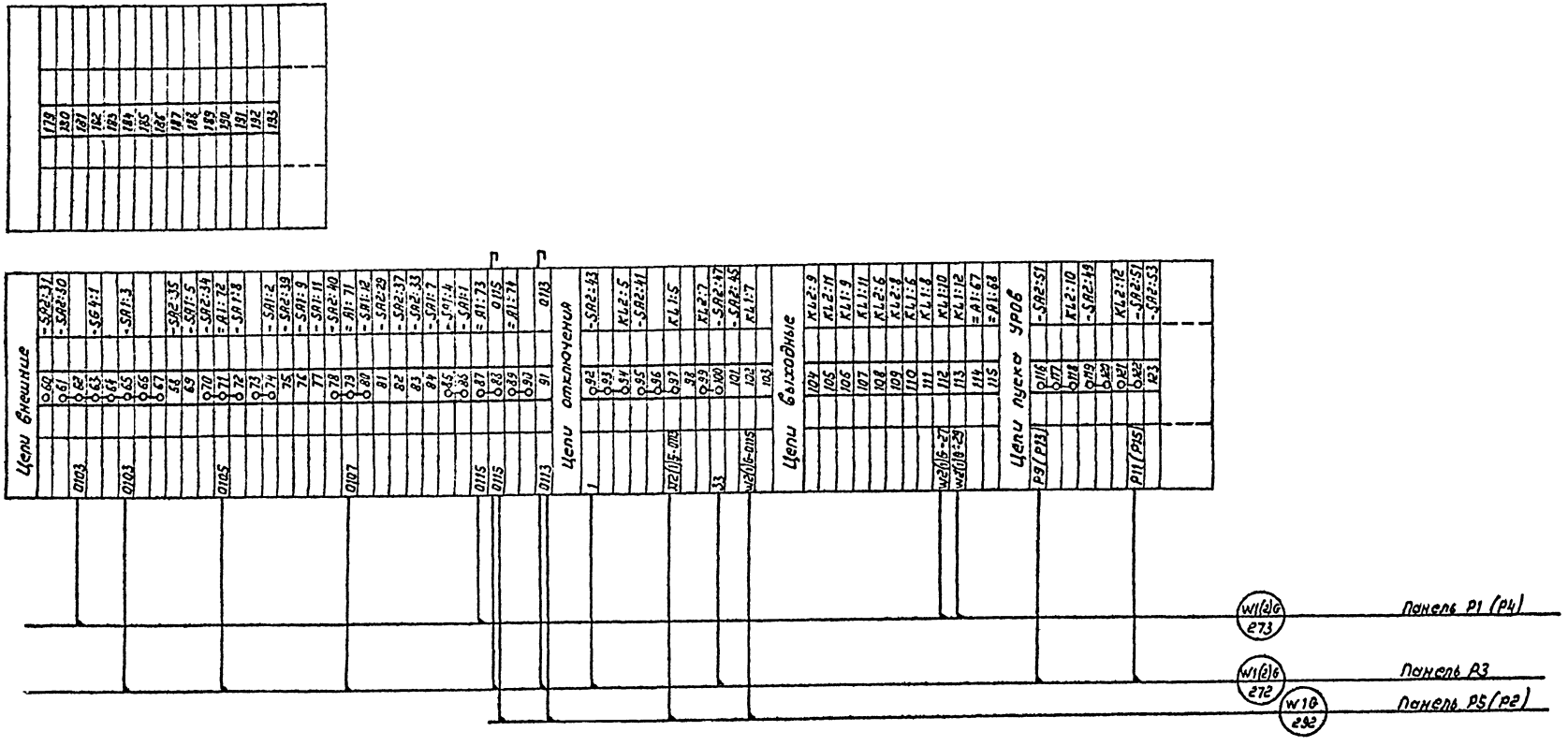
13276тм-т6.2 II

Копир. Баб

2809-08

Формат А2

Альбом 5 часть 2



Привязан

Инв.№

13276тм-т6г II

Гл. спец.	Никитин		12.10.91
Н. контр.	Горелик		12.10.91
Гл. спец.	Горелик		12.10.91
Инженер	Вязнер		12.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-3Н с трансформаторами 63/80/МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ

Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	63	

Ряды зажимов. Панель Р2 (Р5) (Окончание)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

2809-08

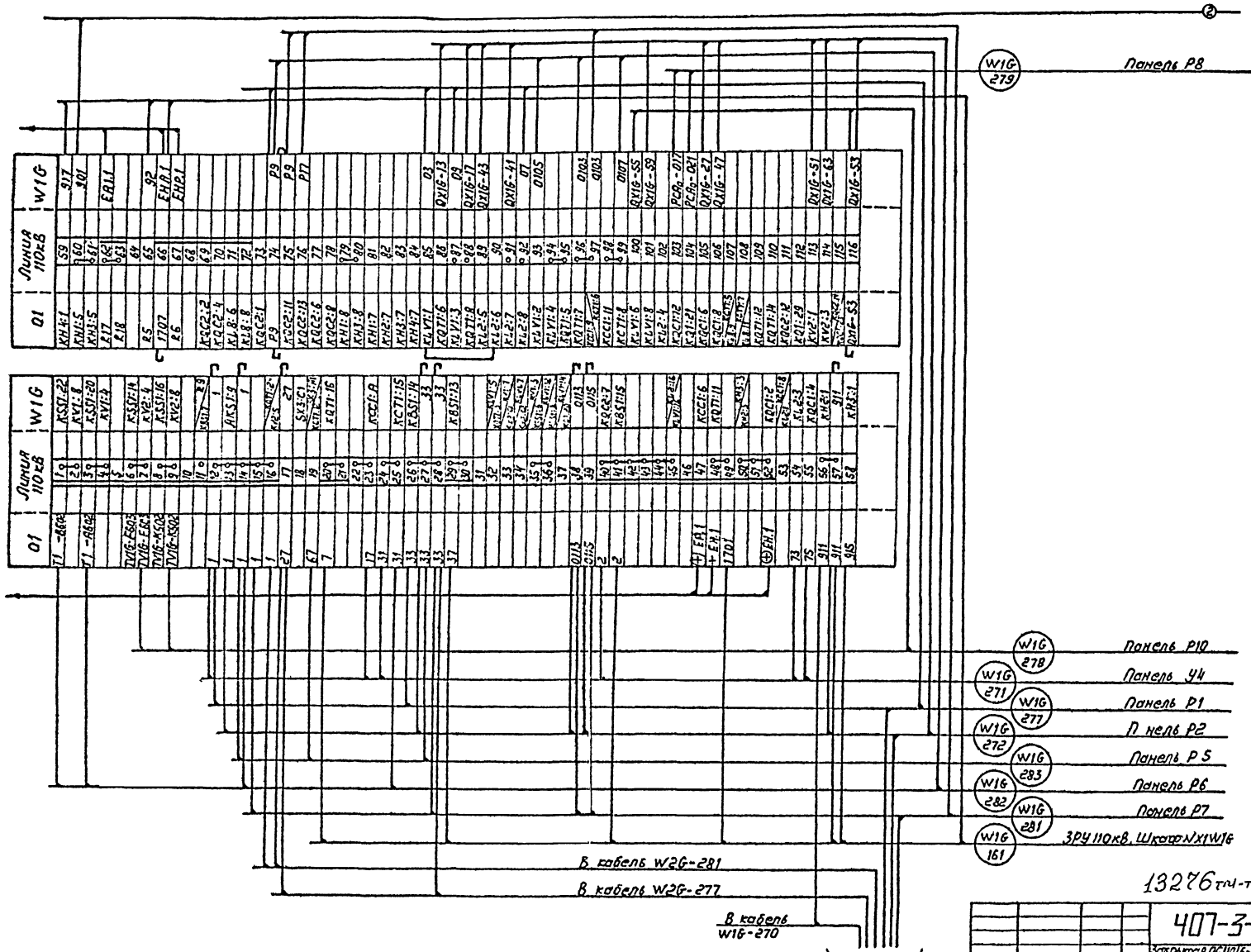
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом Б часть2

Панель Р3
БА260-89.А

Левая боковина

Правая боковина



13276 тм-т6 г II

Привязан

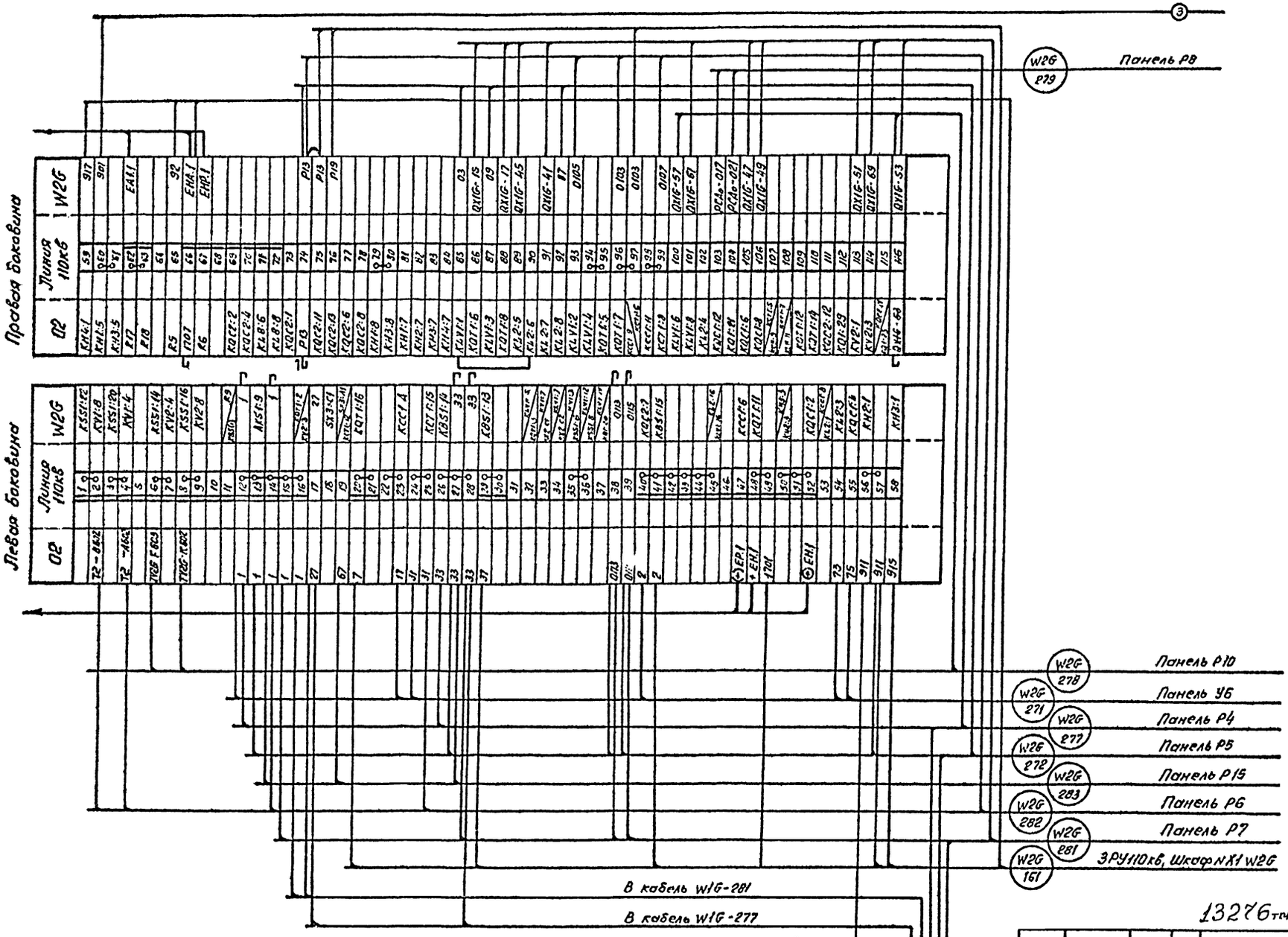
Инв.N

				407-3-609.91			ЭВ2
				Закрытая ПС110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/60 МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ			
Гл.спец.	Никитин		02.10.91	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВ.А	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Горелик		02.10.91		РП	64	
Гл.спец.	Горелик		02.10.91	Ряды зажимов Панель Р3 (начало)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инженер	Вязнер		02.10.91				

2809-08

Альбом 6 часть

Б Л 260-89.Л



13276 тм-т6 г II

Привязан:

Инв. №

Гл. спец.	Никитин		2.10.91
Н. контр.	Горелик		2.10.91
Гл. спец.	Горелик		2.10.91
Инженер	Вязнер		2.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кв. по схеме 110-5Н с трансформаторами ВЗ/80 МВ.А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв.

Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63МВ.А

Стадия	Лист	Листов
РП	65	

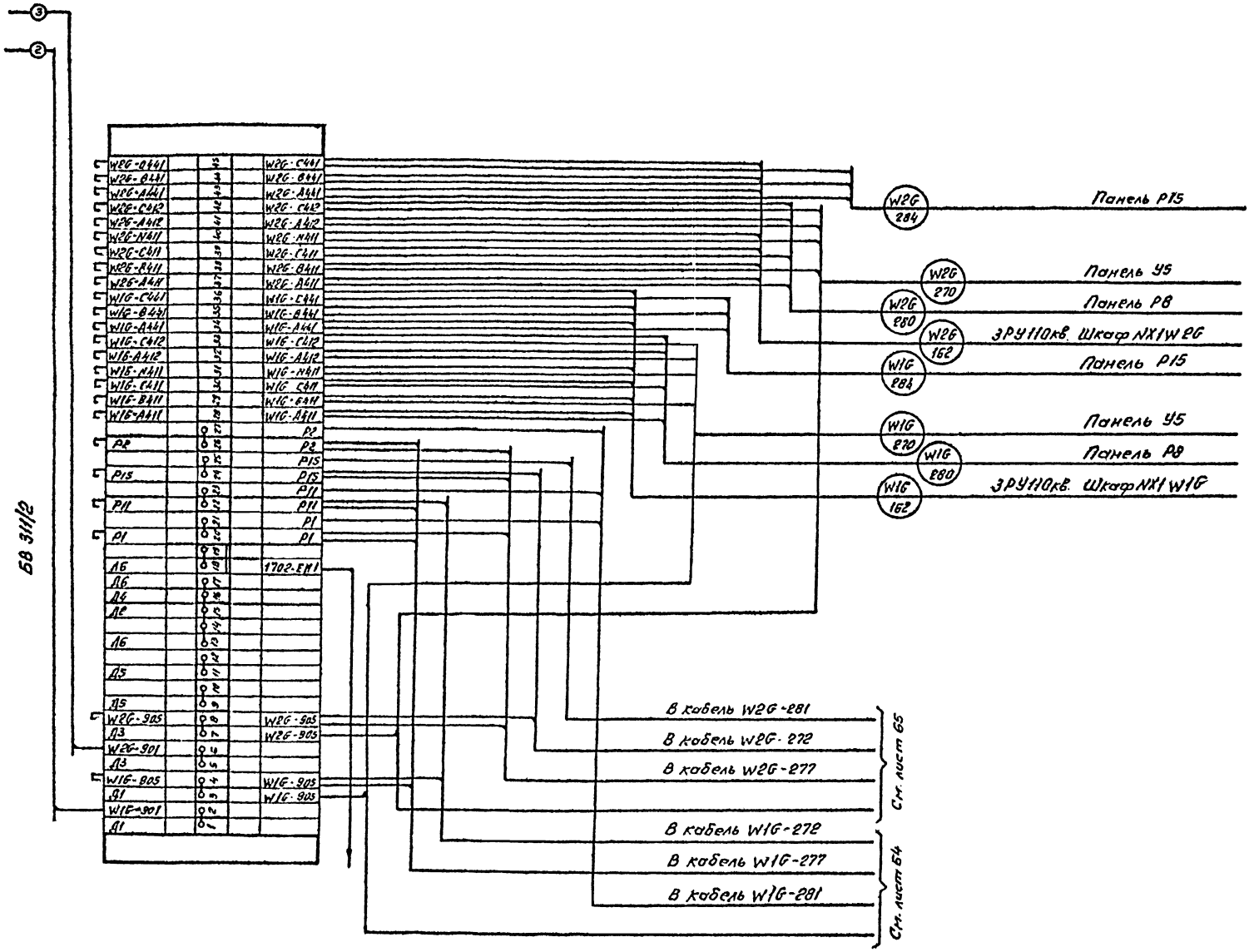
Ряды зажимов Панель Р3. (Продолжение)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: 2809-08 Формат А8

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

Альбом Б часть 2



13276 тм-т 6 г II

Привязан:

Инв №

Гл. спец.	Никитин		12.10.91
Гл. контр.	Горелик		12.10.91
Гл. спец.	Горелик		12.10.91
Инженер	Вязнер		12.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кв. по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВ А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв

Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63 МВ А

Стадия	Лист	Листов
РП	66	

Ряды зажимов. Панель Р8. (Окончание)

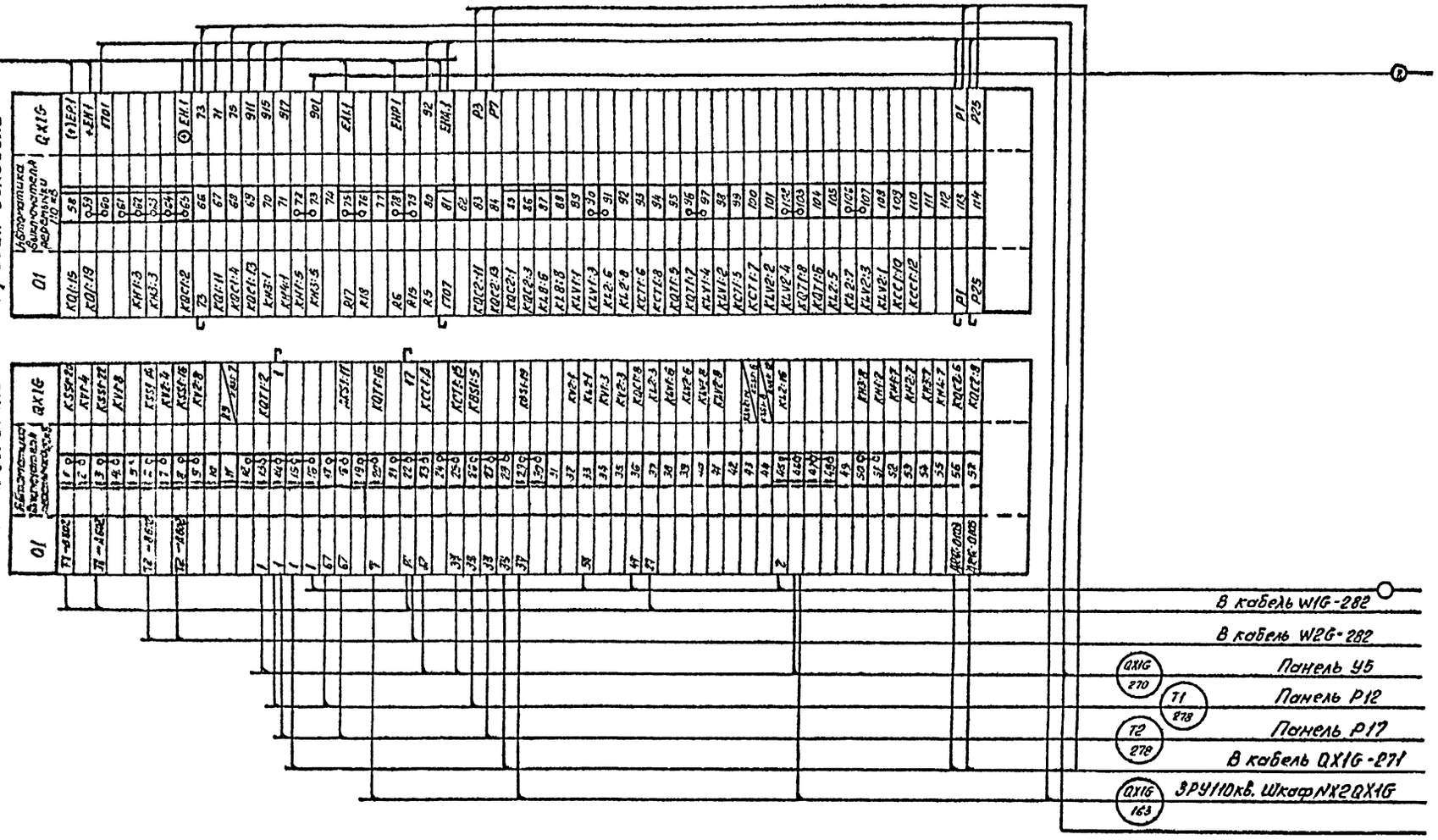
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: 2809-08 формат А2

Альбом 6 часть 2

Панель Р6

БА 262-90



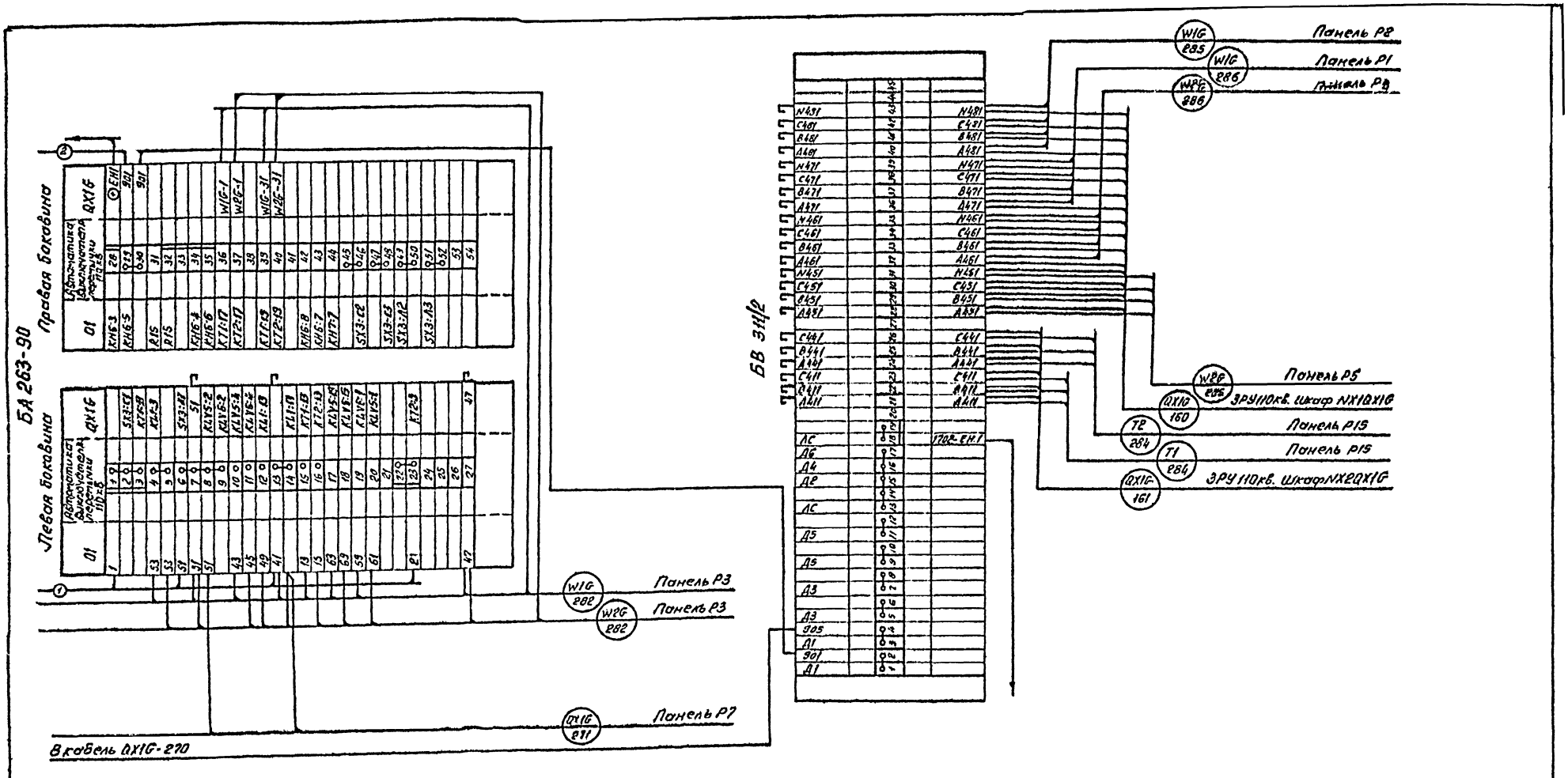
13276тм-т6г II

Гл.спец.	Никитин		12.10.91	407-3-609,91 ЭВ2			
Н.контр.	Горелик		12.10.91	Закрытая ПС 110/6-10кв по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/60 МВ.А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв.			
Гл.спец.	Горелик		12.10.91	Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63 МВ.А	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Вязнер		12.10.91		РП	67	
				Ряды зажимов Панель Р6 (Начало)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		

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

Копировал: 2809-08 Формат А3

Альбом 6 часть 2



13276тм-т6г II

Привязан

Инв.№

				407-3-609.91			ЭВ2
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/60 МВ А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ			
Гл. спец.	Никитин		02.10.91	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВ.А	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Горелик		02.10.91		РП	68	
Гл. сп. ц.	Горелик		02.10.91	Ряды зажимов. Панель Р6. (Окончание)	СЕВЛАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инженер	Вязнер		02.10.91				

Копировал: 2809-08 Формат А2

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

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

Панель Р7
БА 102

Левая боковина

I	УРОВ 110кВ.	АР1G
QS1G-A231	1	PT1-2
QS1G-B231	2	PT1-2
QS1G-C231	3	PT1-3
	4	
QT1G-N134	50	PT1-5
	60	PT2-7
	70	PT1-4
	80	PT2-2
	90	PT1-6
	100	PT2-8
	H	
	120	PT2-5
	130	PT2-4
	140	PT2-6
	15	
	16	
P1	17	PT1-1
P3	180	PT1-3
	190	PT2-1
	20	PT2-3

Правая боковина

I	УРОВ 110кВ.	АР1G
PT1-9	21	P1
PT1-10	22	P21
PT2-9	23	
PT2-10	24	
	25	
	26	
	27	
	28	
P11	29	QW2-BC3
P31	30	QS1G-DN5
	31	
	32	
	33	
	34	
	35	
	36	
	37	
	38	
	39	
	40	

Блок N1

01	УРОВ 110кВ.	АР1G
P1	1	P1
P1	2	
P1	3	
P1	4	
	5	
P5	6	KL1
P5	7	
	8	
P7	9	KL1
	10	
P11	11	KL3
P11	12	
P15	13	KL5
P15	14	
P17	15	KL3
	16	
P19	17	KL5
	18	
P21	19	K8
P25	20	K7
	21	
	22	
P2	24	KL7
P2	25	
	26	
P3	27	P3
P13	28	P13
	29	
	30	
+EH1	31	KL8
	32	
⊙ER1	33	KH4
	34	
EA1	35	K9
	36	
S23	37	V32
	38	
	39	
S77	40	V34
	41	
S79	42	V31
	43	
	44	
	45	

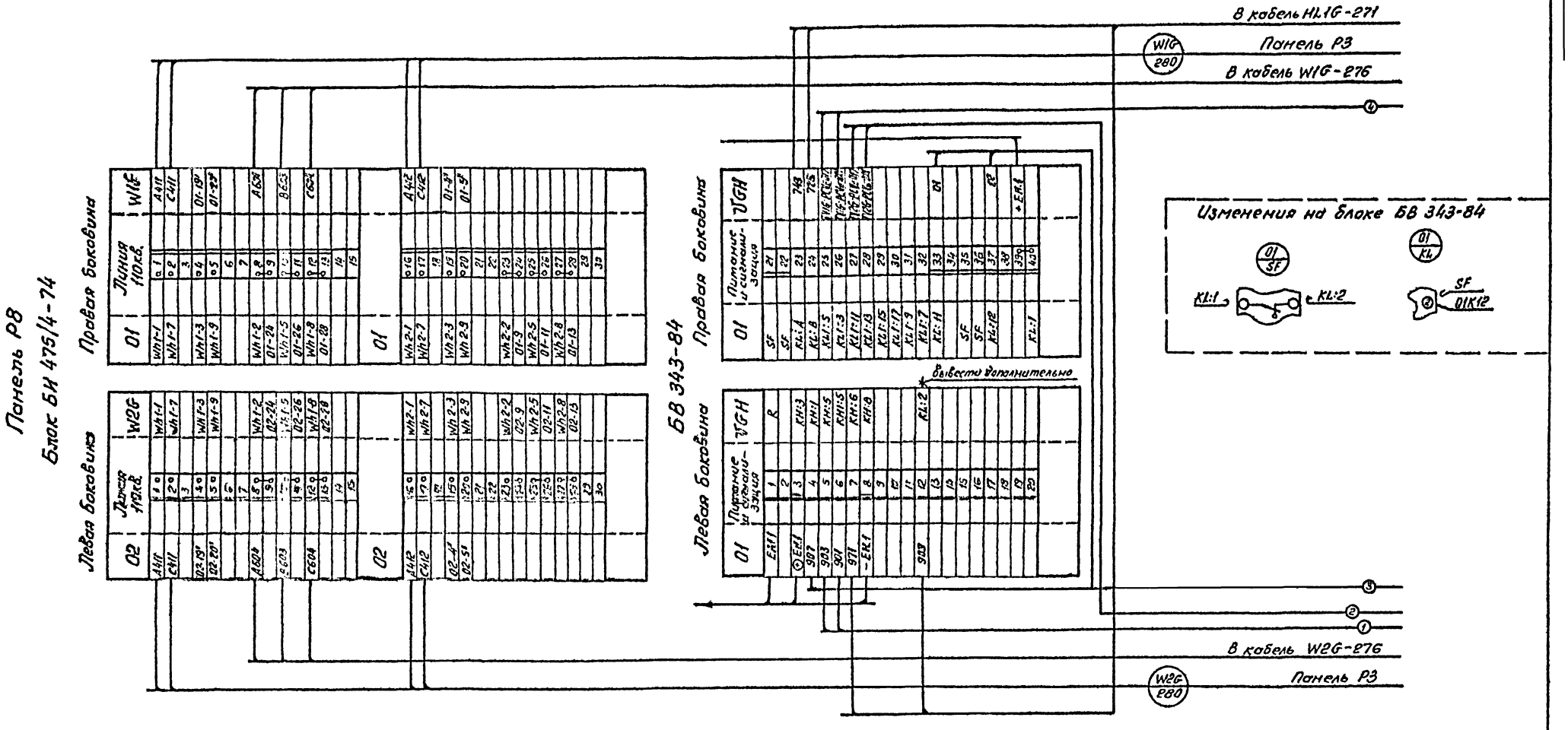
01	УРОВ 110кВ.	АР1G
SX1	46	T1-01
	47	
KL2	48	T1-05
	49	
SX2	50	T2-01
	51	
KL2	52	T2-05
	53	
SX3	54	QT1G-1
	55	
KL1	56	QT1G-33
	57	
KL4	58	QT1G-41
	59	
KL4	60	QT1G-51
	61	
SX4	62	W1G-1
KL7	63	W1G-1
KL7	64	W1G-27
	65	
KL3	66	W1G-33
	67	
SX5	68	W1G-D113
	69	
KL7	70	W1G-D113
	71	
KL8	72	W1G-D115
	73	
SX6	74	W2G-1
KL7	75	W2G-1
KL7	76	W2G-27
	77	
KL5	78	W2G-33
	79	
SX7	80	W2G-D113
	81	
KL7	82	W2G-D113
	83	
KL6	84	W2G-D115
	85	
	86	
	87	
	88	
	89	
	90	

182	QT1G	271	ARIG
271	ARIG	283	T2
283	T2	283	T1
283	T1	281	W1G
281	W1G	281	W2G

Панель Р3 | Панель Р6 | Панель Р15 | Панель Р19 | Панель Б3

| | | |

Альбом Б часть 2



Привязан:

Инв. №

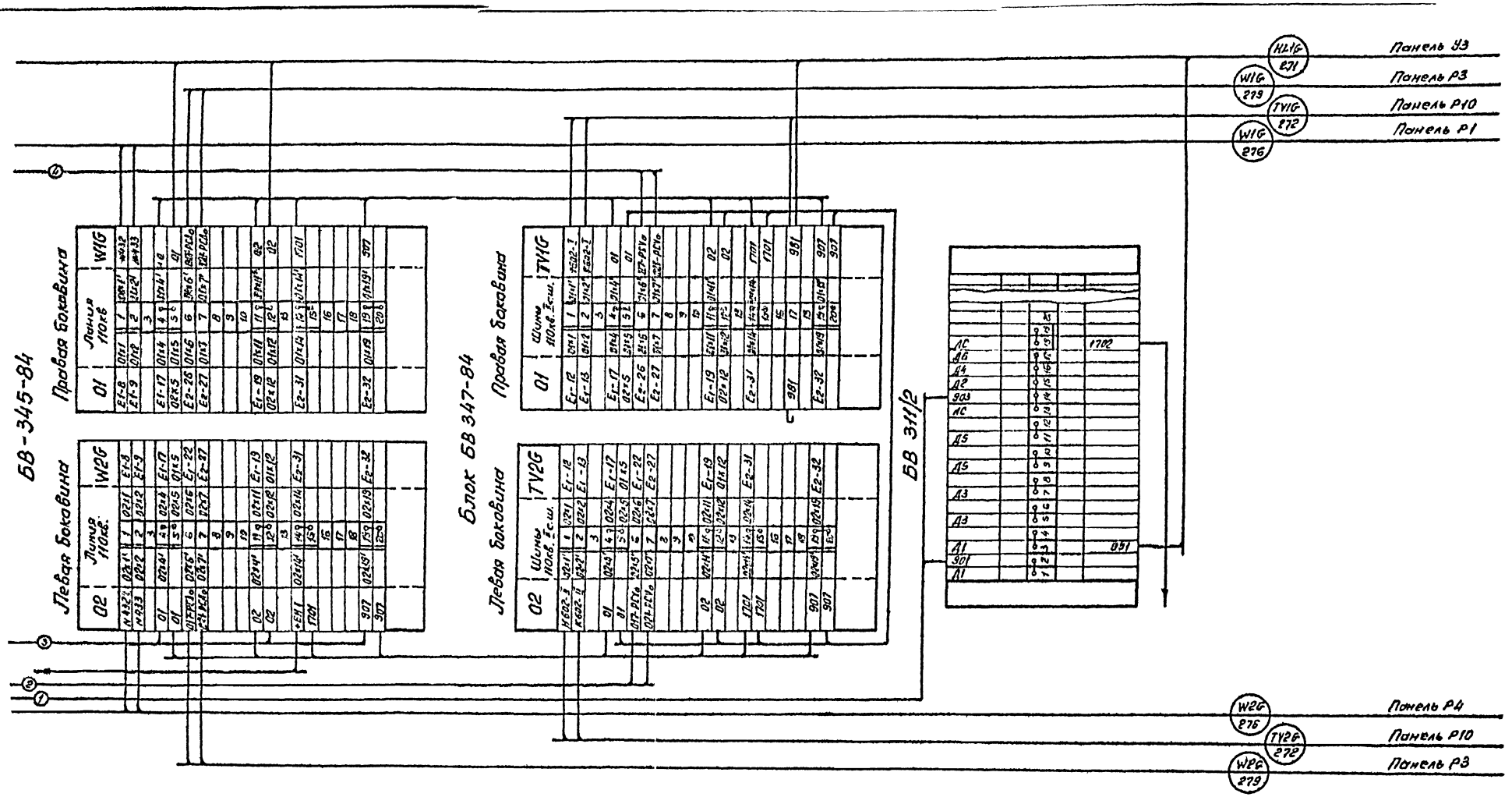
13276 тм-т 6 г II

				407-3-609.91			ЭВ2
Гл. спец.	Никитин		02.10.91	Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63 МВА	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Горелик		02.10.91		РП	70	
Гл. спец.	Горелик		02.10.91	Ряды зажимов. Панель Р8. (Начало)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инженер	Вязнер		02.10.91				

Копировал: ов 2809-08 Формат А2

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

Альбом Б часть 2



Привязан:

13276 тм-т 6г II

Гл. спец.	Никитин		02.10.91	
Н. лаборат.	Горелик		02.10.91	
Гл. спец.	Горелик		02.10.91	
Инженер	Вязнер		02.10.91	

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытые ПС 110/6-10кв. по схеме 110-5Н с трансформаторами ВЭМ 10/4 А в сборном железобетонном с выдвижными сборками 110кв.

Подстанция 110/10кв. с трансформаторами ВЭМ 10/4 А

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Ряды зажимов. Панель Р8 (Окончание)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: дв. 2809-08 Формат А2

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

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

Панель Р9
ПДЭ-0301
Левая боковина

01	Цепи напряжения			HQ1G
TV1G-A603		1		SA-1
TV2G-A603		2		SA-17
A613		3		SA-2
		4		AK XT4-4
TV1G-B602		5		SA-3
TV2G-B602		6		SA-19
B613		7		SA-4
		8		AK XT4-5
TV1G-C603		9		SA-3
TV2G-C603		10		SA-21
C613		11		SA6
		12		AK XT4-6
TV1G-H602		13		SA-7
TV2G-H602		14		SA-23
H613		15		SA-8
		16		AK XT4-7
TV1G-K602		17		SA-9
TV2G-K602		18		SA-25
K613		19		SA-10
		20		AK XT4-8

01	Цепи постоянного тока		HQ1G
		21	
		22	
01		23	SA-11
		24	SA-12
AK XT1-1		25	UG X5
		26	AK XT3-5
		27	AK XT3-3
		28	
		29	AK XT3-6
		30	AK XT3-4
		31	
		32	AK XT5-2
01K84		33	UG X8
		34	
SA-16		35	AK XT1-2
		36	
02		37	SA-13
		38	
TV2G-N603		39	SA-29
TV1G-N603		40	SA-13
N613		41	SA-14
UG X9		42	AK XT2-8
UG X11		43	AK XT2-6
UG X10		44	AK XT3-1
		45	C1-1
		46	
UG X6		47	AK XT2-2
		48	C1-2
UG X3		49	AK XT2-4
		50	
UG X7		51	AK XT3-7
UG X4		52	AK XT5-8
		53	

01	Магнитограф		
		54	AK XA1-3
		55	SG1-1
		56	AK XA1-4
		57	AS X1-1
		58	AK XA1-5
		59	SG1-5
		60	AK XA1-6
		61	RS X2-1
		62	
		63	AK XT1-3
		64	
		65	AK XT2-1
		66	
		67	

Вывести дополнительно

Продолжение левой боковины

01	Цепи сигнализации			HQ1G
+EH.1		68		
EH-3		69		AK XT3-8
+EH.1		70		AK XT4-1
		71		AK XT1-8
		72		KH-4
		73		AK XT1-7
EHP.1		74		
		75		AK XT1-6
973		76		AK XT1-5
		77		
		78		
		79		
		80		
HL-1		81		AK XT3-7
		82		KH-3
-EH.1		83		HL-2
01K33		200		KH-2

01	Регистрируемые величины		HQ1G
W1G-A413		85	SG1-2
		86	SG1-4
W1G-C413		87	SG1-6
		88	SG1-8
W1G-N411		89	SG1-10
W1G-N412		90	SG1-12
		91	
W2G-A413		92	SG2-2
		93	SG2-4
W2G-C413		94	SG2-6
		95	SG2-8
W2G-N411		96	SG2-10
W2G-N412		97	SG2-12
		98	
W1G-N553		99	SG3-2
W1G-N554		100	SG3-4
W2G-N553		101	SG3-6
W2G-N554		102	SG3-8
H613		103	SG3-10
K613		104	SG3-12
		105	
A613		106	SG4-2
		107	SG4-4
B613		108	SG4-6
		109	SG4-8
C613		110	SG4-10
N613		111	SG4-12
		112	
		113	
		114	
		115	
		116	
		117	
		118	
		119	
		120	

HQ1G 271 — TV1G 271 — TV2G 271 — Панель Р10 — Панель Р10 — Панель У3

W1G 288 — W2G 288 — Панель Р5 — Панель Р2 — Панель У5 — Панель У5

| | | |

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

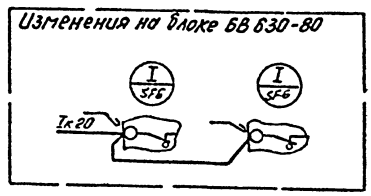
Панель Р10

БВ 630-80

Левая боковина

I	Распределен. оперативного переменного тока		
		1	
C1		2	SF1
		3	SF9
C3		4	PV1:1
C2		5	SF4
		6	
		7	SF1
		8	SF2
		9	SF3
		10	SF4
		11	SF5
C6		12	SF6
C4		13	SF7
C5		14	SF8
		15	SF9
		16	
N1		17	PV1:2
N1		18	N1
N1		19	
+EH1		20	SF6
2701		21	SF9
		22	
		23	SF1
		24	SF2
		25	SF3
		26	SF4
		27	SF5
W2G-911		28	SF6
769		29	SF7
W1G-911		30	SF8
		31	SF9

Изменения на блоке БВ 630-80



БВ 634-86

Левая боковина

01	Оперативная блокировка разъединителей		НВ
C1		1	KL1:1
C1		2	
		3	
		4	
N1		5	
N1		6	KL2:20
		7	UFV1:2
		8	
		9	
C2		10	KL3:1
C2		11	
		12	
		13	
C3		14	KL1:3
		15	SF1
		16	
		17	
SN2:17		18	OV2:1
		19	
SN2:19		20	PV2:2
		21	
		22	KV3:3
		23	SN2:20
		24	
2701		25	
2701		26	KV3:1
		27	
771		28	KV3:5
		29	
		30	
		31	
		32	
		33	
		34	
		35	
		36	
		37	
		38	
		39	
		40	
		41	

Правая боковина

01	Оперативная блокировка разъединителей		НВ
SAB1:1		42	+EB1
		43	
SAB1:21		44	+EB1
		45	
SAB2:1		46	+EB1
		47	
SAB2:21		48	-EB1
		49	
		50	
SAB3:1		51	
		52	
SAB3:21		53	
		54	
SAB4:1		55	
		56	
SAB4:21		57	
		58	
		59	
SAB5:1		60	+EB3
		61	
SAB5:21		62	-EB3
		63	
SAB6:1		64	+EB3
		65	
SAB6:21		66	-EB3
		67	
		68	
		69	
		70	
		71	
		72	
		73	
		74	
		75	
		76	
		77	
		78	
		79	
		80	
		81	
		82	

НВ 270 — Панель 91

W1E 290 — ОПУ Датчик реле уровня КЗ4.1 Панель Р2

SU 270 — Панель Р5

W2E 290 — Щит с.н. Панель №7

ЛЕ2-02 — Щит с.н. Панель №1

ЛЕ2-01

НВ 161 — ЭРУ10кВ. Шкаф КУ-2Е

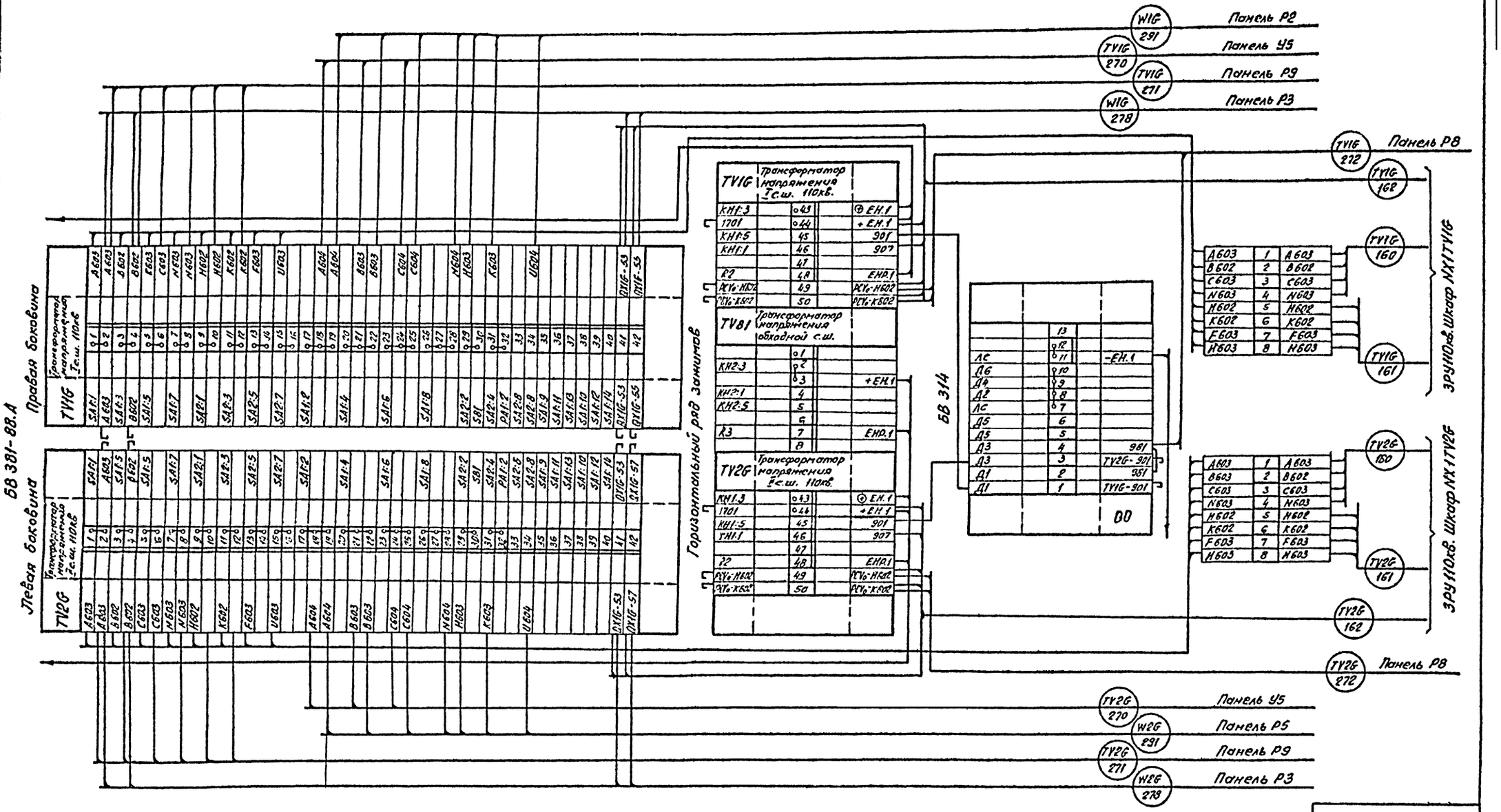
НВ 160 — ЭРУ10кВ. Шкаф КУ-1Е

НВ 140 — ЭРУ10кВ. Шкаф Д172

НВ 141 — ЭРУ10кВ. Шкаф Д171

Гип.	Никитин						
Нач. отд.	Горячих						
Гл. спец.	Горячих						
Инженер	Вилиро						

Альбом 6 часть 2



13276 тп-т 6 г II

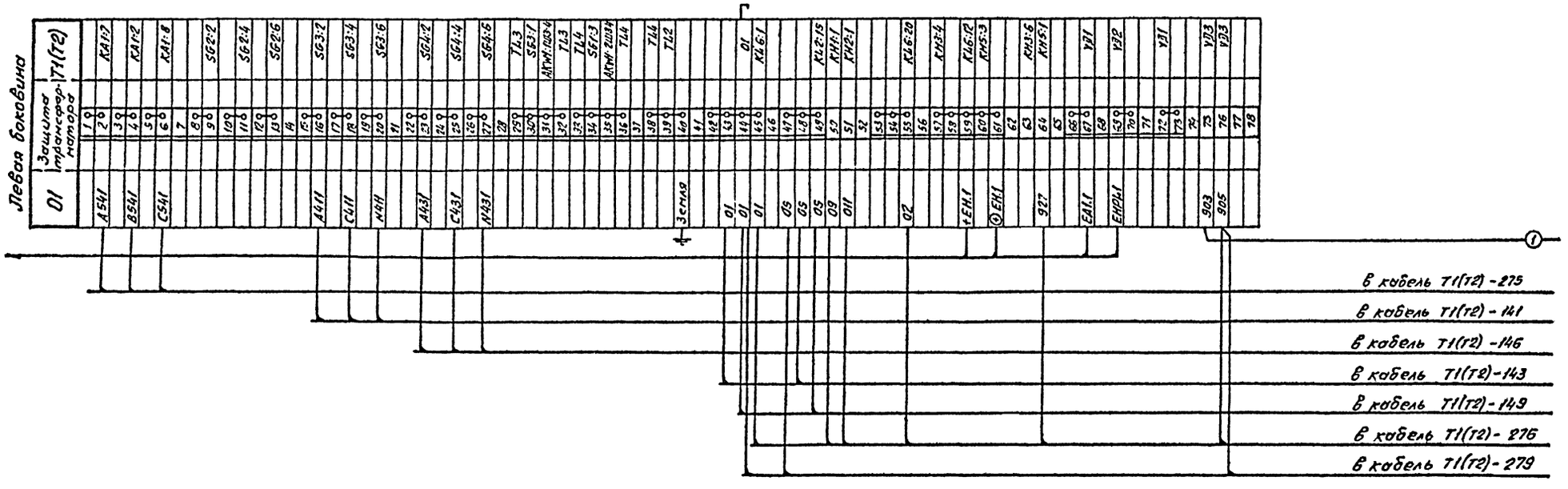
				407-3-609.91			ЭВ2
				Закрытая ПС 110/6-10 кв по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв			
Гл. спец.	Никитин		12.10.91	Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63МВА	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Горелик		12.10.91		РП	74	
Гл. спец.	Горелик		12.10.91	Ряды зажимов Панель Р10 (Окончание)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Инженер	Вязнер		12.10.91				

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

Копировал: ов - 2809-08 Формат А2

Альбом Б часть 2

Панель Р11 (Р16)
типа ЭПЗ 1031-87



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

Привязан

Инв. №

13276 тп-т 6 г II

Гл. спец.	Никитин		22.10.91
Н. контр.	Горелик		22.10.91
Гл. спец.	Горелик		22.10.91
Инженер	Аванесова		22.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кв по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв.

Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63МВА

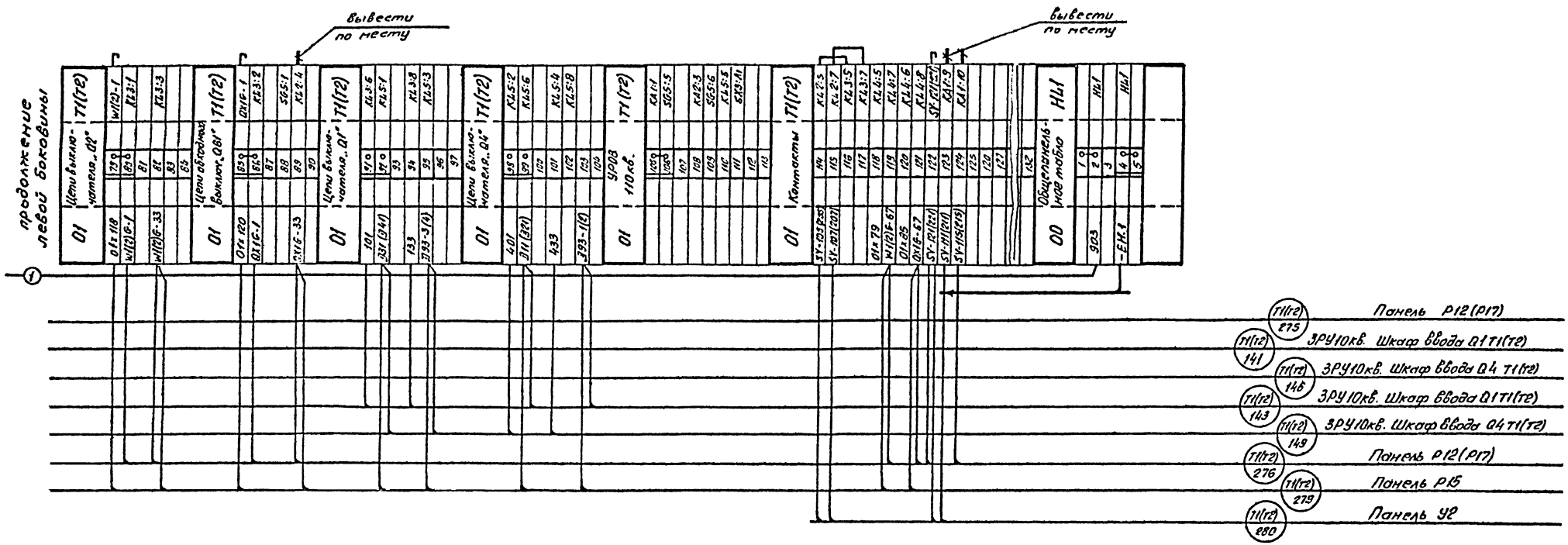
Стадия	Лист	Листов
РП	75	

Ряды зажимов. Панель Р11 (Р16). (Начало)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Ов. 2809-08 Формат А3х2

Альбом Б часть



13276 тм-т6 г II

Привязан:

Инв №

Гл. спец.	Никитин		02.10.91
Н. контр.	Горелик		02.10.91
Гл. спец.	Горелик		02.10.91
Инженер	Аванесова		02.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС110/6-10кв. по схеме 110-5Н с трансформаторами ВЗ180/МВ А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв

Подстанция 110/10кв. с трансформаторами ВЗ МВ.А

Стадия: РП | Лист: 76 | Листов:

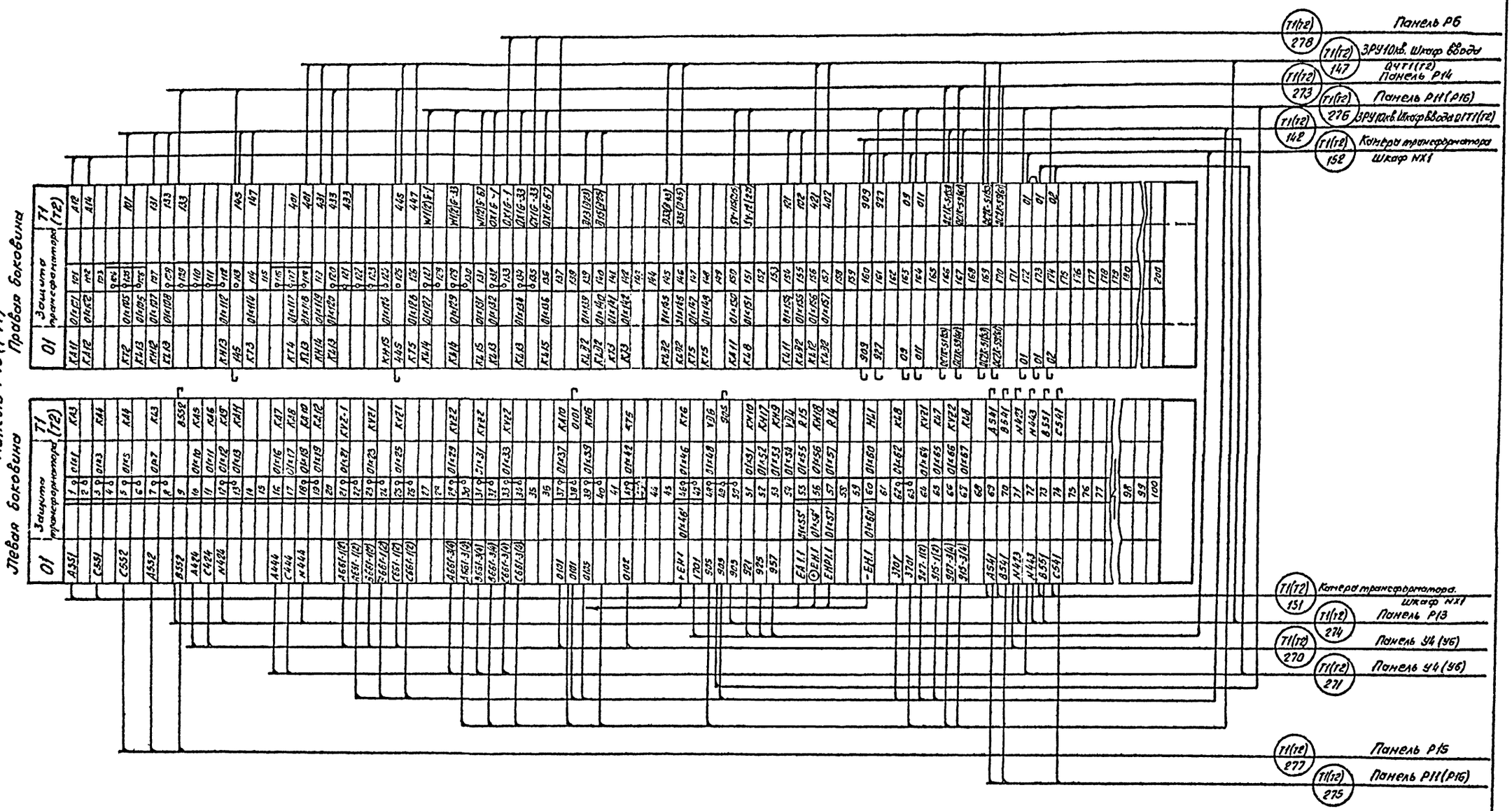
Ряды зажимов. Панель Р11 (Р16) (Окончание)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Ов. 2809-08 Формат А3×2

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

Альбом 6 часть 2



Привязан:

Инв. №

13276 тм-т 6 г II

Гл. спец.	Накитин		02.10.91
Я. контр.	Горелик		02.10.91
Гл. спец.	Горелик		02.10.91
Инженер	Иванова		02.10.91
Техник	Садорова		02.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/5-10кв. по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв

Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	77	

Ряды зажимов. Панель Р12 (Р17)

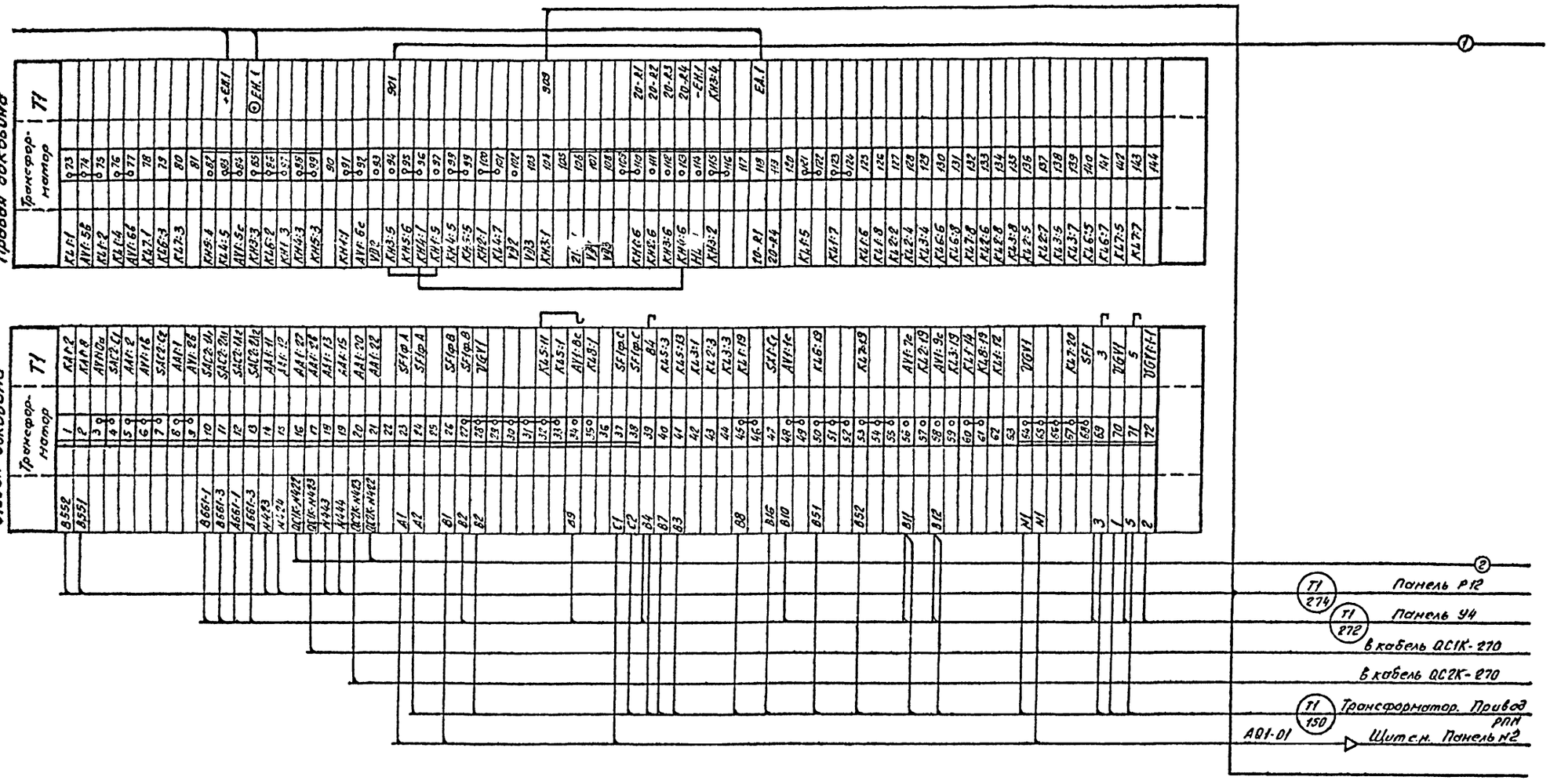
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: 2809-08 Формат А2

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

Альбом 6 часть 2

Панель Р13
Блок БА230-88Б.1



Привязан

Инв №

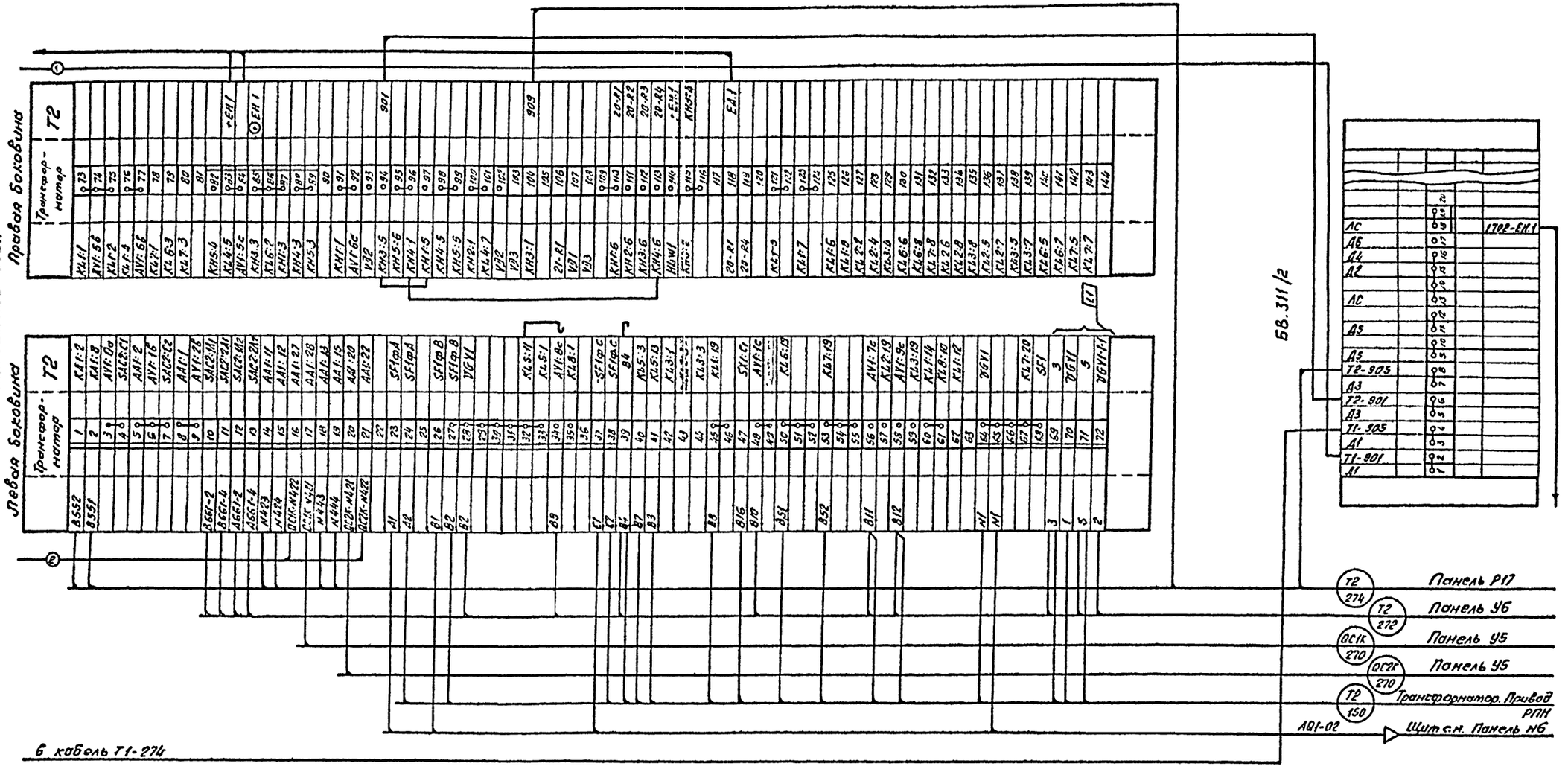
13276 тм-т 6 г II

				407-3-609.91			ЭВ2
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/60/МВ А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ.			
Гл.спец.	Никитин		22.10.91	Подстанция 110/10кВ. с трансформаторами 63МВ.А	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Горелик		22.10.91		РП	78	
Гл.спец.	Горелик		22.10.91	Ряды зажимов. Панель Р13. (Начало)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Техник	Пухова		22.10.91				

Копировал: 2809-08 формат А2

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

Альбом Б часть 2



13276 тм-т6 г II

Гл. спец.	Никитин		02.10.91
Н. контр.	Горелик		02.10.91
Гл. спец.	Горелик		02.10.91
Техник	Пахова		02.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10 кВ по схеме 110+5 Н с трансформаторами БЗ/60/МВ А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110 кВ.

Подстанция 110/10 кВ. с трансформаторами БЗ МВ А

Стадия: РП | Лист: 79 | Листов:

Ряды зажимов. Панель Р13. (Окончание)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: 08 2809-08 Формат А2

Привязан:

Инв. №

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

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

Панель Р14

Блок БА 227-89.1

Левая боковина

01		Трансформатор		Т1
TV1-A602		1		KV1:8
		2		KV3:8
TV1-B602		3		KV1:4
		4		KV2:8
TV1-C602		5		KV2:4
		6		KV3:2
K1K-1		7		K1K-1
K1K-23		8		KV1:5
K1K-21		9		
K1K-21		10		KT1:11
		11		
K1K-2		12		KL2:16
		13		
		14		
		15		
⊖EH.1		16		KH1:3
K1K-901		17		KH1:5
145		18		KL1:1
		19		KL1:2
		20		KL1:6
133		21		KL1:3
		22		KL1:4
		23		KL1:8
		24		
K2K-21		25		KV3:1
K2K-23		26		KV3:3
		27		

Правая боковина

01		Трансформатор		Т1
KL2:1		28		QC1K-51
KL2:3		29		QC1K-59
KL2:2		30		
KL2:4		31		
KH1:4		32		
KH1:6		33		
KT1:17		34		
KL2:6		35		
KT1:19		36		
KL2:8		37		
		38		
		39		
		40		
		41		
		42		
		43		
		44		
		45		
		46		
		47		
		48		
		49		
		50		
		51		
		52		
		53		
		54		
		55		

Блок БА 227-89.1

Левая боковина

01		Трансформатор		Т2
TV1-A602		1		KV1:8
		2		KV3:8
TV1-B602		3		KV1:4
		4		KV2:8
TV1-C602		5		KV2:4
		6		KV3:2
K2K-1		7		K2K-1
K2K-23		8		KV1:5
K2K-21		9		
K2K-21		10		KT1:11
		11		
K2K-2		12		KL2:16
		13		
		14		
		15		
⊖EH.1		16		KH1:3
K2K-901		17		KH1:5
145		18		KL1:1
		19		KL1:2
		20		KL1:6
133		21		KL1:3
		22		KL1:4
		23		KL1:8
		24		
K1K-21		25		KV3:1
K1K-23		26		KV3:3
		27		

Правая боковина

01		Трансформатор		Т2
KL2:1		28		QC1K-53
KL2:3		29		QC1K-61
KL2:2		30		
KL2:4		31		
KH1:4		32		
KH1:6		33		
KT1:17		34		
KL2:6		35		
KT1:19		36		
KL2:8		37		
		38		
		39		
		40		
		41		
		42		
		43		
		44		
		45		
		46		
		47		
		48		
		49		
		50		
		51		
		52		
		53		
		54		
		55		

Блок БА 227-89.1

Левая боковина

01		Трансформатор		Т1
A661.3		1		KV1:8
		2		KV3:8
B661.3		3		KV1:4
		4		KV2:8
C661.3		5		KV2:4
		6		KV3:2
K3K-1		7		K3K-1
K3K-23		8		KV1:5
K3K-21		9		
K3K-21		10		KT1:11
		11		
K3K-2		12		KL2:16
		13		
		14		
		15		
⊖EH.1		16		KH1:3
K3K-901		17		KH1:5
		18		KL1:1
		19		KL1:2
445		20		KL1:6
		21		KL1:3
		22		KL1:4
443		23		KL1:8
		24		
K4K-21		25		KV3:1
K4K-23		26		KV3:3
		27		

Правая боковина

01		Трансформатор		Т1
KL2:1		28		
KL2:3		29		
KL2:2		30		QC2K-51
KL2:4		31		QC2K-59
KH1:4		32		
KH1:6		33		
KT1:17		34		
KL2:6		35		
KT1:19		36		
KL2:8		37		
		38		
		39		
		40		
		41		
		42		
		43		
		44		
		45		
		46		
		47		
		48		
		49		
		50		
		51		
		52		
		53		
		54		
		55		

T1 / 148 — Камера тр-ра Т1 Шкаф тр-ра напряжения на 6кВ с/ш ТV1

T2 / 148 — Камера тр-ра Т2 Шкаф тр-ра напряжения на 6кВ с/ш ТV1

В каб. Т2-273

В каб. Т1-282

В каб. Т2-282

В каб. Т1-273

① ② ③ ④ ⑤

Привязан

Инв.№

13276 ТМ-Т6.2 II

Гл.спец.	Никитин				
Н.контр.	Горских				
Гл.спец.	Горских				
Инженер	Денисова				

407-3-609.91 ЭВ2

Электрика ПС 110/6 кВ для тяговой 110-кВ трансформаторной подстанции 63(80) МВА в сборном железобетонном с кирпичными стенами здании 110 кВ

Подстанция 110/6 кВ с трансформаторами 63 МВА

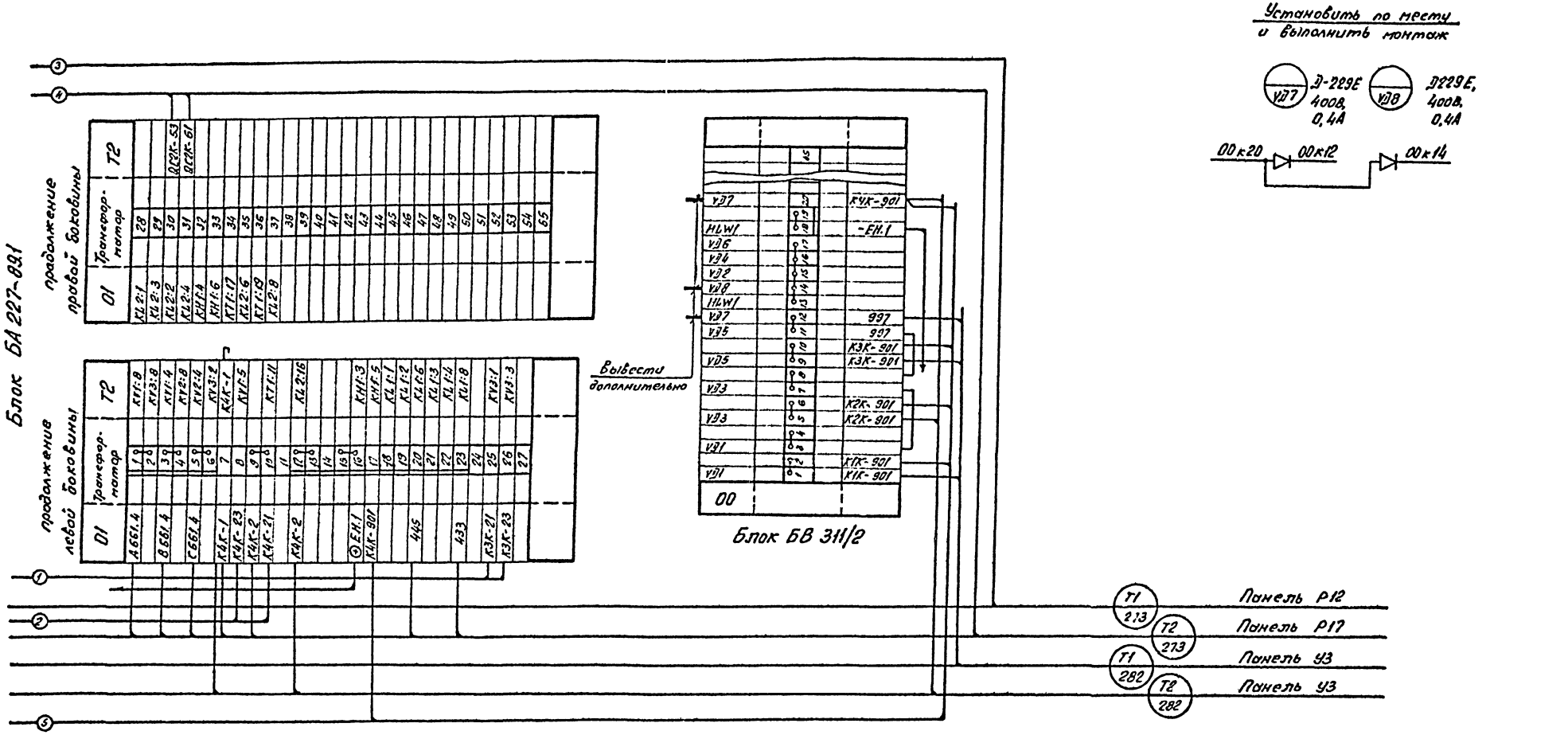
Ряды зажимов Панель Р14. (Начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	80	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал 2809-08 Формат А3х2

Альбом Б часть 2



13276 тм-т 6 г II

Гл. спец.	Никитин		02.10.91
Н. контр.	Горелик		02.10.91
Гл. спец.	Горелик		02.10.91
Инженер	Аванесова		02.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/Н18 А в сборном железобетоне с воздушными вводами 140кВ.

Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВ.А

Стадия: РП | Лист: 81 | Листов:

Ряды зажимов. Панель Р14 (окончание)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: 2809-08 формат А3х2

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

Панель Р15
Блок №2

левая боковина

02	Диф защита шиновых трансформатора	Т2
W2Б-А441	1	SG1
W2Б-В441	2	SG1
W2Б-С441	3	SG1
	4	
	5	
QX1Б-А441	6	SG2
QX1Б-В441	7	SG2
QX1Б-С441	8	SG2
	9	
	10	
А552	11	SG3
В552	12	SG3
С552	13	SG3
	14	
	15	
	16	SG1
	17	SG3
	18	
	19	SG1
	20	SG3
	21	
	22	SG1
	23	SG3
	24	
	25	
	26	SG1
	27	SG2
	28	SG3
	29	KAT1
	30	
	31	
	32	
0101	33	KAT1
	34	
	35	
С102	36	KL1
	37	
	38	
	39	
+ЕН1	40	KL3
	41	
⊕ ЕН1	42	KH2
	43	
903	44	V31
	45	
905	46	V23
	47	
01×43	48	V32
	49	
01×51	50	V36
	51	
ЕА1	52	R2
	53	
01	54	01
05	55	05
W2G-1	56	SX1
W2Б-1	57	
W2Б-33	58	KL1
W2Б-33	59	
W2Б-67	60	KL1
W2Б-67	61	
QX1G-1	62	SX3
	63	
QX1G-33	64	KL1
	65	
QX1G-67	66	KL1
	67	
Д21	68	SX5
	69	
Д41	70	SX6
	71	
	72	SX7
	73	
	74	SX8
	75	
Д93-2	76	KL2
	77	
Д93-4	78	KL2
	79	
	80	KL4
	81	
	82	KL4

правая боковина

01	Диф защита шиновых трансформатора	Т1
SG1	1	W1Б-А441
SG1	2	W1Б-В441
SG1	3	W1Б-С441
	4	
	5	
SG2	6	QX1Б-А441
SG2	7	QX1Б-В441
SG2	8	QX1Б-С441
	9	
	10	
SG3	11	А552
SG3	12	В552
SG3	13	С552
	14	
	15	
SG1	16	
SG-3	17	
	18	
SG1	19	
SG3	20	
	21	
SG1	22	
SG3	23	
	24	
	25	
SG1	26	
SG2	27	
SG3	28	
KAT1	29	
	30	
	31	
	32	
KAT1	33	0101
	34	
	35	
KL1	36	0102
	37	
	38	
	39	
KL3	40	+ЕН1
	41	
KH2	42	⊙ ЕН1
	43	
V31	44	903
	45	
V23	46	905
	47	
V32	48	903
	49	02к48
V36	50	905
	51	02к50
R2	52	ЕА1.1
	53	
01	54	01
05	55	05
SX1	56	W1G-1
	57	W1G-1
KL1	58	W1G-33
	59	W1G-33
KL1	60	W1G-67
	61	W1G-67
SX3	62	QX1G-1
	63	
KL1	64	QX1G-33
	65	
KL1	66	QX1G-67
	67	
SX5	68	Д11
	69	
SX6	70	Д31
	71	
SX7	72	
	73	
SX8	74	
	75	
KL2	76	Д93-1
	77	
KL2	78	Д93-3
	79	
KL4	80	
	81	
KL4	82	

W2Б 283 — Панель Р3

в кабель Т2-283 ②

W2Б 284 — Панель Р6

Т2 284 — Панель Р17

Т2 277 — Панель Ш3

Т2 281 — Панель Р16

W1Б 283 — Панель Р3

Т1 279 — Панель Р11

Т1 281 — Панель Ш3

Т1 277 — Панель Р12

Т1 284 — Панель Р6

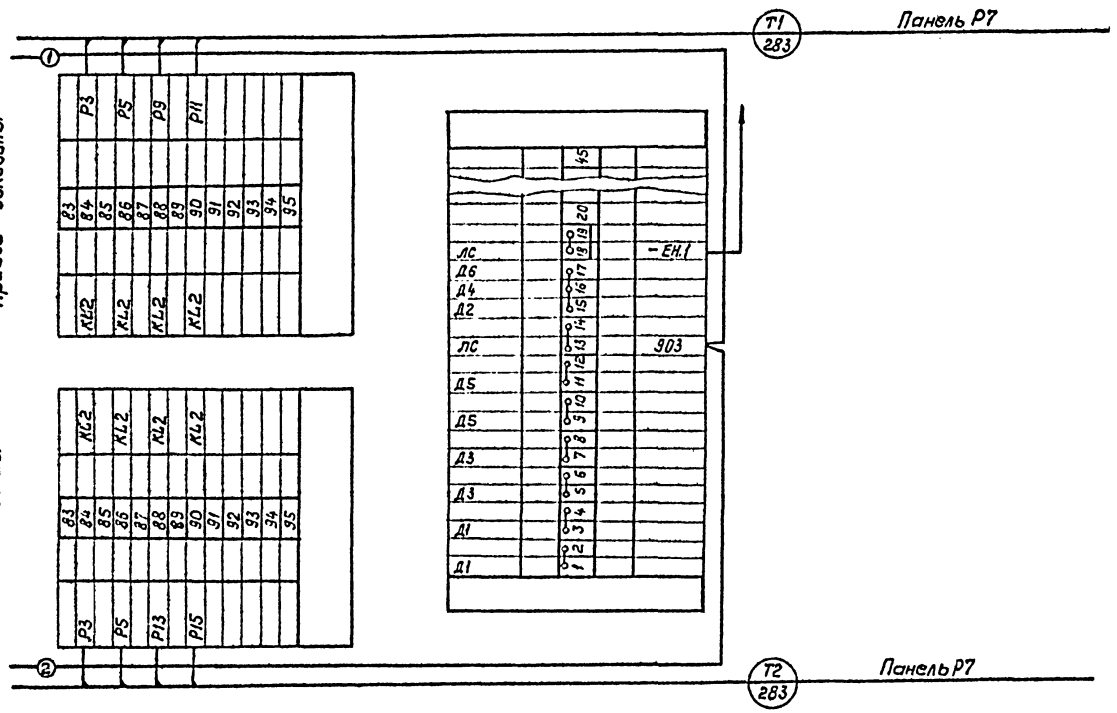
W1Б 284 — Панель Р3

в кабель Т1-283 ①

13276 ТМ-Т6 г.II

Гл. спец.	Кипотин						
Н.контр.	Горюнов						
Гл. спец.	Горюнов						
Нач.сект.	Пудова						

Альбом 6 часть 2



Привязан

Инв. N

13276 тм-т 6 г II

Гл. спец.	Никитин		02.10.91
Н. контр.	Горелик		02.10.91
Гл. спец.	Горелик		02.10.91
Техник	Пухова		02.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/МВ А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ.

Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63МВ.А

Стадия	Лист	Листов
РП	83	

Ряды зажимов. Панель Р15. (Окончание)

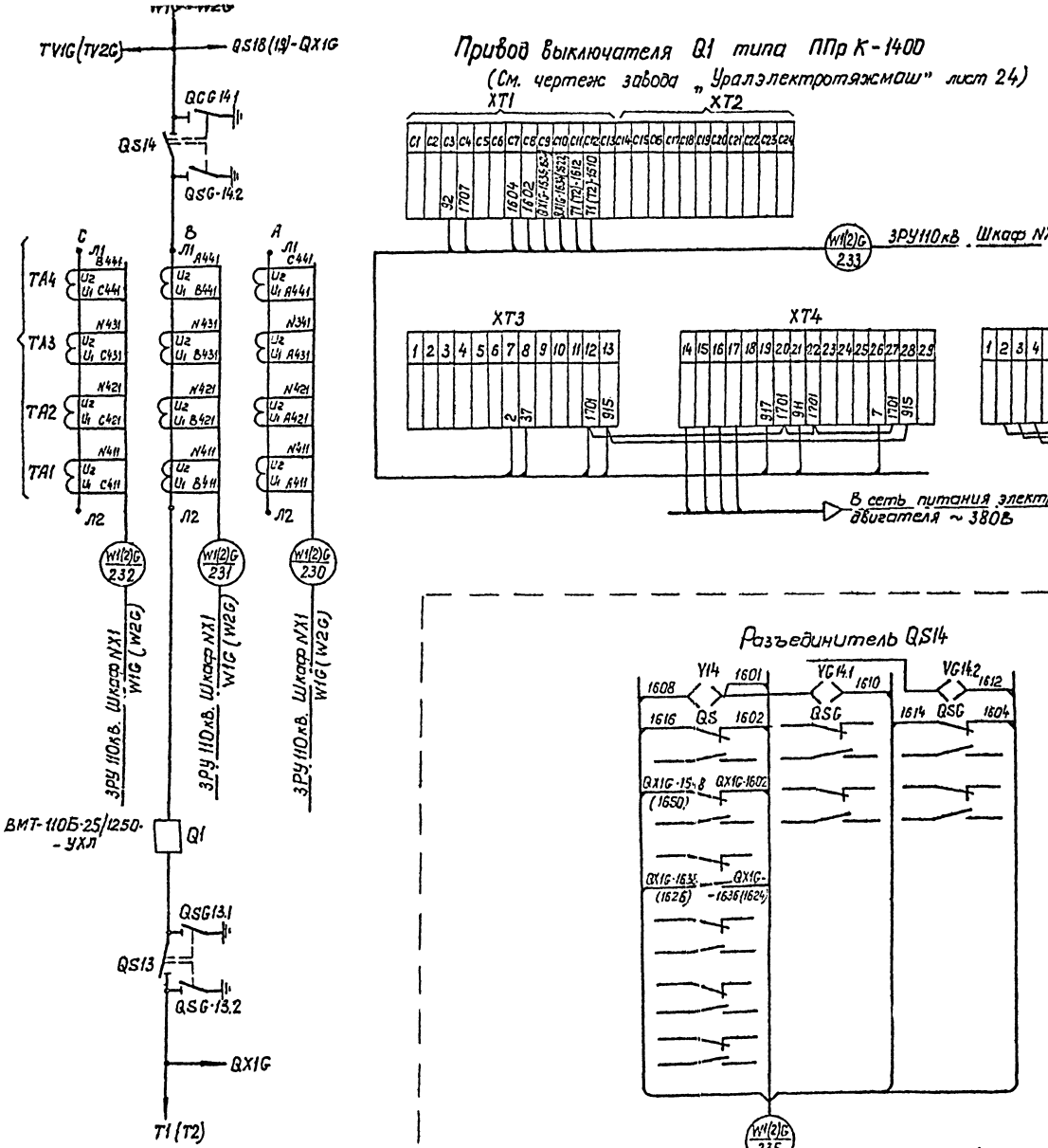
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

кол. 2809-08 Формат А2

Альбом 6 часть

ТФЗМ-110Б-IV-1



13276 тм-т6 г II

Привязан

Инв. №

Гл. спец.	Никитин		02.10.91
Н. контр.	Горелик		02.10.91
Гл. спец.	Горелик		02.10.91
Техник	Пухова		02.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВ А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ

Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63МВ.А

Монтажная схема ЗРУ 110кВ. Ячейка выключателя линии W1G (W2G)

Стадия	Лист	Листов
РП	84	

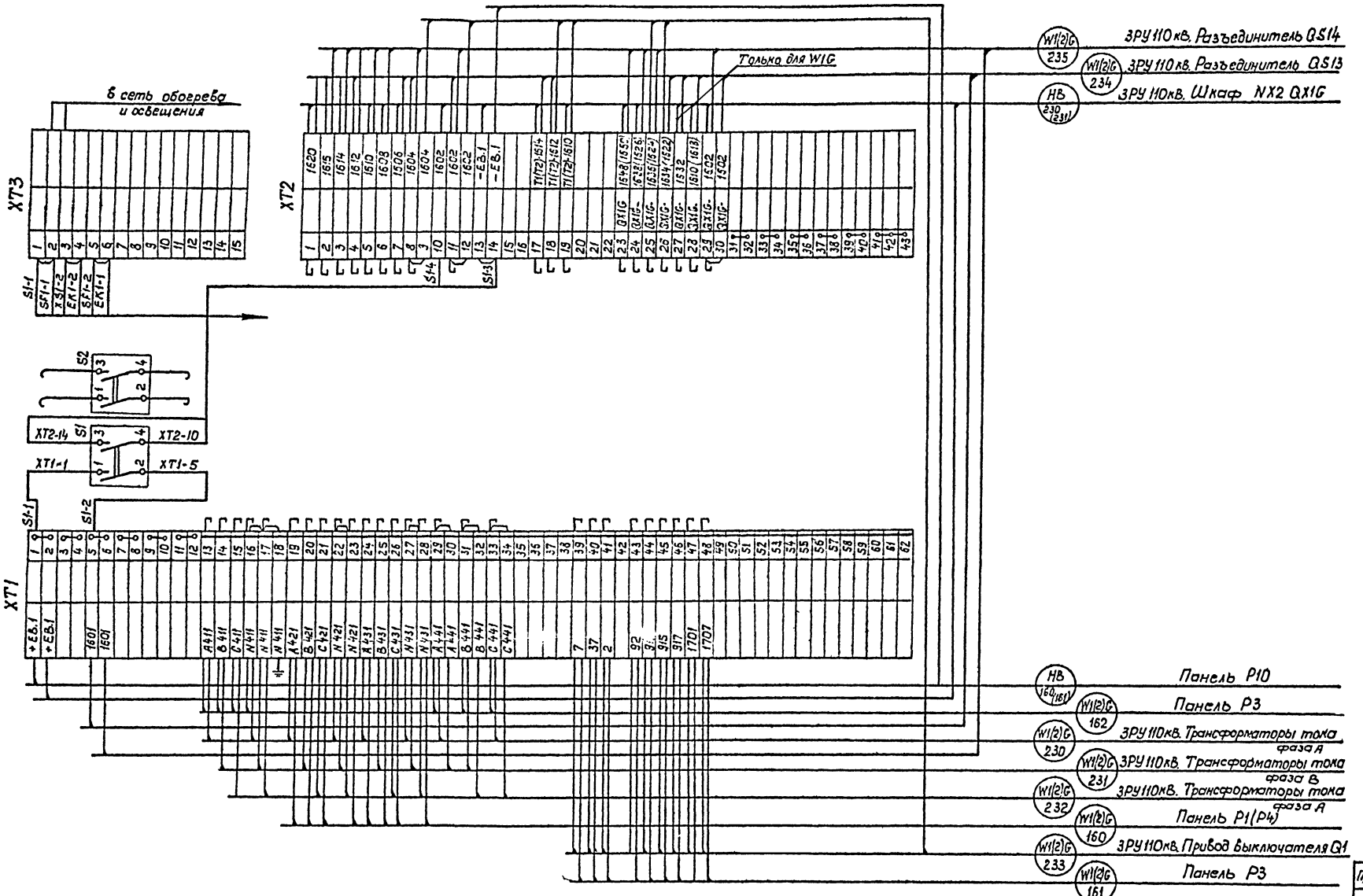
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

Коп. 2809-08 формат А2

Альбом 6 часть 2

Шкаф NX1 W1G (W2G) типа ШЗВ-120



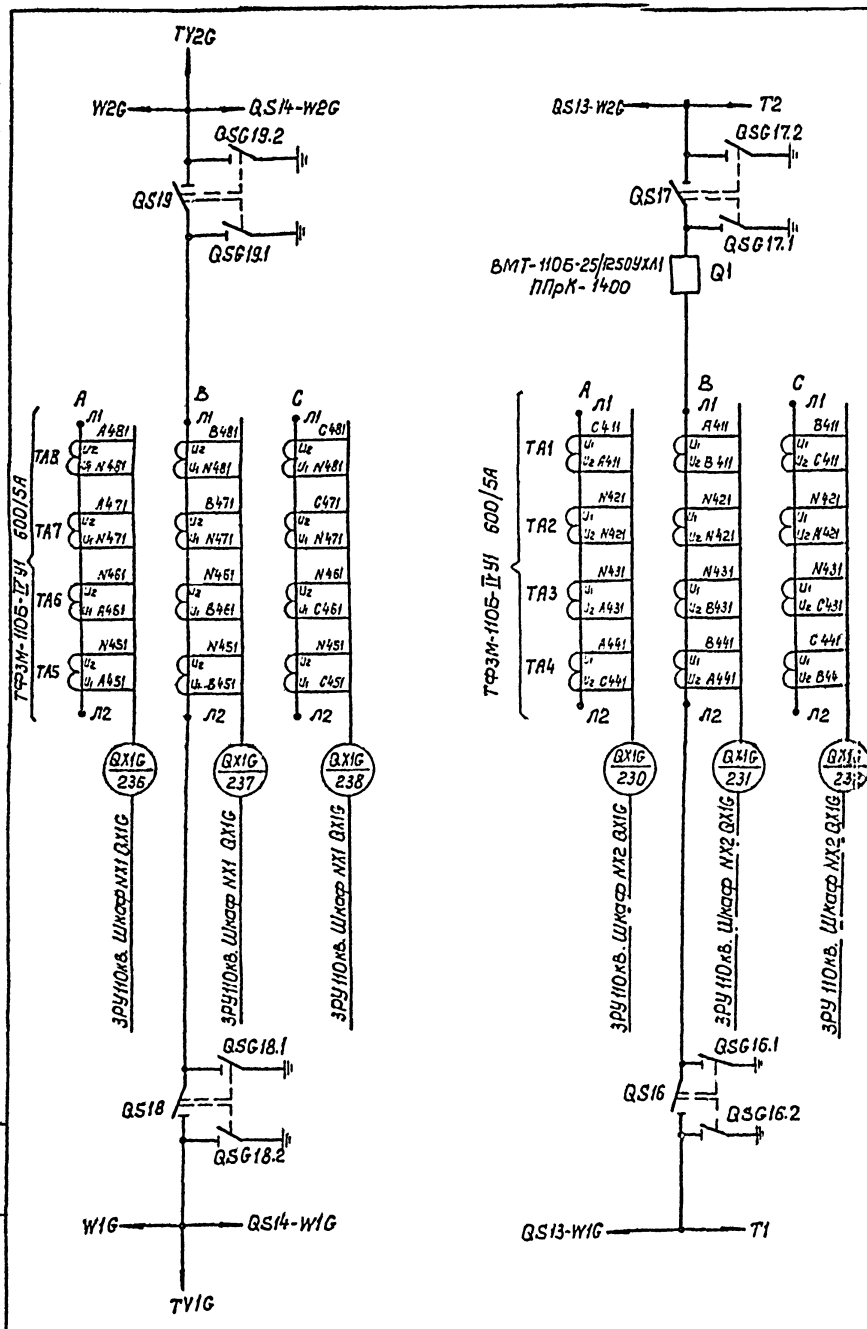
13276 тм-т6 г II

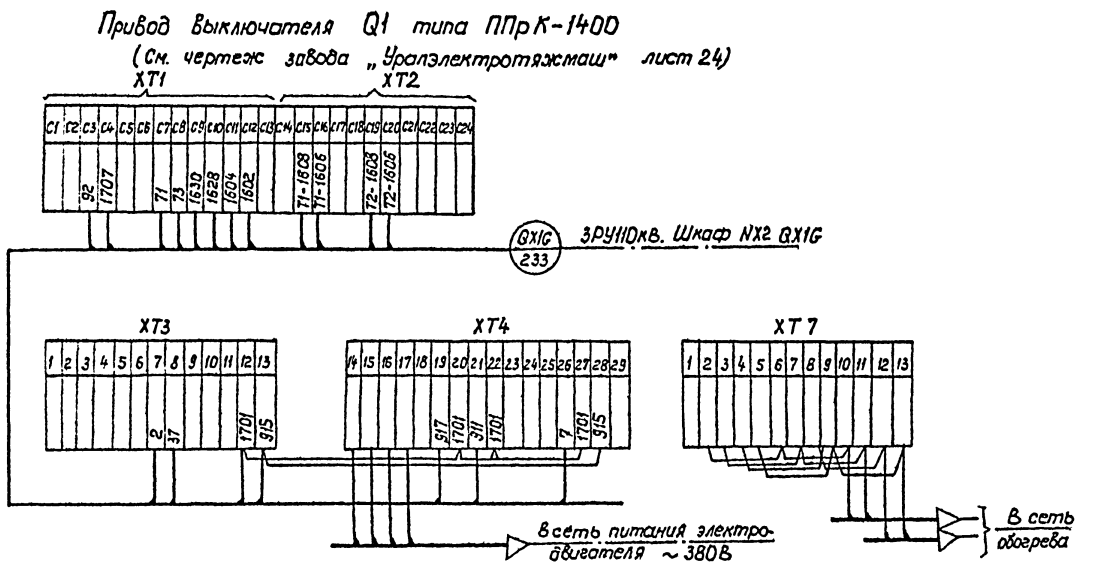
Гл. спец.	Никитин		02.10.91	407-3-609.91	ЭВ2
Н. контр.	Горелик		02.10.91	Закрытая ПС 110/6-10 кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/МВ.А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110 кВ	
Гл. спец.	Горелик		02.10.91	Подстанция 110/10 кВ с трансформаторами 63 МВ.А	Стадия: РП; Лист: 85; Листов:
Техник	Пухова		02.10.91	Монтажная схема ЗРУ 110 кВ. Шкаф NX1, W1G (W2G)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

Коп. 2809-08 Формат А2

Альбом Б часть 2





13276 тм-т6 г II

Привязан			
Инв №			

Гл.спец.	Никитин		02.10.91
Н.контр.	Горелик		02.10.91
Гл.спец.	Горелик		02.10.91
Техник	Пухова		02.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС110/6-10кв. по схеме 110-5НС трансформаторами 63/80/МВ.А в обоймом железобетоне с воздушными вводами 110кв.

Подстанция 110/10кв с трансформаторами 63МВ.А

Монтажная схема. ЗРУ110кв. Ячейка выключателя перемычки QX1G. (Начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	86	

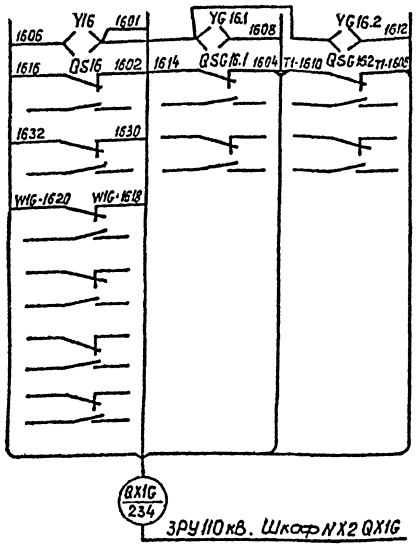
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

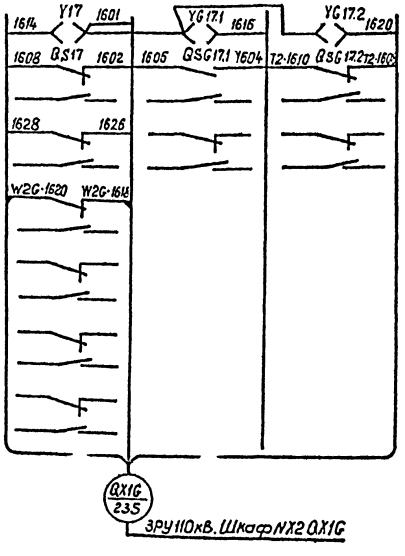
кол. 9₃ 2809-08 формат А2

Альбом 6 часть 2

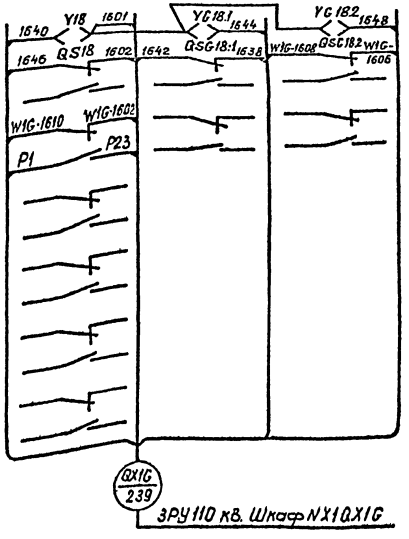
Разъединитель QS16



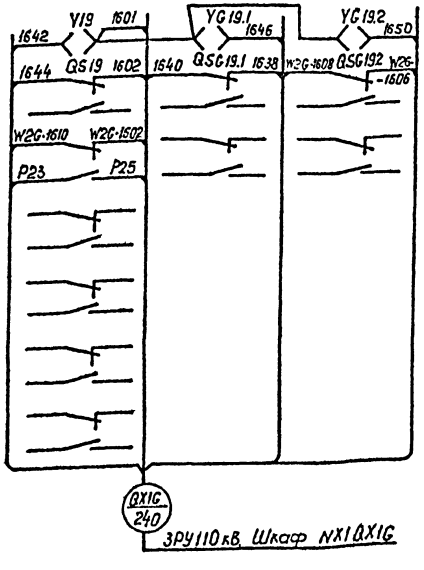
Разъединитель QS17



Разъединитель QS18



Разъединитель QS19



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

Привязан

Инв. N

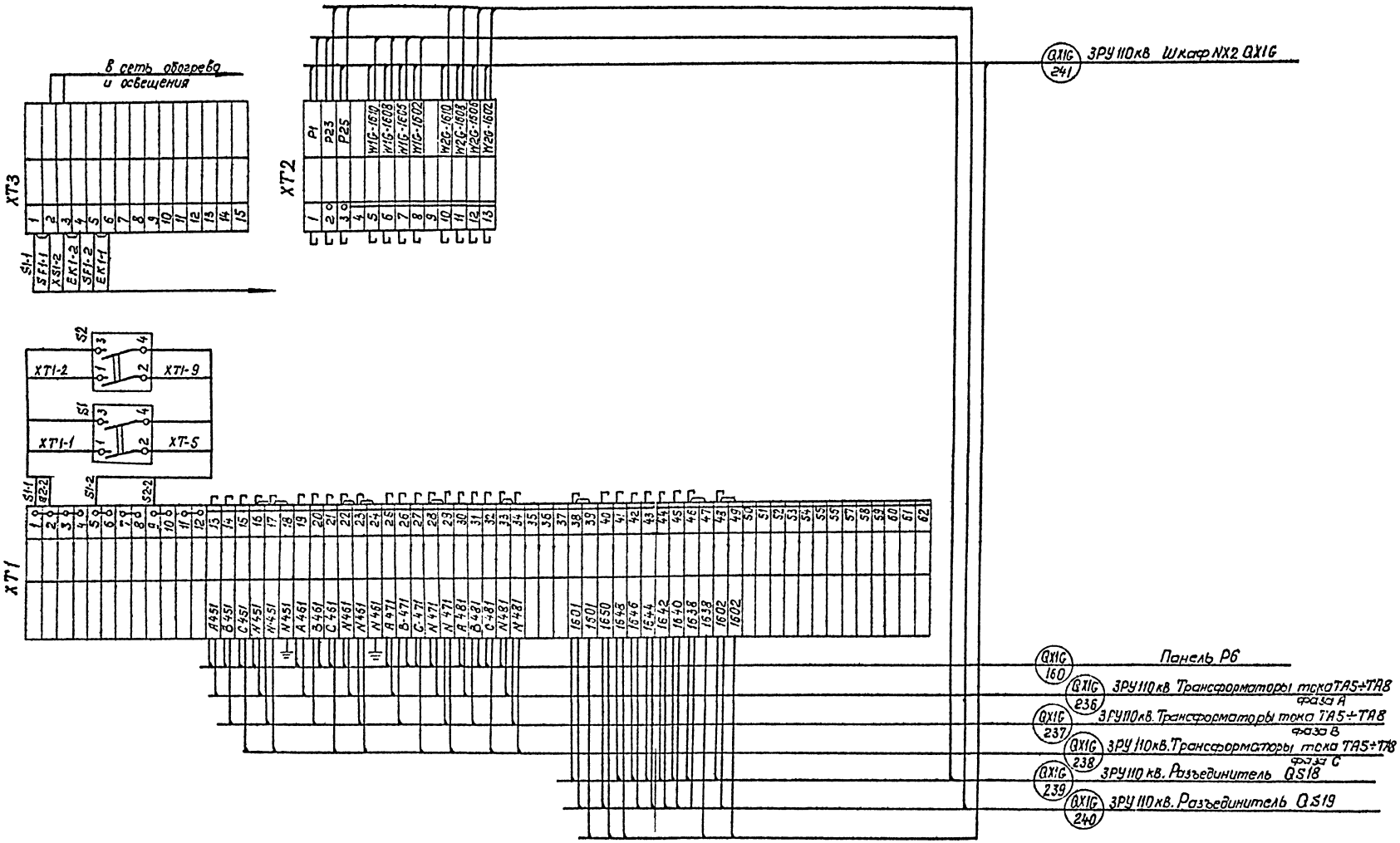
13276 тм-т6 г II

				407-3-609.91			ЭВ2
				Закрытая ПС-110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВ.А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ.			
				Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВ.А	Стадия	Лист	Листов
					РП	87	
Гл. спец.	Никитин		22.10.91	Монтажная схема. ЗРУ 110кВ. Ячейка выключателя перемычки QX1G. (Окончание)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Н. контр.	Горелик		22.10.91				
Гл. спец.	Горелик		22.10.91				
Техник.	Пудова		22.10.91				

кол. 94 2809-08 формат А2

Альбом Б часть 2

Шкаф NX1 QX1G типа ШЗВ-90



Привязан

13276 тч-т 6 е II

Инв.N

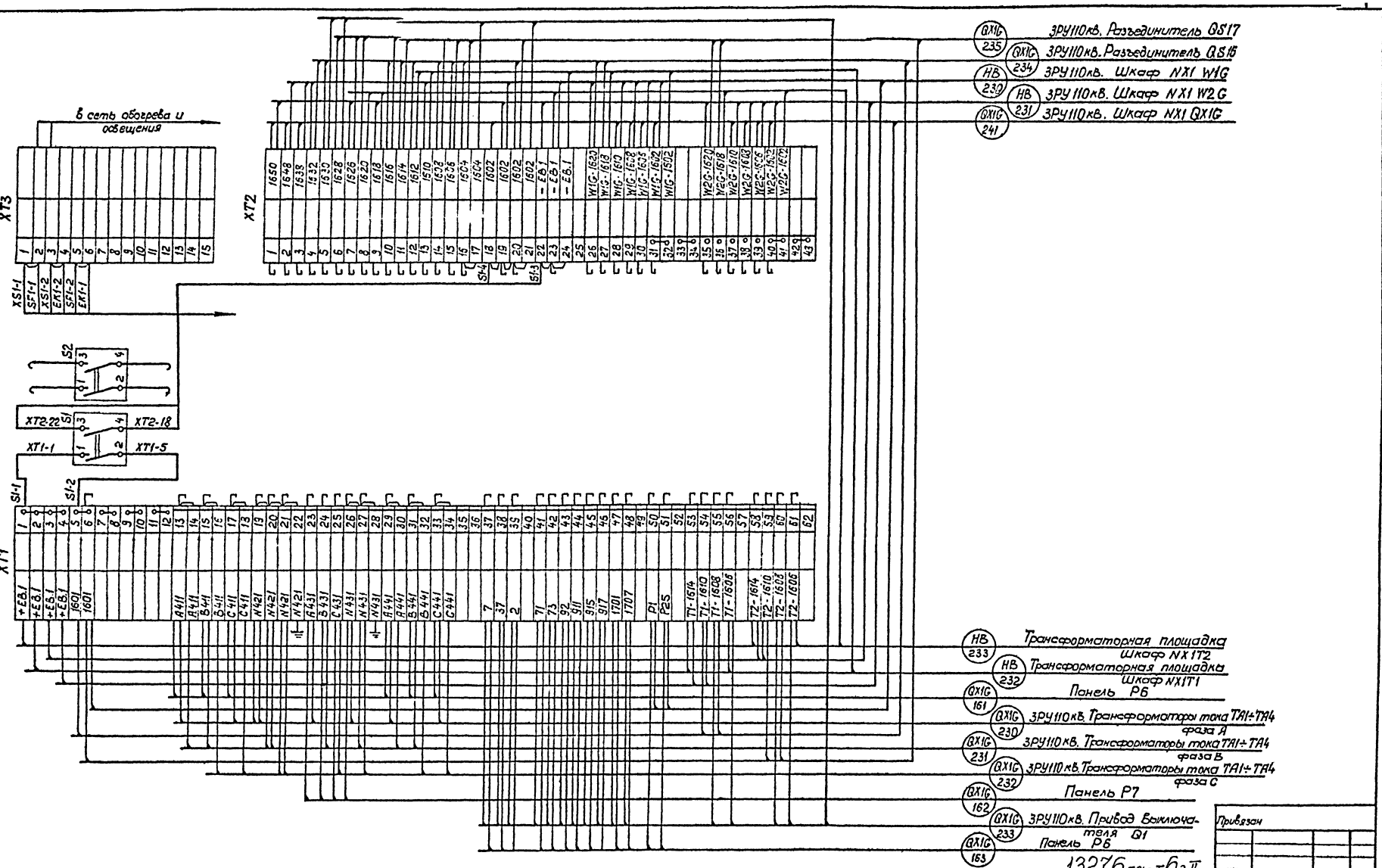
				407-3-609.91	ЭВ2
				Закрытая ГПП 6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВ.А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110 кВ.	
Гл.спец.	Никитин		22.09.91	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВ.А	Стадия: РП; Лист: 88; Листов:
Н.контр.	Горелик		22.09.91		
Гл.спец.	Горелик		22.09.91	Монтажная схема ЗРУ 110кВ Шкаф NX1 QX1G	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Техник.	Пухова		22.09.91		

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

кол.9э- 2809-08 формат А2

Альбом 6 часть 2

Шкаф NX2 QX1G типа ШВЗВ-120



13276 тм-т6 г II

Привязан

Инв.N

Гл. спец.	Никитин		02.10.91
Н.контр.	Горелик		02.10.91
Гл. спец.	Горелик		02.10.91
Техник	Пухова		02.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/МВ.А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ

Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63МВ.А

Монтажная схеме ЗРУ110кВ. Шкаф NX2 QX1G

Стадия	Лист	Листов
РП	89	

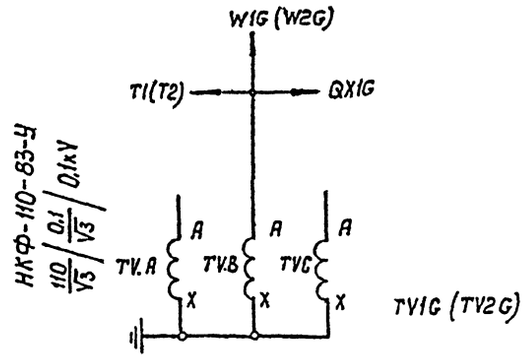
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

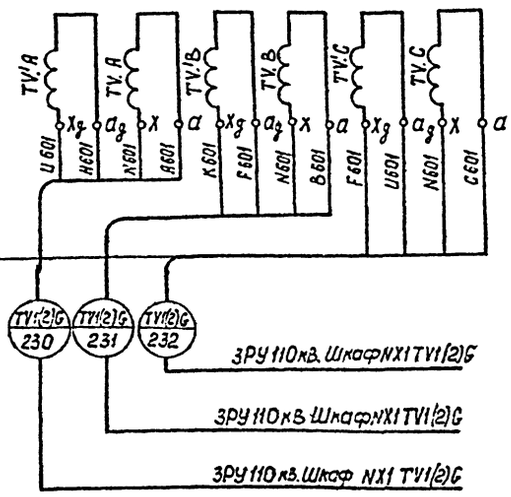
Инв.№ подл. | Подпись и дата | В зам. инв.№

коп. 95- 2809-08 формат А2

Альбом Б часть 2

Поясняющая схема





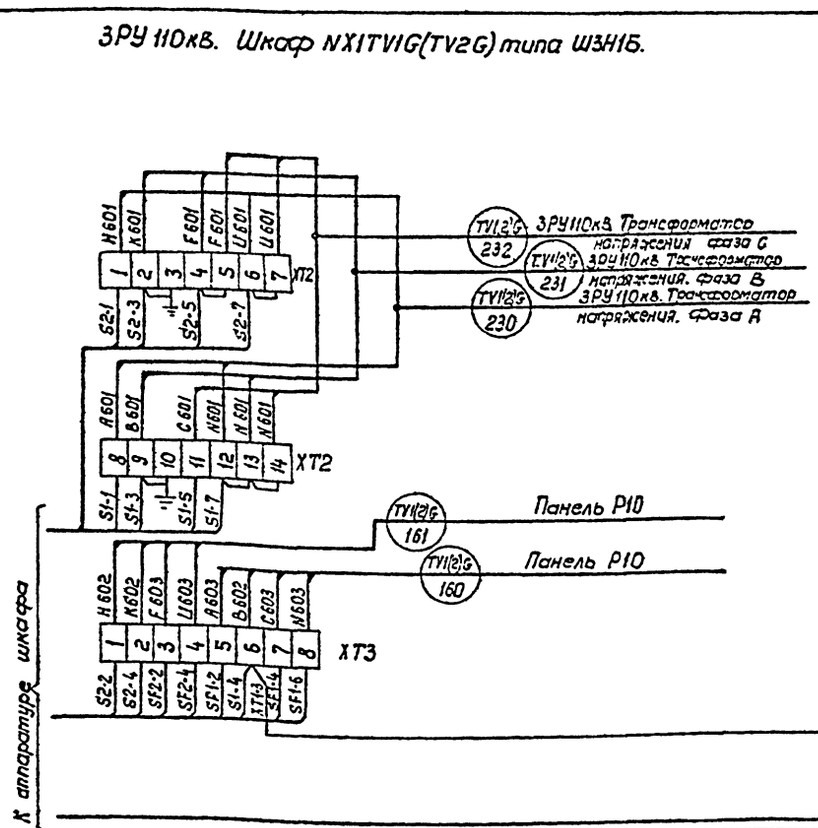
						407-3-609.91	ЭВ2
						Закрытая ГПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110 кВ.	
Привязан						Подстанция 110/10 кВ с трансформаторами 63МВА	Стадия: РП; Лист: 90; Листов:
			Гл.спец.	Никитин	02.91		
			Н.контр.	Горелик	02.91		
			Гл.спец.	Горелик	02.91	Монтажная схема. ЗРУ 110 кВ. Ячейка трансформатора напряжения TV1G (TV2G)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инв.№			Техник	Путова	02.91		

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

Формат А3

Альбом Б часть 2

ЗРУ 110кВ. Шкаф NX1TV1G(TV2G) типа ШЗН16.



13276тм-т6гII

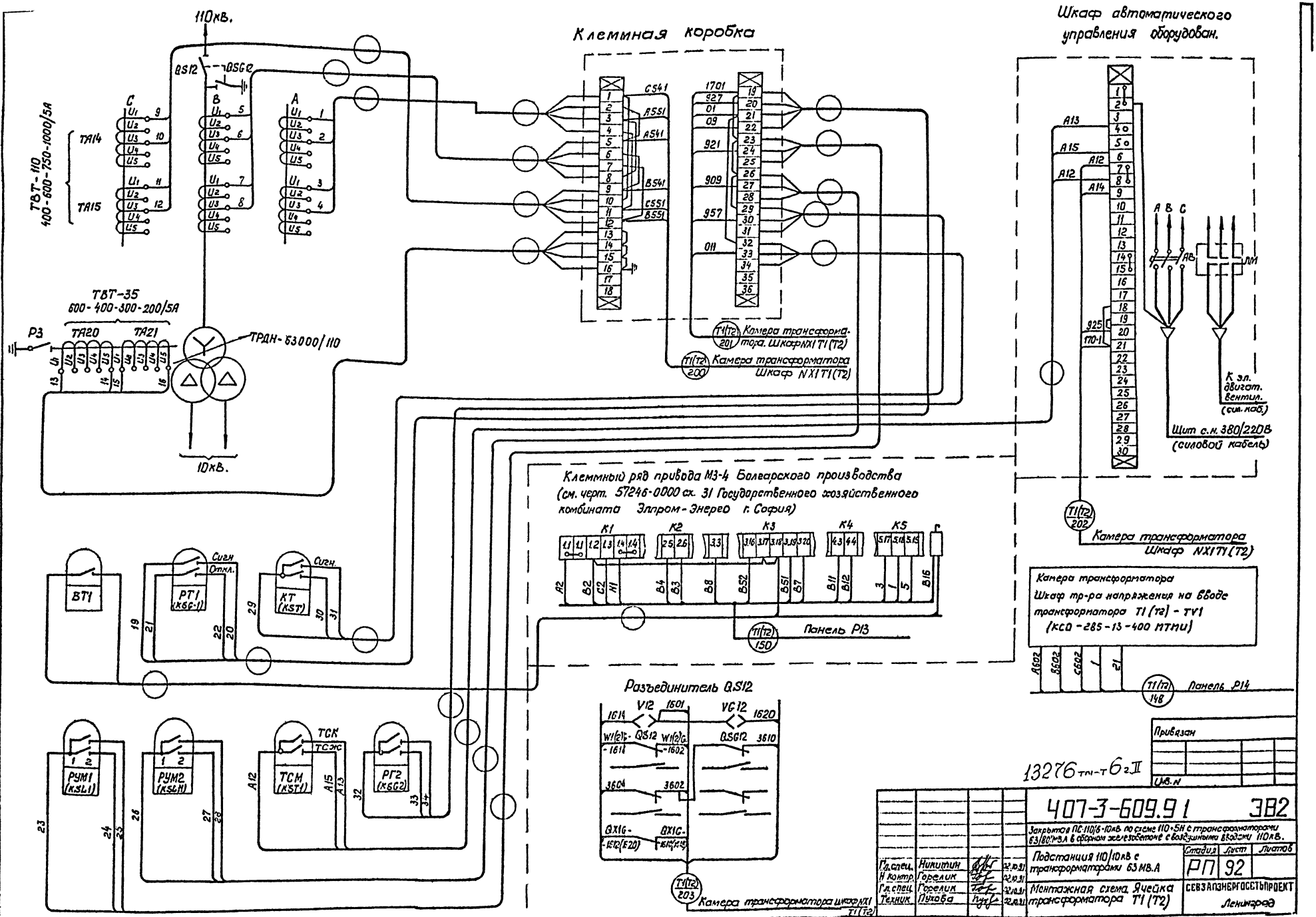
						407-3-609.91	ЭВ2
						Закрытая ГПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВА 5 сборном железобетоне с воздушными вводами 110 кВ.	
Привязан						Подстанция 110/10 кВ с трансформаторами 63МВА	Стадия: РП; Лист: 91; Листов:
			Гл.спец.	Никитин	02.91		
			Н.контр.	Горелик	02.91		
			Гл.спец.	Горелик	02.91	Монтажная схема. ЗРУ 110кВ. Шкаф NX1 TV1G (TV2G)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград
Инв.№			Техник	Путова	02.91		

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

Формат А3

80-6082

Альбом Б часть 2



13276 тп-т 6 г II

Привязан

Инв. N

Гл. спец.	Никитин		02.10.91
Н контр.	Горелик		02.10.91
Гл. спец.	Горелик		02.10.91
Техник	Пухова		02.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС-110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ.

Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВ.А

Монтажная схема. Ячейка трансформатора T1 (T2)

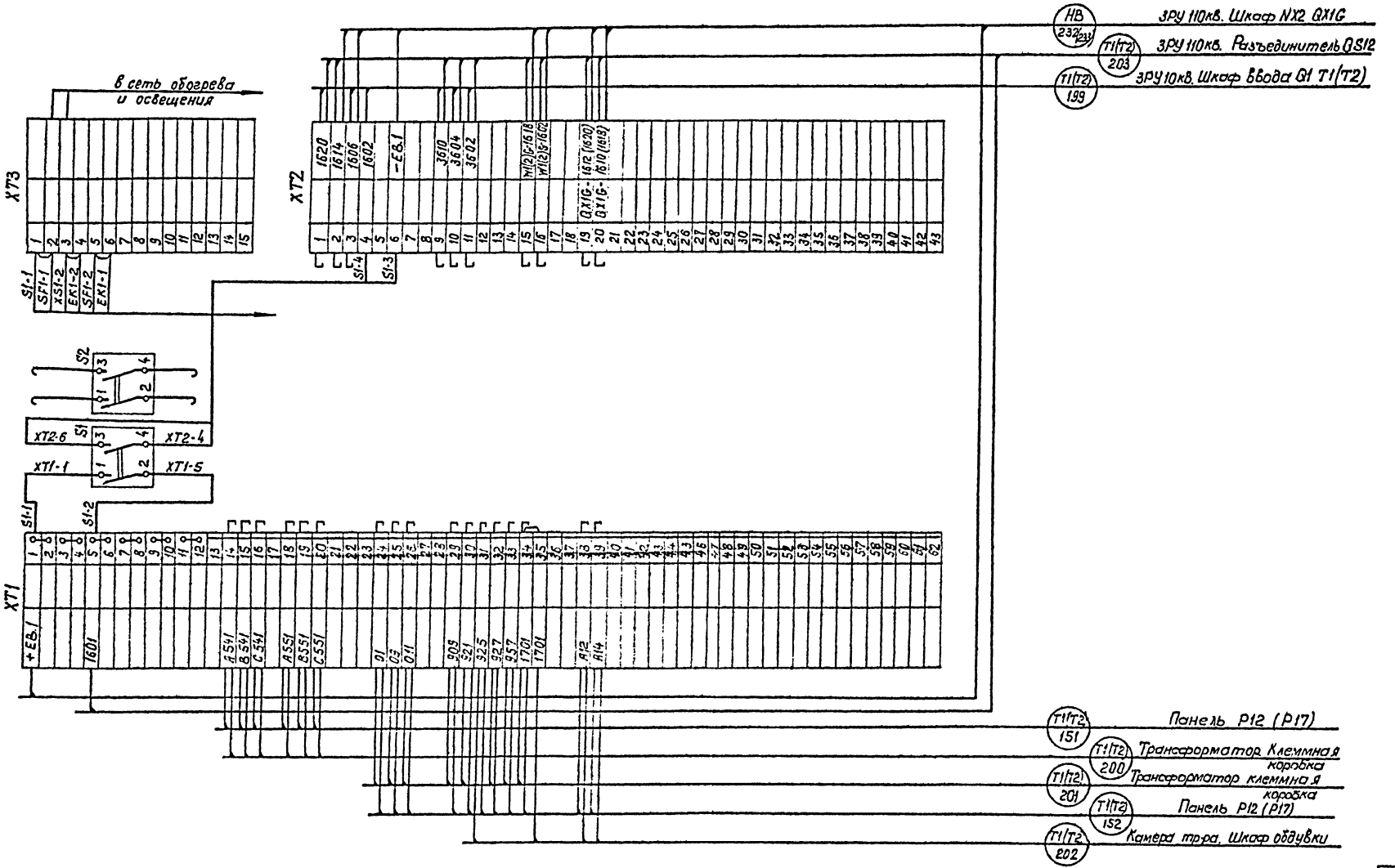
Стадия	Лист	Листов
РП	92	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

кол. 9з. 2809-08 формат А2

Альбом 6 часть 2



13276 тм-т6 ч II

Гл. спец.	Никитин		02.10.91	
Н. контр.	Горелик		02.10.91	
Гл. спец.	Горелик		02.10.91	
Техник	Пухова		02.10.91	

Привязан

Инв. N

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10 кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/МВ А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ.

Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63МВ.А

Стадия	Лист	Листов
РП	93	

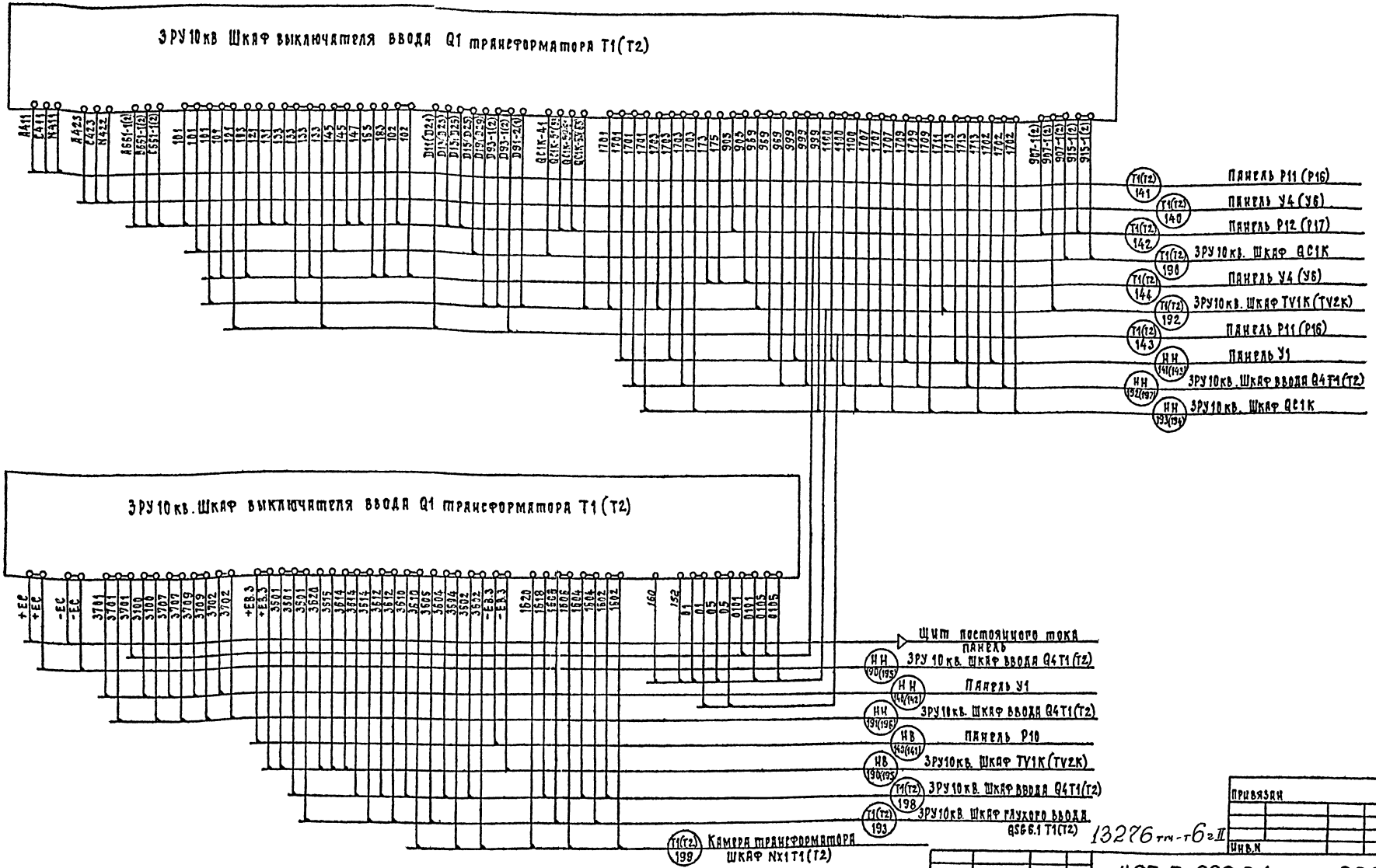
Монтажная схема. Трансформаторная площадка. Шкаф NX1T1(T2)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Кол. Яч. 2809-08 формат А2

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Альбом 6 часть 2



Примечание

Ввиду отсутствия заводских монтажных схем КРУ, разработанных по типовой работе N11079ТМ подключение кабелей показано условно.

13276 тм-т6 г II

Гл.спец	Никитин		2.10.91
Н.контр	Горелик		2.10.91
Гл.спец	Горелик		2.10.91
Техник	Пухова		2.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ

Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	94	

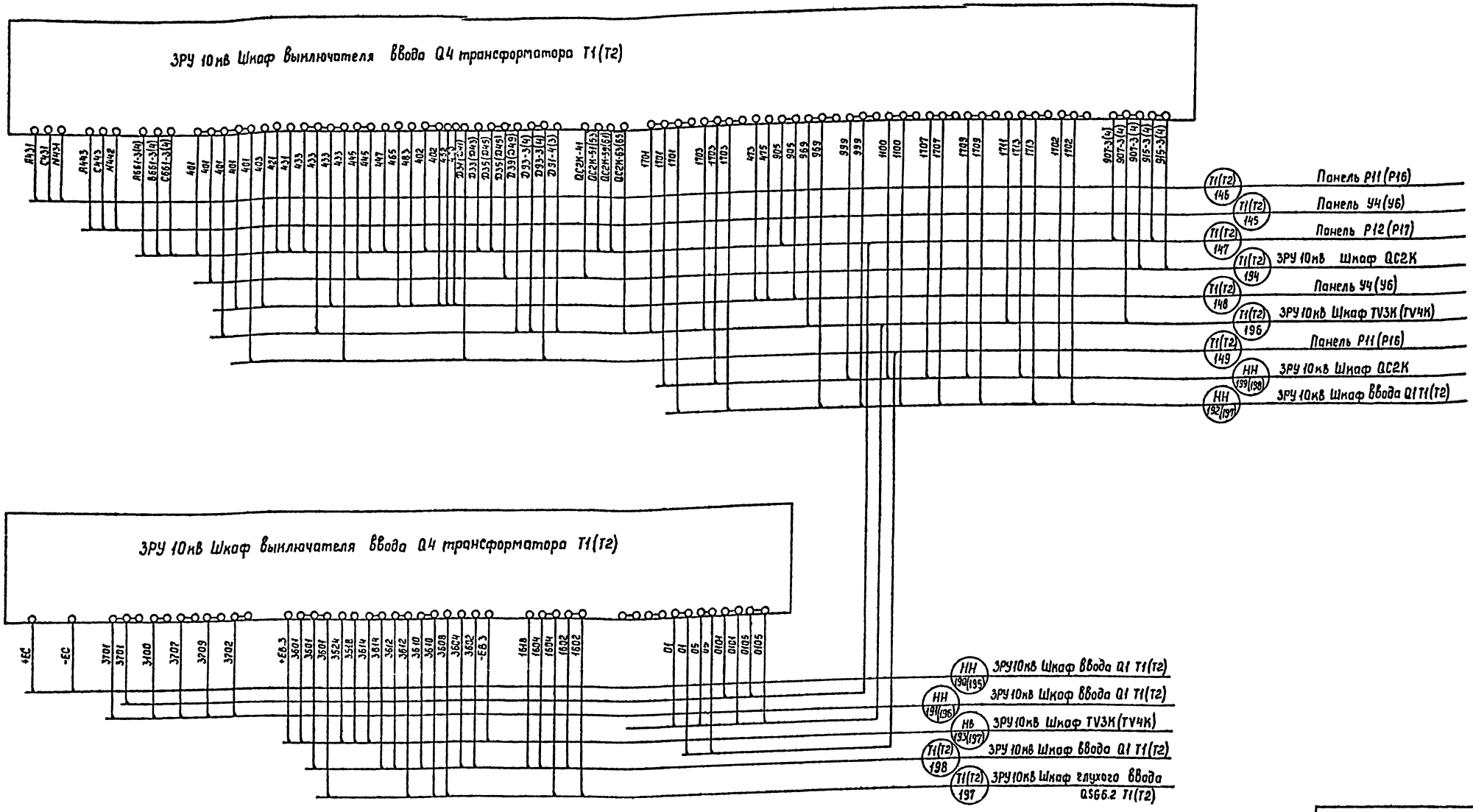
Монтажная схема ЗРУ 10кВ Подключение контрольных кабелей к шкафу Q1T1(T2)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

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

2809-08 Формат А2

Альбом Б часть 2



Примечание

Ввиду отсутствия заводских монтажных схем КРУ разработанных по типовой работе N 11379 тм подключение кабелей показано условно.

13276тм-т6 г II

Привязан			
Инв.N			

				407-3-609.91 ЭВ2		
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80/МВ.А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ		
Гл.спец.	Никитин		2.10.91	Подстанция 110/10кВ с трансформаторами 63 МВ.А	Стадия РП	Лист 95	Листов
Н.контр.	Горелик		02.10.91			
Гл.спец.	Горелик		02.10.91	Монтажная схема, ЗРУ 10кВ Подключение контрольных кабелей к шкафу Q4 T1(T2)	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград	
Техник	Пухова		02.10.91			

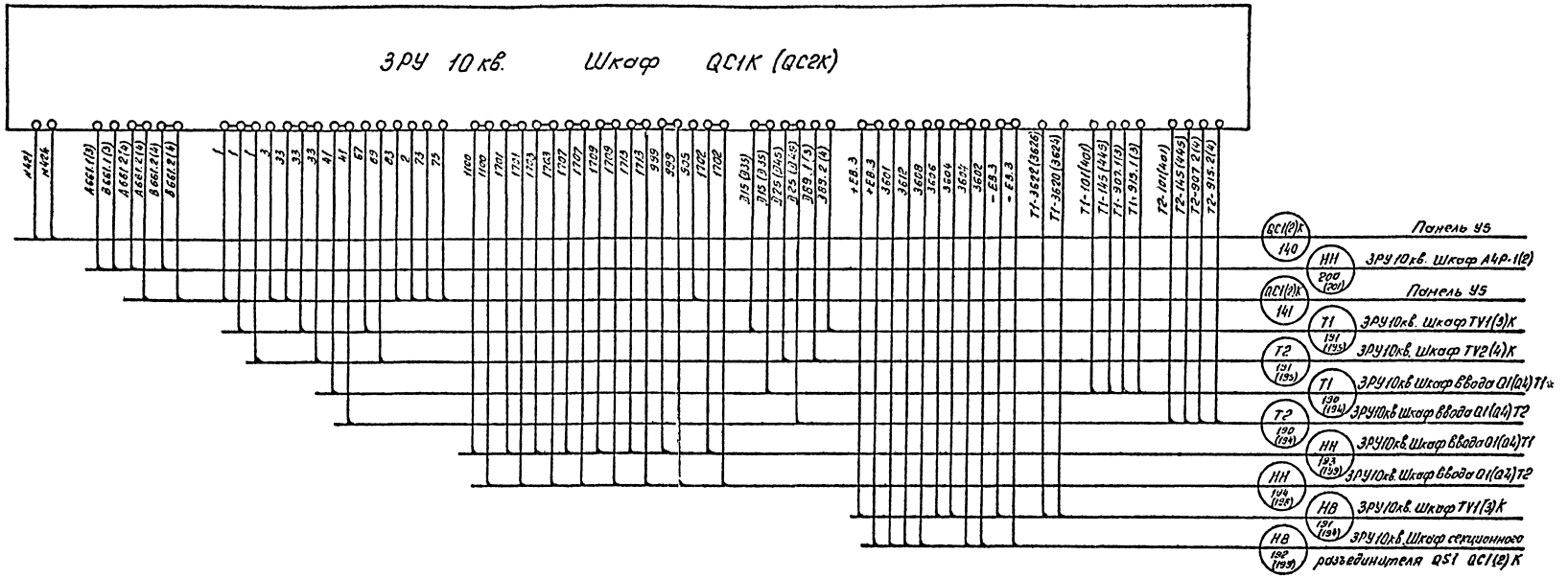
2809-08

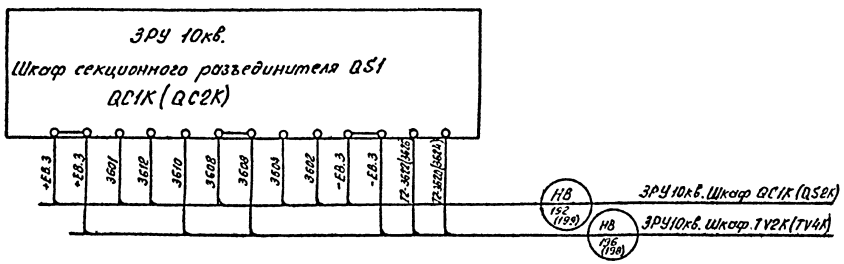
Копир. Сол

Формат А2

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N

Альбом 6 часть 2





Примечание:

Ввиду отсутствия заводских монтажных схем КРУ, разработанных по типовой работе N 113797М подключение кабелей показано условно.

Привязан:

Инв. №

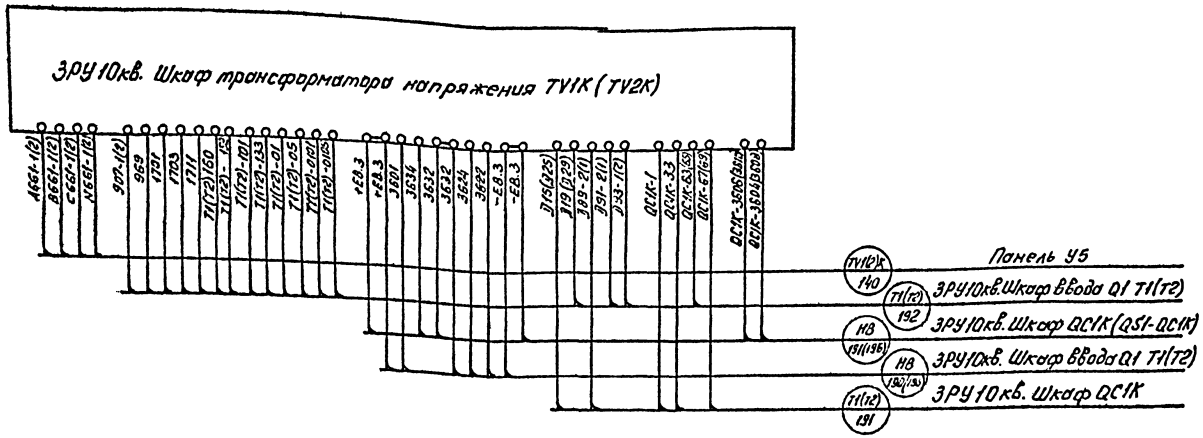
13276тм-тбг II

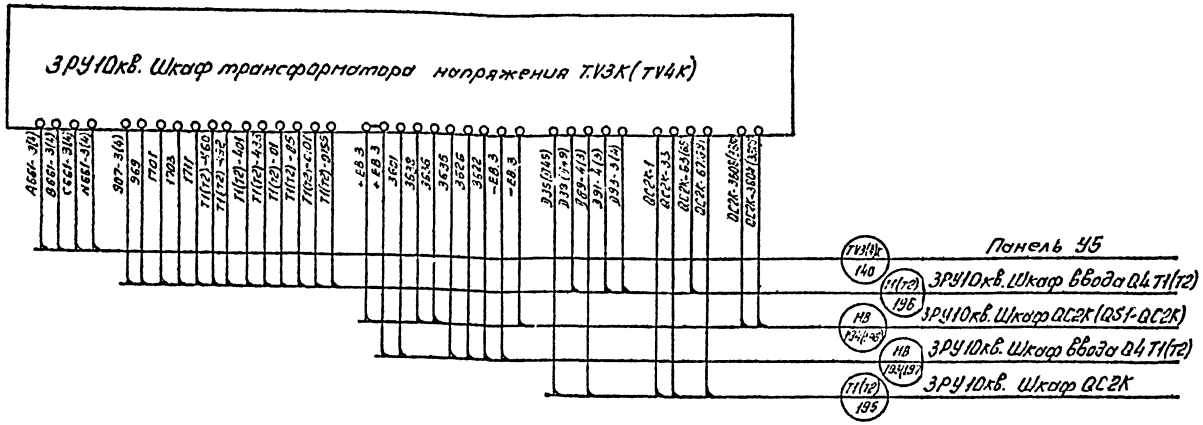
				407-3-609.91		ЭВ2
				Закрытая ПС 110/6-10кв. по схеме 110-3Н с трансформаторами 63/80 НВ А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв.		
Гл. спец.	Никитин		12.91	Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63НВ	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Горелик		12.91		РП	96	
Гл. спец.	Горелик		12.91	Монтажная схема. ЗРУ10кв. Подключение контрольных кабелей в шкафах QC1K(QC2K), QS1-QC1K, QS1-QC2K	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Техник	Сидорова		12.91				

Копировал: вв- 2809-08 Формат А3

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

Альбом 6 часть 2





Примечание:

Ввиду отсутствия заводских монтажных схем КРУ, разработанных по типовой работе N11379ТМ подключение кабелей показано условно.

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

Привязан:

Инв. №

13276 тм-т 6 гII

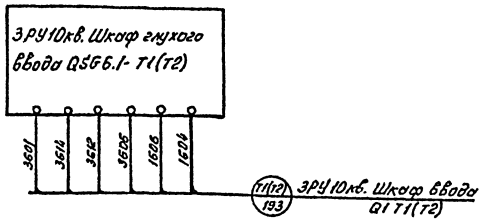
407-3-609.91 ЭВ2

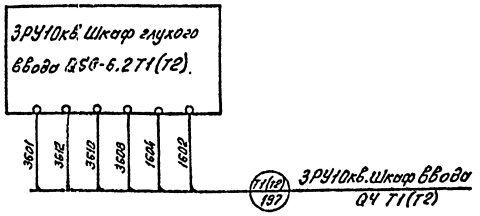
Закрытая РС 110/6-10кВ. по схеме 110-5Н с трансформаторами 63 (80) МВ А с воздушно-элегазовыми и вакуумными выключателями 110кВ.

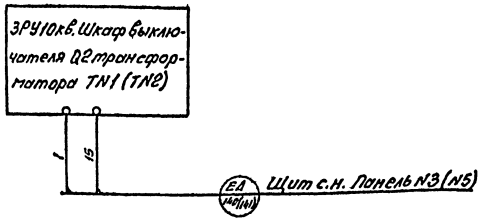
					Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Мишутин			Подстанция 110/10кВ. с трансформаторами 63 (80) МВА	РП	97	
Н. контр.	Горелик						
Гл. спец.	Горелик			Монтажная схема ЗРУ10кВ. Подключение контрольных кабелей к шкафам TV1(2)K, TV3(4)K	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Техник	Сидорова						

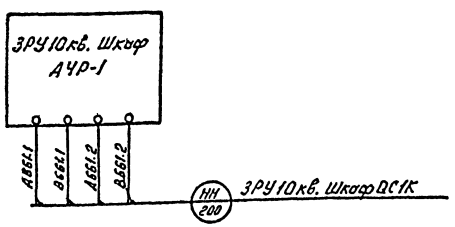
Копировал: ВВ 2809-08 Формат А2

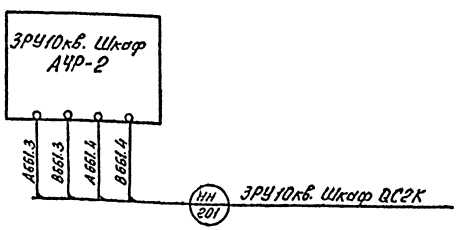
Альбом 6 часть 2











Примечание:

Ввиду отсутствия заводских монтажных схем КРУ, разработанных по типовой работе N11379ТМ, подключение кабелей показано условно.

Привязан:

Инв. №

13276 тм-т 6 э II

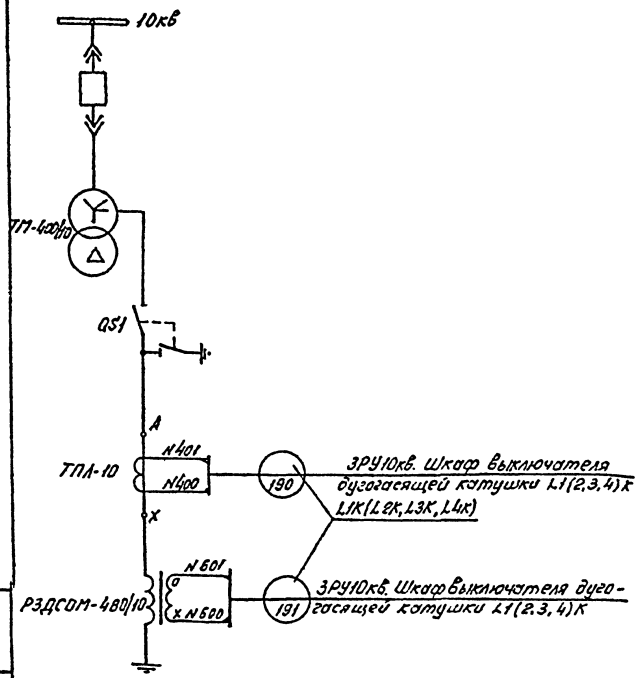
				407-3-609.91			ЭВ2
				Закрытая ПС110/6-10кв по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв.			
Гл. спец.	Никитин		02.10.91	Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63 МВА	Стадия	Лист	Листов
Н контр	Горелик		02.10.91		РП	98	
Гл. спец.	Горелик		02.10.91	Монтажная схема. ЗРУ 10кв. Подключение контрольных кабелей к шкафам QSG 6.1T1(T2) QSG 6.2T1(T2), TN1(TN2), АЧР.	СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград		
Техник	Пухова		02.10.91				

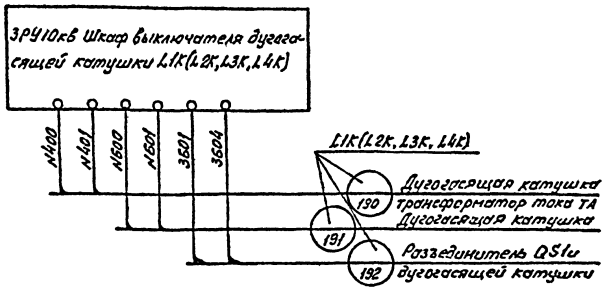
Копировал: Вв 2809-08 Формат А2

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

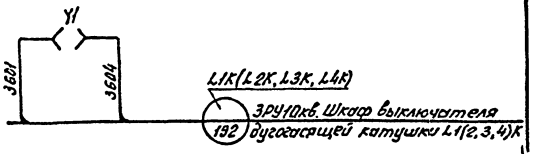
Альбом 6 часть 2

Пояснящая схема





Разъединитель QS1



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

Привязан:					
Инв.№		Гл.спец.	Никитин		22.10.91
		Н.контр.	Горелик		22.10.91
		Гл.спец.	Горелик		22.10.91
		Техник	Пухова		22.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ.

Подстанция 110/10кВ. с трансформаторами 63 МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	99	

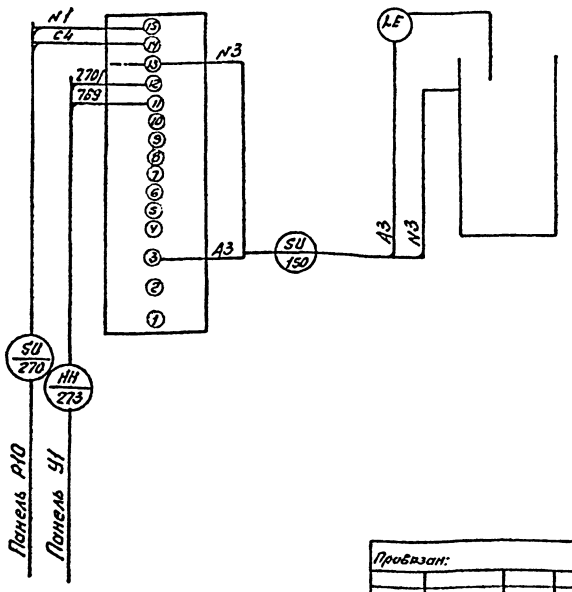
Монтажная схема. ЗРУ 10кВ. Подключение контрольных кабелей к шкафам L1К(L2К,L3К,L4К)

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А3

Альбом 6 часть 2

Агрегат	Маслосборник	
Параметр	Уровень	
Места установки	По месту ОПУ	Маслосборник
Наименование	Датчик-реле уровня	Электрод датчика уровня
№уст. чертежа	ТК4-3165-73	ТМ4-122-74 Исполнение I
Поз. обозначение	K5L1 РОС301	B1.1



80-6082

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

13276-тм-т6 гII

Привязан:					
Инв.№		Гл.спец.	Никитин		22.10.91
		Н.контр.	Горелик		22.10.91
		Гл.спец.	Горелик		22.10.91
		Техник	Пухова		22.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ

Подстанция 110/10кВ. с трансформаторами 63 МВА

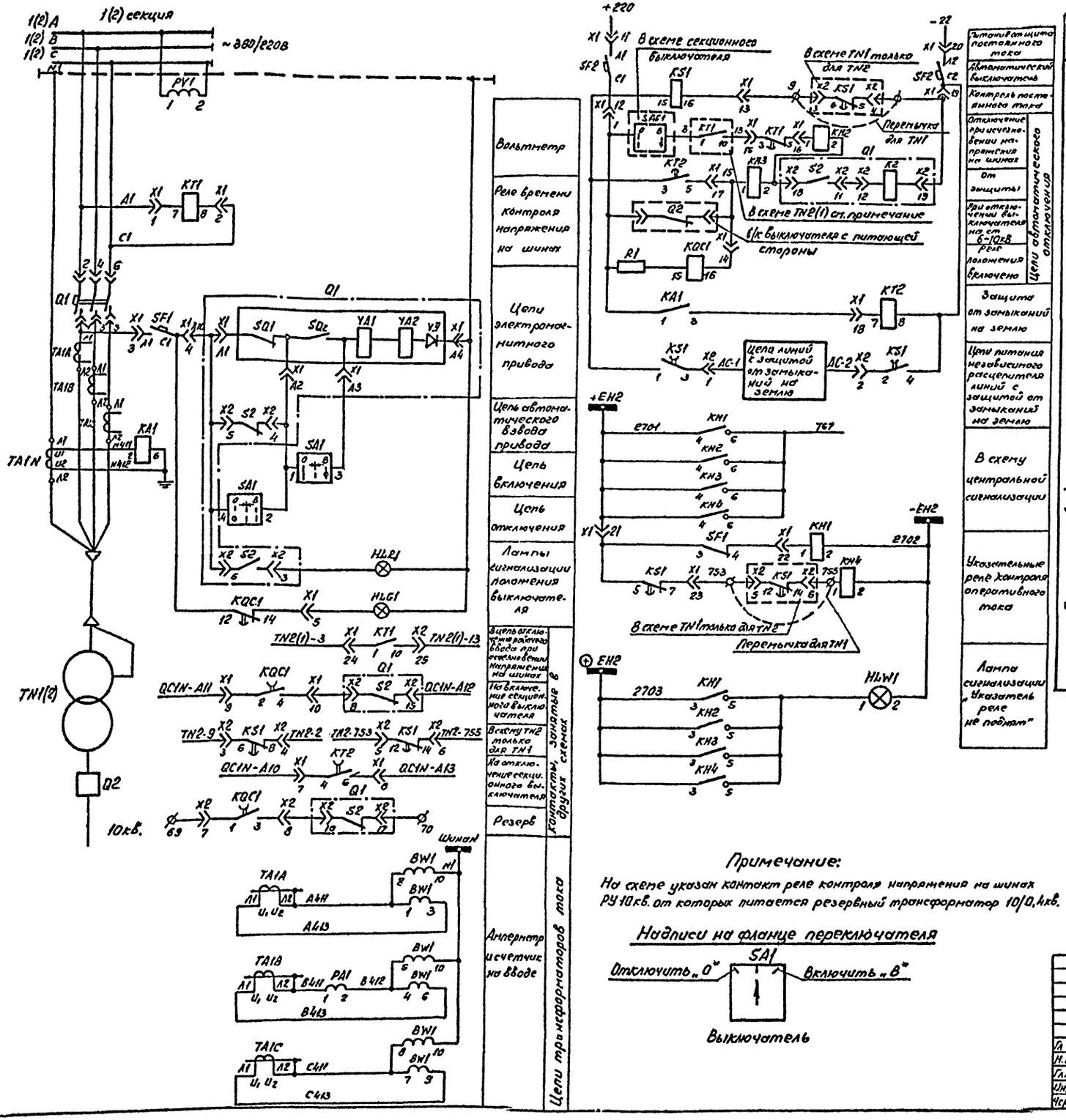
Стадия	Лист	Листов
РП	100	

Монтажная схема. Маслосборник.

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А3

Альбом 6 часть 2



Вольтметр	
Реле времени контроля напряжения на шинах	
Цепи электромагнитного привода	
Цепь автоматического взвода привода	
Цепь включения	
Цепь отключения	
Лампы сигнализации положения выключателя	
Цепь отключения рабочего ввода при исчезновении напряжения на шинах	Контакты, занятые в других схемах
На включение секционного выключателя	
В схему TN2 только для TN1	
На отключение секционного выключателя	
Резерв	
Амперметр и счетчик на вводе	Цепи трансформаторов тока

Питание от щита постоянного тока	
Автоматический выключатель	
Контроль постоянного тока	
Отключение при исчезновении напряжения на шинах	Цепи автоматического отключения
От защиты	
При отключении выключателя на ст. 6-10кВ	
Реле положения включено	
Защита от замыканий на землю	
Цепи питания независимого расцепителя линий с защитой от замыканий на землю	
В схему центральной сигнализации	
Указательные реле контроля оперативного тока	
Лампа сигнализации „Указатель реле не поднят"	

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Панель N3 (N5) типа ПСН 1102-78	KT2	Реле времени	РВ-142	220В	1	
	KT1	Реле времени	РВ-245	~380В	1	
	KA1	Реле тока	РТ-140/6		1	
	KS1, KQC1	Реле промежуточное	РП18-64	220В	2	2/3(4) б/к
	R1	Резистор	С5-35В-50	1000м	1	
	SF1	Выключатель автоматический	АЕ2063-40	$J_{н.р.}$=16А	1	
	SF2	Выключатель автоматический	АП-50Б-2м	$J_{отс}$=5$J_{н.р.}$ $J_{н.р.}$=10А	1	
	X1, X2	Соединитель низкочастотный	РП10-30		2	
	KH2, KH3	Реле указательное	РЭУ11-20-В508240У3		2	
	KH1, KH4	Реле указательное	РЭУ11-20-7515240У3		2	
	PA1	Амперметр	Э-365-1	кт.т. 1000/5А	1	
	PV1	Вольтметр	Э-365	0-500В	1	
	BW1	Счетчик активной энергии	САУЧ-И672м	5А; 380В	1	
	SA1	Переключатель	ПМ08-222222/Е-Д61		1	
	HLW1	Арматура сигнальная	АС12015У2	220В	1	
	HLR1	Арматура сигнальная	АС12011У2	220В	1	
	HLG1	Арматура сигнальная	АС12013У2	220В	1	
	TA1A-TA1B; TA1C	Трансформатор тока	ТШ-066У3	1000/5А	3	
	TA1N	Трансформатор тока	Т-066У3	400/5А	1	
					1	
	Q1	Выключатель автоматический	ВА-56-41-301870		1	

Примечание:

На схеме указан контакт реле контроля напряжения на шинах РУ 10кв. от которых питается резервный трансформатор 10/0,4кв.

Надписи на фланце переключателя

Выключатель

13276 тм.т 6 г II

Привязан

Инв. №

Гл. спец.	Никитин		02.10.91
Н. контр.	Горелик		02.10.91
Гл. спец.	Горелик		02.10.91
Инженер	Иванова		02.10.91
Черт.-конс.	Тимофеева		02.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кв. по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80МВ.А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв.

Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63 МВ.А

Щит собственных нужд. Полная схема. Ввод трансформатора 400кВА

Стадия	Лист	Листов
РП	101	

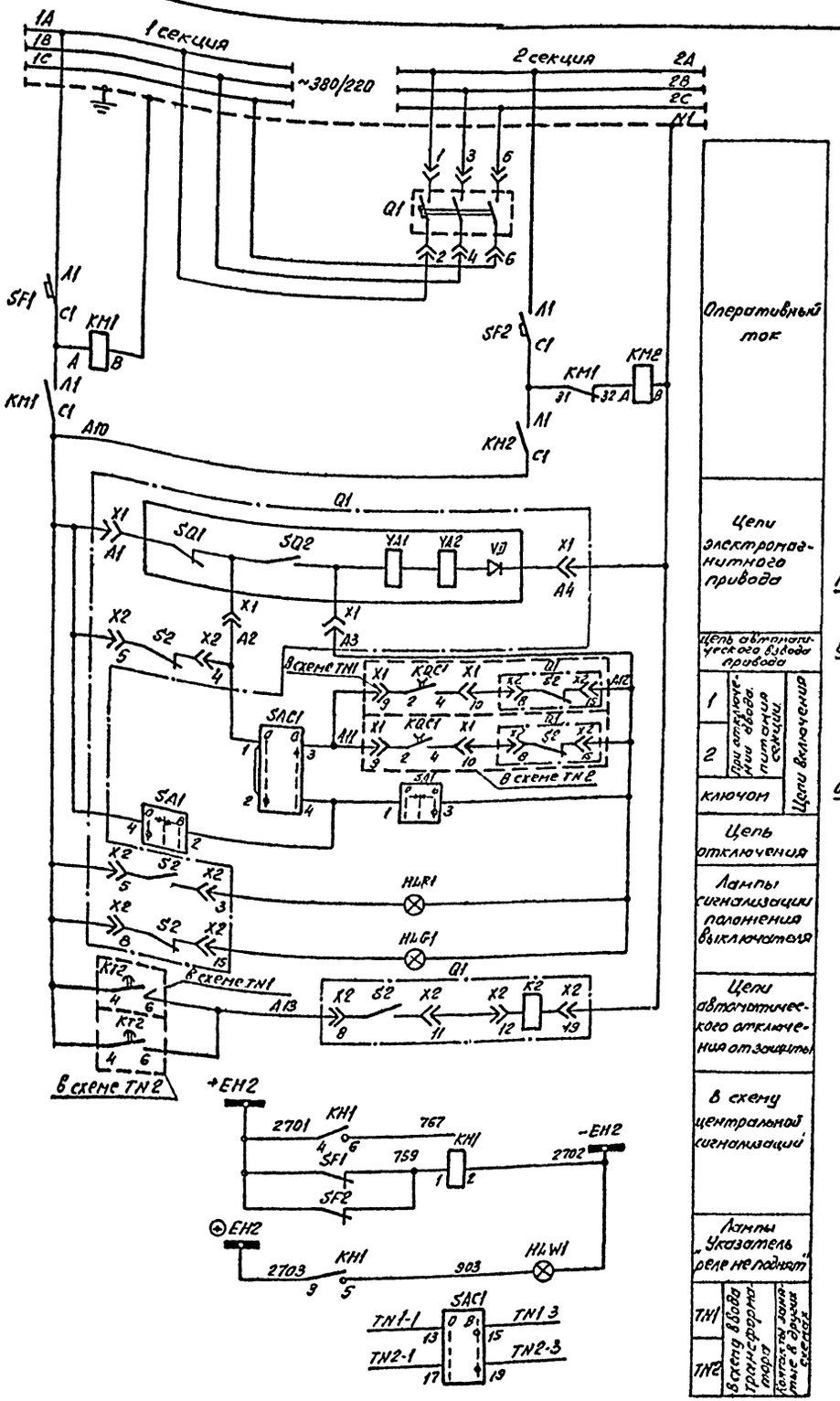
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Ленинград

Копировал: Ов. 2809-08 Формат А2

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

Альбом 6 ЧАСТ

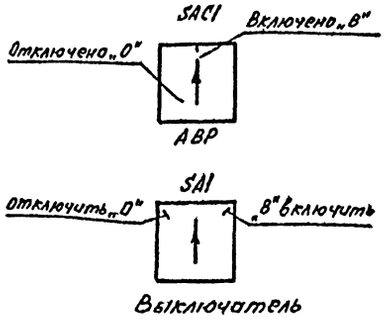


Оперативный ток	
Цепи электромагнитного привода	
Цепь автоматического взвода привода	
1	При отключении ввода питания секции
2	
ключом	Цепи включения
Цепь отключения	
Лампы сигнализации положения выключателя	
Цепи автоматического отключения от защиты	
В схему центральной сигнализации	
Лампы „Указатель реле не поднят"	
TN1	В схему ввода трансформатора
TN2	Контакты занятые в других схемах

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Панель типа ПСН 1105-78 N4	KH1	Реле указательное	РЭУ 11-20 ТЭ152-4043		1	
	KM1	Пускатель магнитный	ПМЛ-1101	катушка ~220В	1	
	KM2	Пускатель магнитный	ПМЛ-1100	катушка ~220В	1	
	HLW1	Арматура сигнальная	АС-120-1ЗУ2	220В	1	
	HLR1	Арматура сигнальная	АС-120-1ПУ2	220В	1	
	HLG1	Арматура сигнальная	АС-120 1ЗУ2	220В	1	
	SAC1	Переключатель	ПНОФ 90-11111/II-Д42		1	
	SA1	Переключатель	ПНОВ-222222/II-Д61		1	
	SF1, SF2	Выключатель автоматический	АЕ 2063-40	Iн.р.=16А	2	
	Q1	Выключатель автоматический	ВА-55-4135		1	

Надписи на фланце переключателя



13276 тм-т6 г II

Привязан

Инв. №

Гл. спец.	Накитин		12.10.91
Н. контр.	Горелик		12.10.91
Гл. спец.	Горелик		12.10.91
Инженер	Иванова		12.10.91
Черт. конс.	Тимофеева		12.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10 кв. по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВ.А в сборном железобетонном воздушным вводом 110 кв.

Подстанция 110/10 кв. с трансформаторами 63 МВ.А

Щит собственных нужд. Полная схема. Секционная связь двух трансформаторов 400 кВа ДС 1N.

Стадия	Лист	Листов
РП	102	

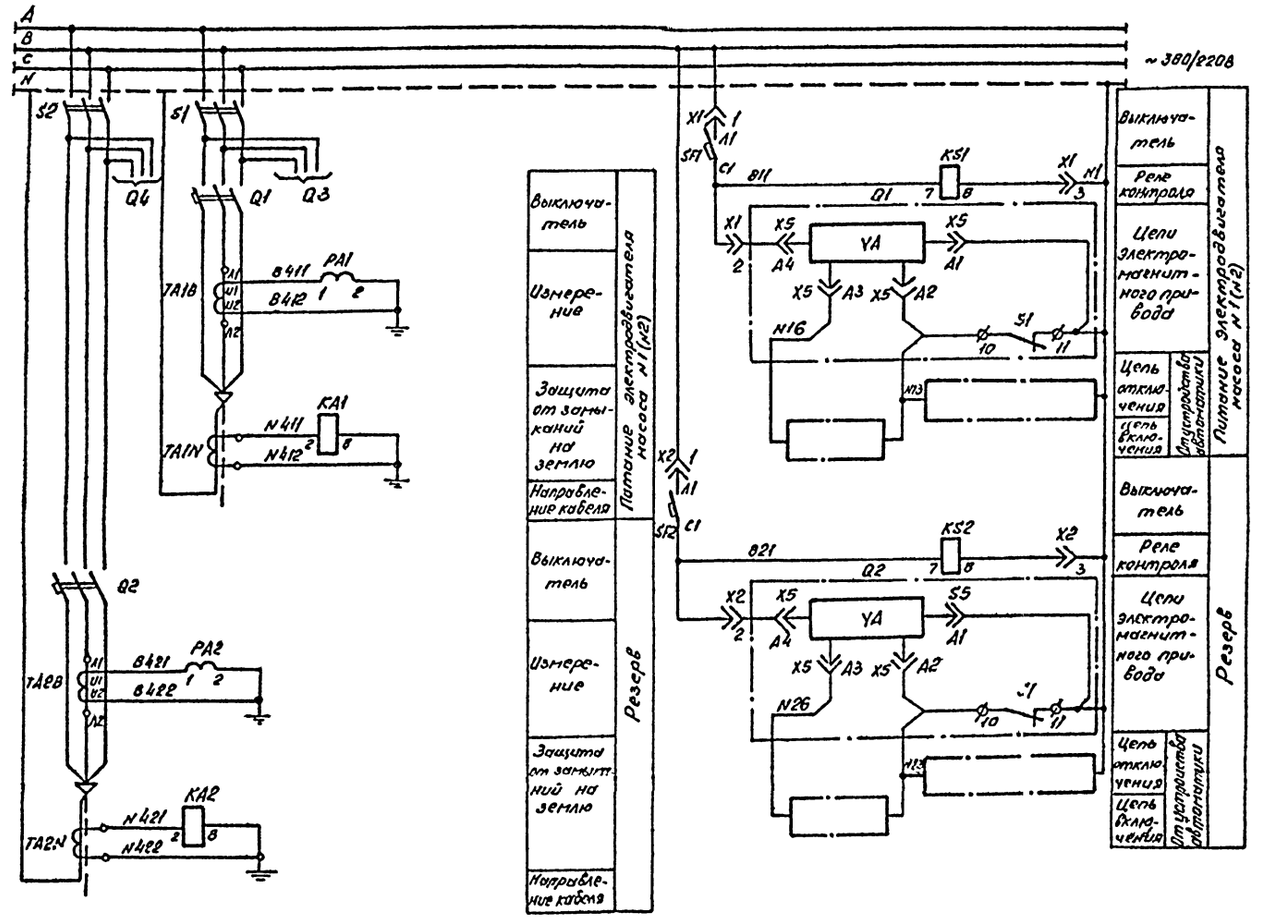
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

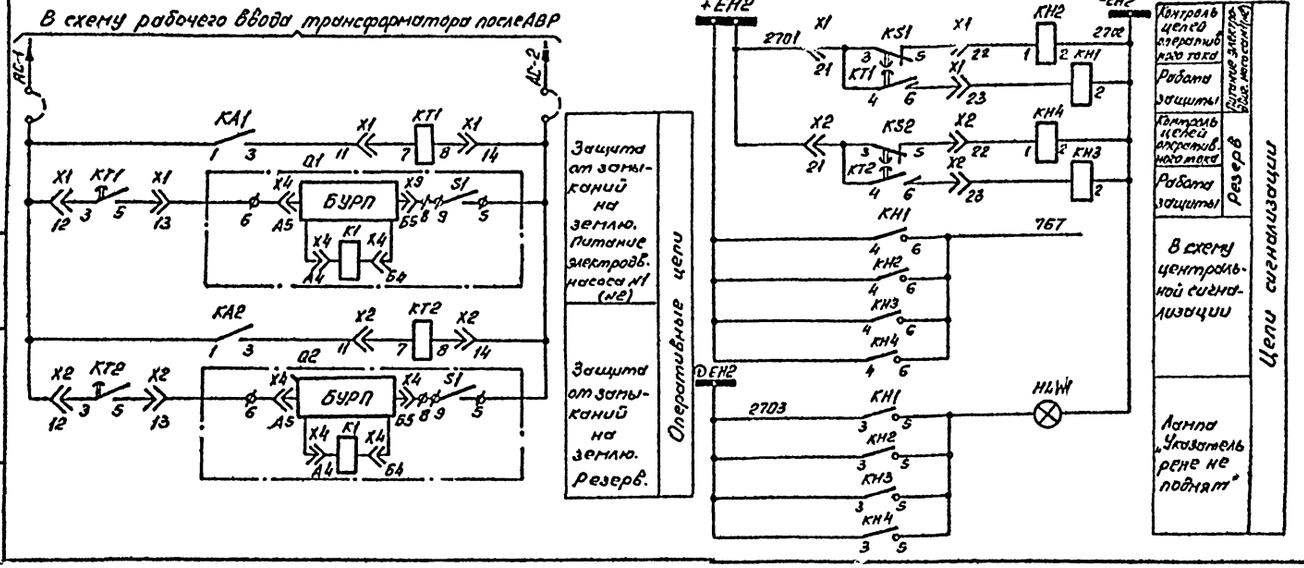
Ленинград

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

Копировал: 2809-08 формат А2

Альбом 6 часть





Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Панель типа ПСН-1113-78 N1 (N7)	KT1; KT2	Реле времени	РВ-142	220В	2	
	KS1; KS2	Реле времени	РВ-245	220В	2	
	SF1; SF2	Выключатель автоматический	АП-50Б-2М	Iн.р.=15А Iотс.=5.7н.р.	2	
	X1, X2	Соединитель низкочастотный	РП 10-30		2	
	KA1; KA2	Реле тока	РТ-140/2		2	
	KH1; KH2; KH3; KH4	Реле указательное	РЭУ11-20-85152.УСУЗ	220В-ток А	4	
	PA1; PA2	Амперметр	Э-365-1	К.Т.Т. 800/5А	2	
	HLW1	Арматура сигнальная	АС-12015У2		1	общая на панель
	S1; S2	Рубильник трехполюсный	РОШ-5		2	
	TA1B, TA2B	Трансформатор тока	ТК-120	800/5А	2	
	TA1N; TA2N	Трансформатор тока	ТЗРЛ		2	
	Q1, Q2	Выключатель автоматический	А3794С	250А	2	

Привязан:

Инв. №

13276 тм-т 6 г II

Гл. спец.	Никитин		02.10.91
Н. контр.	Горелик		02.10.91
Гл. спец.	Горелик		02.10.91
Инженер	Иванова		02.10.91
Черт. конс.	Тимофеева		02.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВ.А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110 кВ

Подстанция 110/10кВ. с трансформаторами 63 МВ.А

Стадия	Лист	Листов
РП	103	

Щит собственных нужд. Полная схема. Линии с автоматическими выключателями с дистанционным приводом

СЕВЭЛЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Ив. 2809-08 Формат А2

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

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

Панель типа ПСН-1102-78 N3(N5)

Правая боковина

Трансформатор TN1(2)					
BW1	X1	1			A411
TA1-A	X2	2			
		3			
BW1	X4	4			A413
TA1-A	X5	5			
		6			
PA1	X7	7			B411
TA1-B	X8	8			
		9			
PA1	X10	10			B412
BW1	X11	11			
		12			
BW1	X13	13			B413
TA1-B	X14	14			
		15			
BW1	X16	16			C411
TA1-C	X17	17			
		18			
BW1	X19	19			C413
TA1-C	X20	20			
		21			
BW1	X22	22	X22'		Шина N
Q1	X23	23	X23'		HLG1
KA1	X24	24			N411
TA1-N	X25	25			
		26			
KA1	X27	27			N412
TA1-N	X28	28	X28'		Земля
		29			
PV1	X30	30	X30'		Шина A
		31			
PV1	X32	32	X31'		Шина C
		33			
KH2	X34	34	X34'		X1
		35			
X1	X36	36			~220В
KA1	X37	37			1
SA1:1	X38	38			1
		39			
X1	X40	40			9
X1	X41	41			13
KH3.X1	X42	42			15
	X43	43			2
X1	X44	44			
		45			
X1	X46	46			-220В
		47			
		48			
KH1	X49	49			2701
X1	X50	50			2701
KH1	X51	51	X51		X1
X1	X52	52			753
KH4	X53	53			755
		54			
		55			
KH1	X56	56			2703
		57			
KH1	X58	58			767
KH4	X59	59			2702
		60			
		61			
X1	X62	62			ДС1У-А11
		63			
Q1	X64	64			ДС1У-А12
X1	X65	65			ДС1У-А10
X1	X66	66			ДС1У-А13
		67			
		68			
X2	X69	69			
Q1	X70	70			
		71			
X2	X72	72			AC-1
X2	X73	73			AC-2
		74			
X1	X75	75			TN2(1)-3
X1	X76	76			TN2(1)-13
		77			
X2	X78	78			TN2-9
X2	X79	79			TN2-2
X2	X80	80			TN2-753
X2	X81	81			TN2-755
Q1	X82	82	X82'		X1
SA1	X83	83			
SA1	X84	84	X84'		Q1
HLR1	X85	86	X85'		Q1
HLG1	X86	86	X86'		X1
SA1	X87	87	X87'		Q1
KH2	X88	88	X88'		X1
KH2	X89	89	X89'		X1
KA1	X90	90	X90'		X1
Q1	X91	91	X91'		X1
Q1	X92	92	X92'		X1
		93			
Q1	X94	94	X94'		X1
		95			
		96			
Q1	X97	97	X97'		X1
Q1	X98	98	X98'		X2

Только для TN2

Только для TN1

EA 270 (E21) — Панель N1(N7)

EA 274 — Панель ввода TN2(TN1) N5 (N3)

EA 199 (W1) — 3РУ10кВ. Шкаф выключателя Q2 TN1(TN2)

EA 272 (E23) — Панель секционной связи N4

ED 08/09 — Щит постоянного тока. Панель N1(N3)

Гл. инж.	Никитин						
Гл. спец.	Горелик						
Нач. отд.	Иванова						
Нач. гр. пос.	Гончарова						
Разраб.							
Н. контр.							
ГИП							

407-3-609.91 ЭВ2

Затяжной ПО 110/6-10кВ. с трансформаторами 63/80кВА и 2 ОДНИТН. с вводными выключателями

Подстанция 110/10кВ. с трансформаторами 63МВА

Щит собственных нужд. Работы ведутся.

Панель N3(N5) типа ПСН-1102-78

Стадия: РП | Лист: 104 | Листов:

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

Ленинград

Инв.№ | Подпись

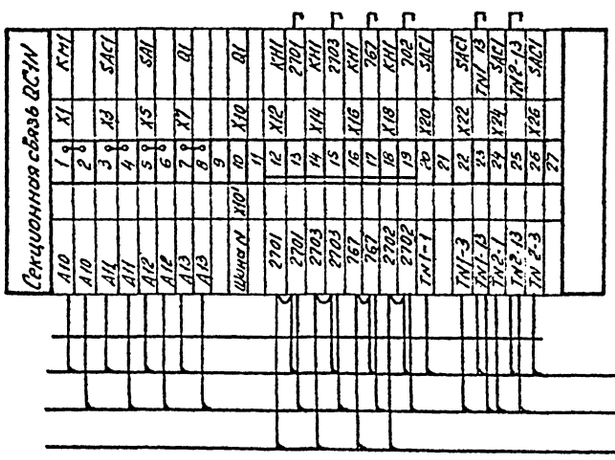
13276тм-т6г II

Копировал: ф. 2809-08 Формат А2

Альбом 6 часть 2

Панель типа ПСН-1105-78 №4

Левая боковина



				407-3-609.91 ЭВ2
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63;80 МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ.
Привязан				Подстанция 110/10кВ. с трансформаторами 63 МВА
	Гл. спец.	Никитин		Щит собственных нужд. Ряды зажимов. Панель N4 типа ПСН-1105-78
	Н. контр.	Горелик		
	Гл. спец.	Горелик		
	Инженер	Иванова		
Инв.№	Черт. конт.	Тимофеева		

Стадия: РП | Лист: 105 | Листов:

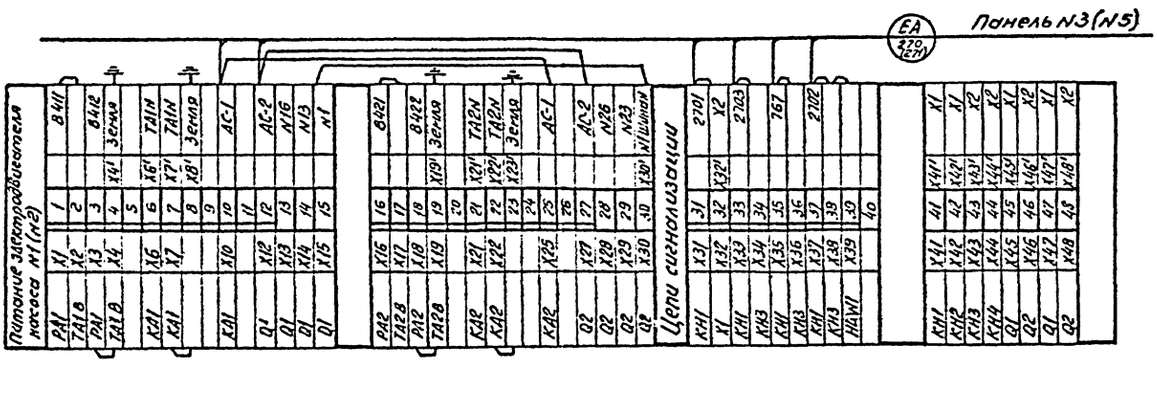
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Формат А3

Альбом 6 часть 2

Панель типа ПСН-1113-78 N1(N7)

Правая боковина



				407-3-609.91 ЭВ2
				Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами 63;80 МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ.
Привязан:				Подстанция 110/10кВ. с трансформаторами 63 МВА
	Гл. спец.	Никитин		Щит собственных нужд. Ряды зажимов. Панель N1 (N7) типа ПСН 1113-78
	Н. контр.	Горелик		
	Гл. спец.	Горелик		
	Инженер	Иванова		
Инв.№	Черт. конт.	Тимофеева		

13276 тм-т6 г II

Стадия: РП | Лист: 106 | Листов:

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

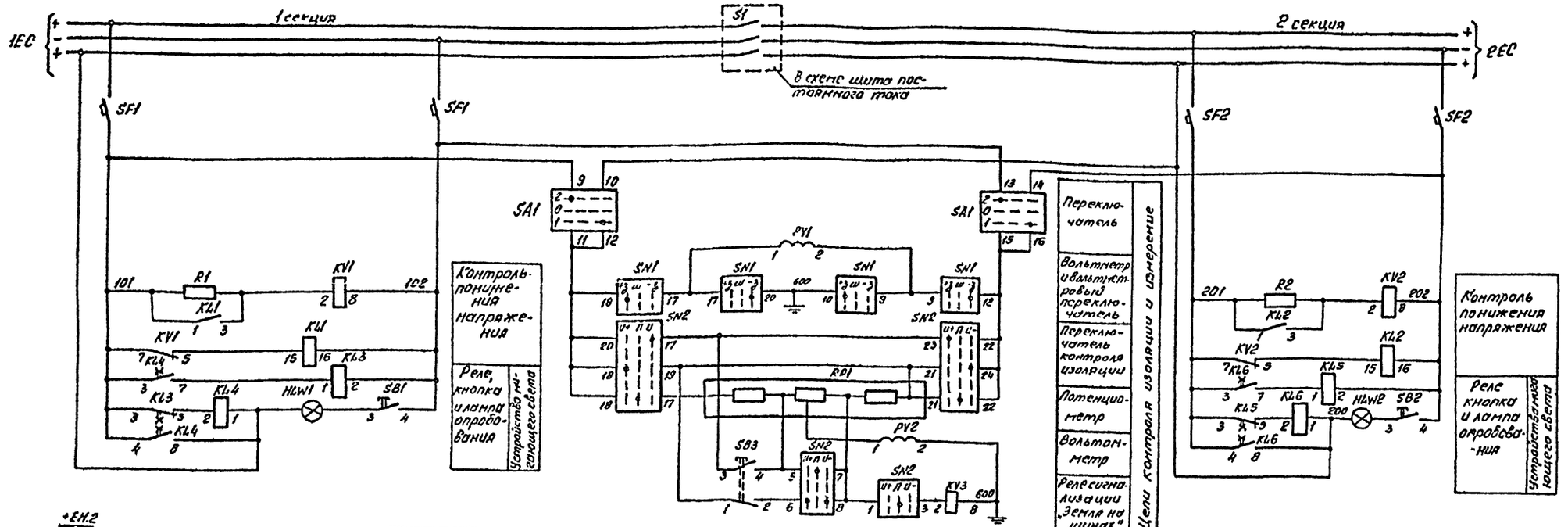
Копировал:

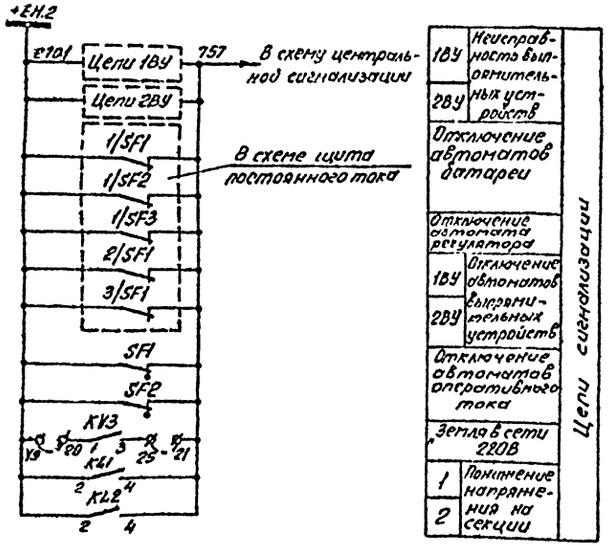
Формат А3

80-6082

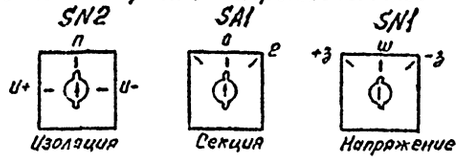
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 6 часть 2





Надписи на фланцах переключателей



Надпись	Обозначение
П	Перекос
U-	Изоляция „—"
U+	Изоляция „+"

Надпись	Обозначение
0	Отключено
1	1 секция шин
2	2 секция шин

Надпись	Обозначение
Ш	Шины
-З	„—" — земля
+З	„+" — земля

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Панель П2 типа ПСН-1201-73 На фасаде (см. примечание)	KV3 (РС)	Реле напряжения	РН-151/32		1	
	KV1 (РН) KV2 (РН2)	Реле напряжения	РН-154/320		2	
	KL1 (РП1) KL2 (РП2)	Реле промежуточное	РП16-14	220В	2	4/2
	KL4 (1РП1) KL6 (1РП2) KL3 (2РП1) KL5 (2РП2)	Реле кодовое	КДР-2М	220В	4	каталожный N 6127034
	R1, R2	Резистор	СЗ-358-50	1500ом	2	
	SF1 (АВ1) SF2 (АВ2)	Выключатель автоматический	АК63-2МГ	$J_{н.р.}$ = 2,5А	2	с блок контактами

Перечень аппаратуры

Место установки	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Количество	Примечание
Панель П2 типа ПСН-1201-73 На фасаде (см. примечание)	HLW1 (ЛО1) HLW2 (ЛО2)	Арматура сигнальная	АС12015		2	
	SB1 (2КО), SB2 (2КО2), SB3 (1КО)	Кнопка	КЕ-011	исполнен. 19	3	
	RP1 (П)	Потенциометр	П2ДС		1	
	PV2 (V)	Вольтомметр	ОМ-325	150-0-150В	1	
	PV1 (1V)	Вольтметр	М-325	0-250В	1	
	SN2 (ПU)	Переключатель	ПМОФ90-111144/II-Д43		1	
	SN1 (1ПU)	Переключатель	ПМОВ-115566/II-Д60		1	
	SA1 (ПС)	Переключатель	ПМОФ45-112222/II-Д1		1	

Примечание:

В скобках указано обозначение аппаратов на панели ПСН-1201-73.

Привязан:

Инв. №

13276 тп-т 6 г II

Гл. спец.	Никитин		22.10.91
Н. контр.	Горелик		22.10.91
Гл. спец.	Горелик		22.10.91
Инженер	Иванова		22.10.91
Черт. конс.	Тимофеева		22.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кв. по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВА в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв.

Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63МВА

Стадия	Лист	Листов
РП	107	

Щит постоянного тока. Полная схема. Цепи измерений и сигнализации.

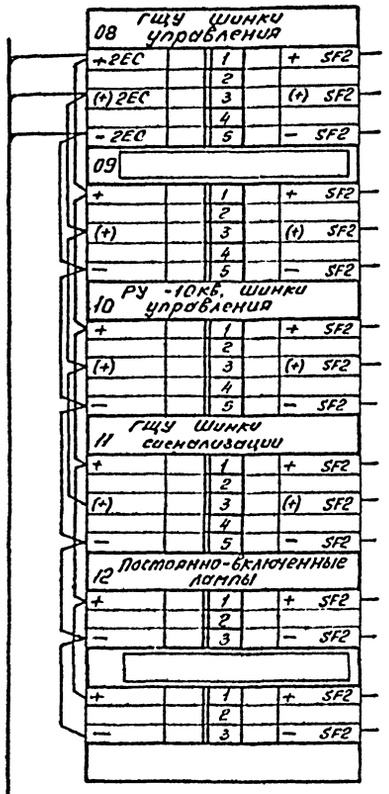
СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Ов. 2809-08 Формат А2

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

Альбом Б часть 2

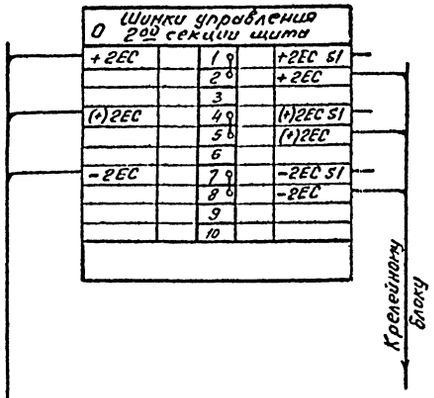
Панель П3 типа ПСН-1203-73
Вид сзади
Левая боковина



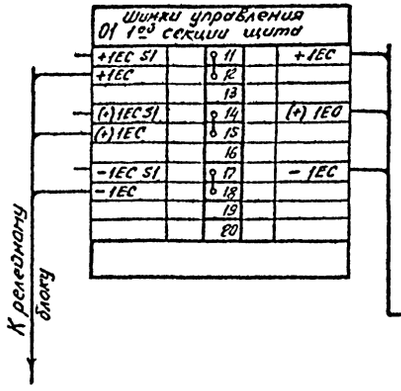
Проводом ПВ-500 сечением 16мм²

Панель П2 типа ПСН-1201-73
Вид сзади

Левая боковина



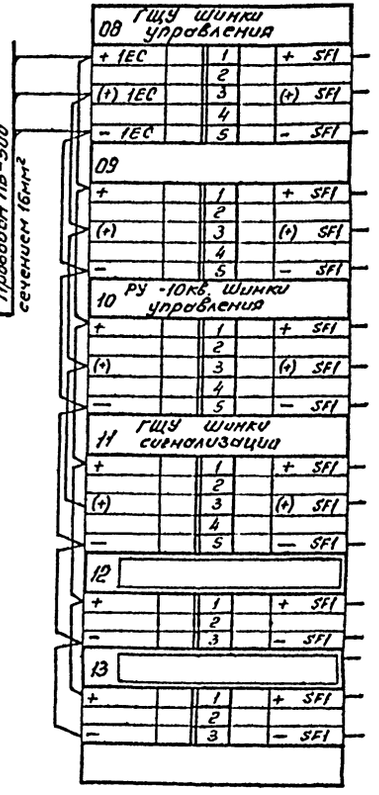
Правая боковина



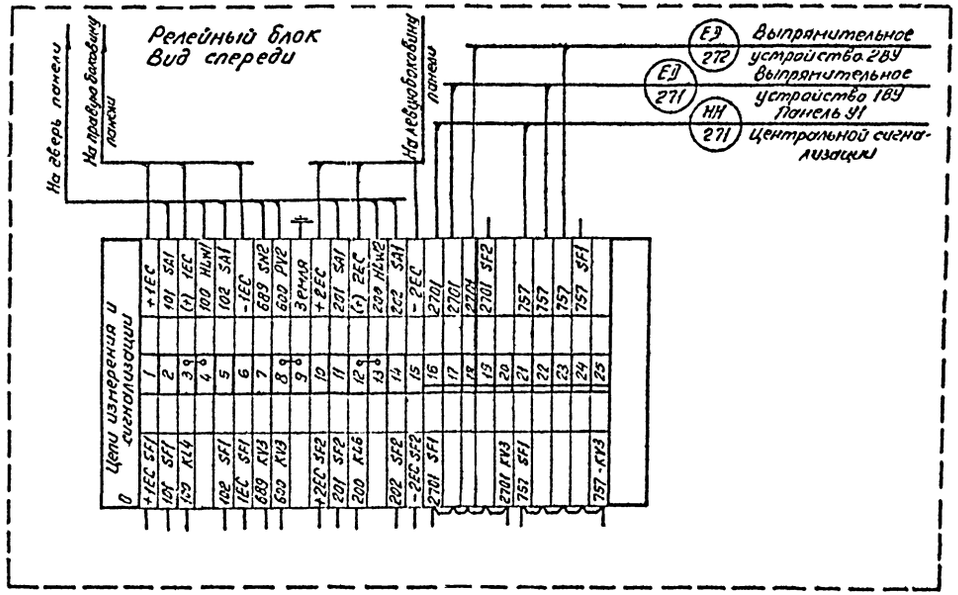
Проводом ПВ-500 сечением 16мм²

Панель П1 типа ПСН-1203-73
Вид сзади

Левая боковина



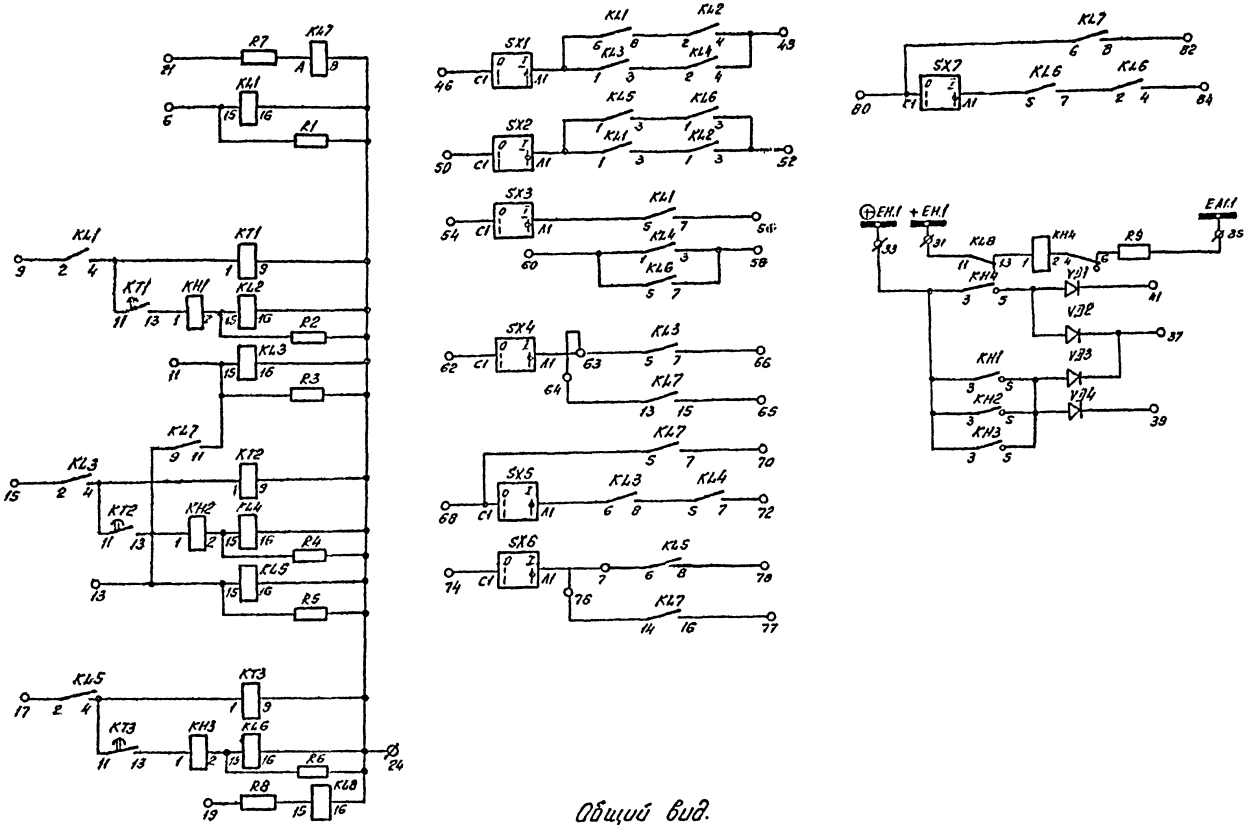
Релейный блок
Вид спереди



Альбом 6 часть

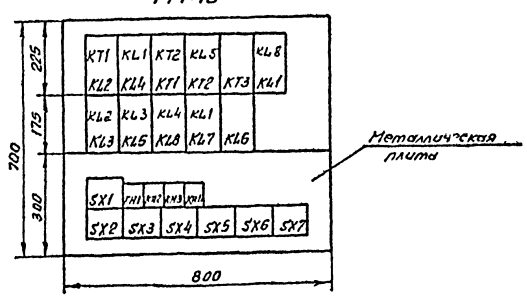
Полная схема.

Монтажная единица 01. УРОВ 110 кв. AP1G



Общий вид.

М1:10



Ряды зажимов

Левая боковина

01	УРОВ 110кв.			AR1G
		1		
		2		
		3		
		4		
		5		
		6	X6	KL1
		7		
		8		
		9	X9	KL1
		10		
		11	X11	KL3
		12		
		13	X13	KL5
		14		
		15	X15	KL3
		16		
		17	X17	KL5
		18		
		19	X19	R8
		20		
		21	X21	R7
		22		
		23		
		24	X24	KL6
		25		
		26		
		27		
		28		
		29		
		30		
+EH1	X31'	31	X31	KL8
		32		
⊕EH.1	X33'	33	X33	KH4
		34		
EA1.1	X35'	35	X35	R9
		36		
		37	X37	VD2
		38		
		39	X39	VD4
		40		
		41	X41	VD1
		42		
		43		
		44		
		45		

Правая боковина

01	УРОВ 110кв.			AR1G
SX1	X46	46		
		47		
KL2	X48	48		
		49		
SX2	X50	50		
		51		
KL2	X52	52		
		53		
SX3	X54	54		
		55		
KL1	X56	56		
		57		
KL4	X58	58		
		59		
KL4	X60	60		
		61		
SX4	X62	62		
KL3	X63	63		
KL7	X64	64		
KL7	X65	65		
KL3	X66	66		
		67		
SX5	X68	68		
		69		
KL7	X70	70		
		71		
KL4	X72	72		
		73		
SX6	X74	74		
KL5	X75	75		
KL7	X76	76		
KL7	X77	77		
KL5	X78	78		
		79		
SX7	X80	80		
		81		
KL7	X82	82		
		83		
KL6	X84	84		
		85		
		86		
		87		
		88		
		89		
		90		

Привязан:

Инв №

13276 тп-т6г II

Гл. спец.	Никитин		12.10.91	
Н. контр.	Горелик		12.10.91	
Гл. спец.	Горелик		12.10.91	
Инженер	Аванесова		12.10.91	

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кв по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВ.А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв.

Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63 МВ.А

Блок №1

Стадия	Лист	Листов
РП	109	

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: Ов.- 2809-08 Формат А2

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

Альбом 6 часть 2

Ряды зажимов

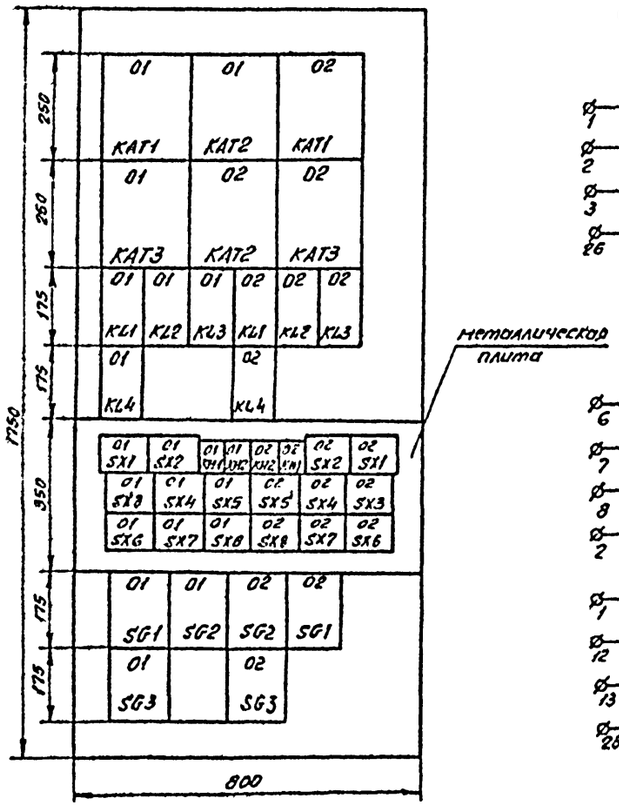
Правая боковина

01	Дифзащита ошиновки трансформатора	T1
SG1	01x1	1
SG1	01x2	2
SG	01x3	3
		4
		5
SG2	01x6	6
SG2	01x7	7
SG2	01x8	8
		9
		10
SG3	01x11	11
SG3	01x12	12
SG3	01x13	13
		14
		15
SG1	01x16	16
SG3	01x17	17
		18
SG1	01x19	19
SG3	01x20	20
		21
SG1	01x22	22
SG3	01x23	23
		24
		25
SG1	01x26	26
SG2	01x27	27
SG3	01x28	28
KAT1	01x29	29
		30
		31
		32
KAT1	01x33	33
		34
		35
KL1	01x36	36
		37
		38
		39
KL3	01x40	40
		41
KH1	01x42	42
		43
VD1	01x44	44
		45
VD3	01x46	46
		47
VD2	01x48	48
		49
VD6	01x50	50
		51
R2	01x52	52
		53
		54
		55
SX1	01x56	56
		57
KL1	01x58	58
		59
KL1	01x60	60
		61
SX3	01x62	62
		63
KL1	01x64	64
		65
KL1	01x66	66
		67
SX5	01x68	68
		69
SX6	01x70	70
		71
SX7	01x72	72
		73
SX8	01x74	74
		75
KL2	01x76	76
		77
KL2	01x78	78
		79
KL4	01x80	80
		81
KL4	01x82	82
		83
KL2	01x84	84
		85
KL2	01x86	86
		87
KL2	01x88	88
		89
KL2	01x90	90
		91
		92
		93
		94
		95
		109
		110

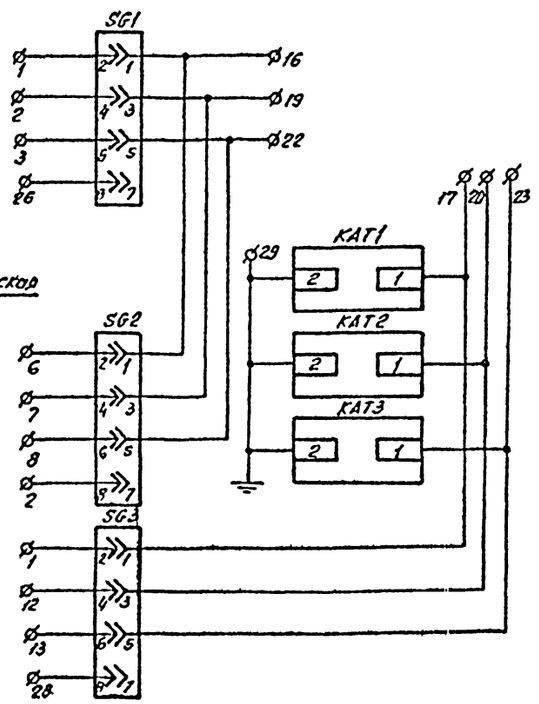
Левая боковина

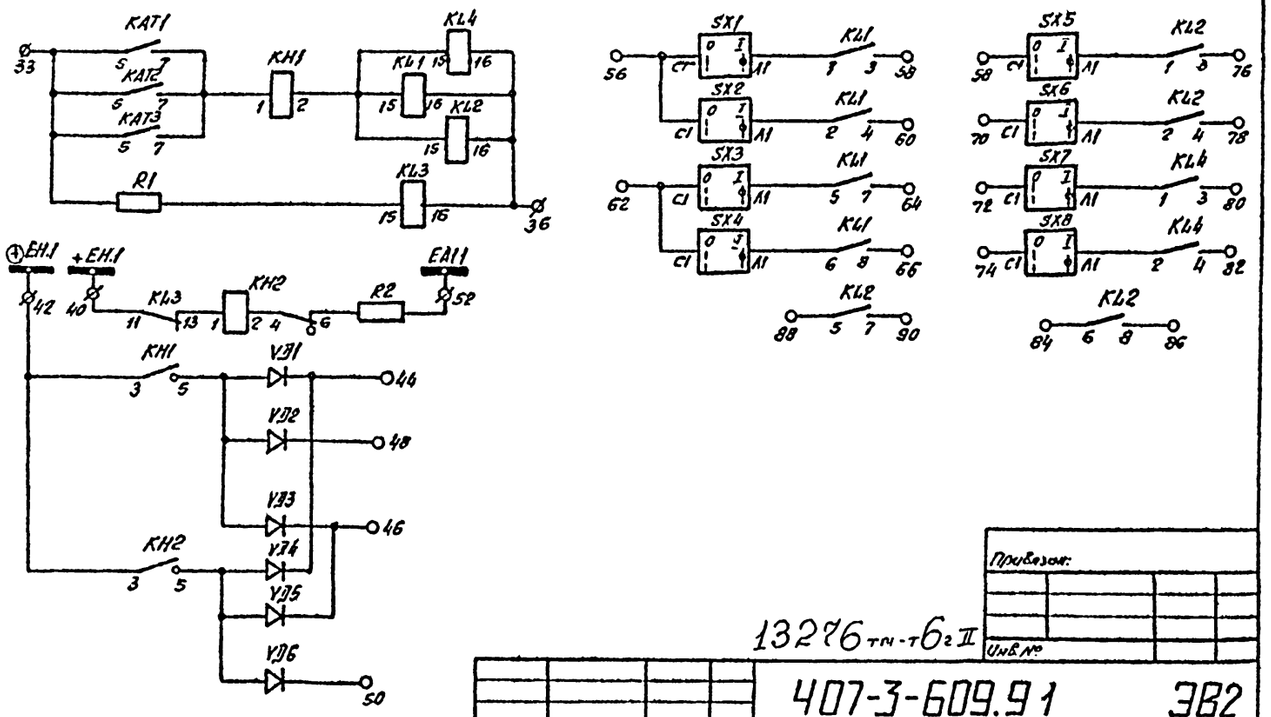
02	Дифзащита ошиновки трансформатора	T2
		1
		2
		3
		4
		5
		6
		7
		8
		9
		10
		11
		12
		13
		14
		15
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28
Земля	02x29	29
		30
		31
		32
		33
		34
		35
		36
		37
		38
		39
+EH.1	02x40	40
		41
⊕EH.1	02x42	42
		43
		44
		45
		46
		47
		48
		49
		50
		51
EA1.1	02x52	52
		53
		54
		55
		56
		57
		58
		59
		60
		61
		62
		63
		64
		65
		66
		67
		68
		69
		70
		71
		72
		73
		74
		75
		76
		77
		78
		79
		80
		81
		82
		83
		84
		85
		86
		87
		88
		89
		90
		91
		92
		93
		94
		95
		109
		110

Общий вид.
М1:10



Полная схема
Монтажная единица 01(02)
Дифзащита ошиновки трансформатора T1(T2)





13276 тм-т6 г II

Привязан:

Инв. №

Гл. спец.	Никитин		02.10.91
Н. контр.	Горелик		02.10.91
Гл. спец.	Горелик		02.10.91
Инженер	Аванесова		02.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ПС 110/6-10кВ по схеме 110-5Н с трансформаторами БЭ80МВ А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кВ.

Подстанция 110/10кВ. с трансформаторами БЭМВ.А

Стадия	Лист	Листов
РП	110	

Блок № 2

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
Ленинград

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

2809-08

Копировал: ов

Формат А2

Альбом 6 часть 2

Панель Р12 (Р17)

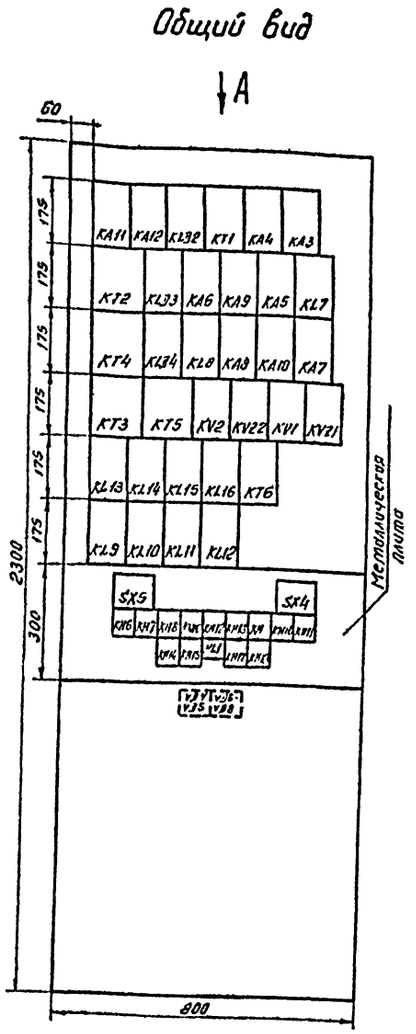
Левая боковина

01	Защита трансформатора			Т1 (Т2)
		1	01×1	КА3
		2		
		3	01×3	КА4
		4		
		5	01×5	КА4
		6		
		7	01×7	КL3
		8		
		9		
		10	01×10	КА5
		11	01×11	КА6
		12	01×12	КА9
		13		КА11
		14		
		15		
		16	01×16	КА7
		17	01×17	КА8
		18	01×18	КА10
		19	01×19	КА12
		20		
		21	01×21	КV21
		22		
		23	01×23	КV21
		24		
		25	01×25	КV21
		26		
		27		
		28		
		29	01×29	КV22
		30		
		31	01×31	КV22
		32		
		33	01×33	КV22
		34		
		35		
		36		
		37	01×37	КА10
		38		
		39	01×39	КН6
		40		
		41		
		42	01×42	КТ6
		43		
		44		
		45		
		46	01×46	КТ6
		47		
		48	01×48	V36
		49		
		50		
		51	01×51	КН10
		52	01×52	КН17
		53	01×53	КН9
		54	01×54	V34
ЕА1.1	01×55'	55	01×55	R15
ЕН1.1	01×56'	56	01×56	КН18
ЕН01.1	01×57'	57	01×57	R14
		58		
		59		
-ЕН1	01×60'	60	01×60	НL1
		61		
		62	01×62	КL8
		63		
		64	01×64	КV21
		65	01×65	КL7
		66	01×66	КV22
		67	01×67	КL8
		100		

Правая боковина

01	Защита трансформатора			Т1 (Т2)
КА11	01×101	101		
КА12	01×102	102		
		103		
		104		
КТ2	01×105	105		
КL13	01×106	106		
КН12	01×107	107		
КL13	01×108	108		
		109		
		110		
		111		
КН13	01×112	112		
		113		
КТ3	01×114	114		
		115		
		116		
КТ4	01×117	117		
КL13	01×118	118		
КН14	01×119	119		
КL13'	01×120	120		
		121		
		122		
		123		
КН15	01×124	124		
		125		
КТ5	01×126	126		
КL14	01×127	127		
		128		
КL14	01×129	129		
		130		
КL15	01×131	131		
КL13	01×132	132		
		133		
КL13	01×134	134		
		135		
КL15	01×136	136		
		137		
		138		
КL32	01×139	139		
КL32	01×140	140		
КТ3	01×141	141		
КТ3	01×142	142		
		143		
		144		
КL32	01×145	145		
КL32	01×146	146		
КТ5	01×147	147		
КТ5	01×148	148		
		149		
КА11	01×150	150		
КL8	01×151	151		
		152		
		153		
КL11	01×154	154		
КL32	01×155	155		
КL12	01×156	156		
КL32	01×157	157		
		158		
		159		
		160		
		161		
		162		
		163		
		164		
		165		
		166		
		167		
		168		
		200		

Общий вид



Привязан.

Инв. №

13276 тм-т6 г II

Гл. спец.	Никитин		02.10.91
Н. контр.	Горелик		02.10.91
Гл. спец.	Горелик		02.10.91
Техник	Сидорова		02.10.91

407-3-609.91 ЭВ2

Закрытая ДС 110/6-10кв по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/60 МВ А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв

Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63 МВ.А

Стадия	Лист	Листов
РП	111	

Общий вид и ряды зажимов. Панель Р12 (Р17).

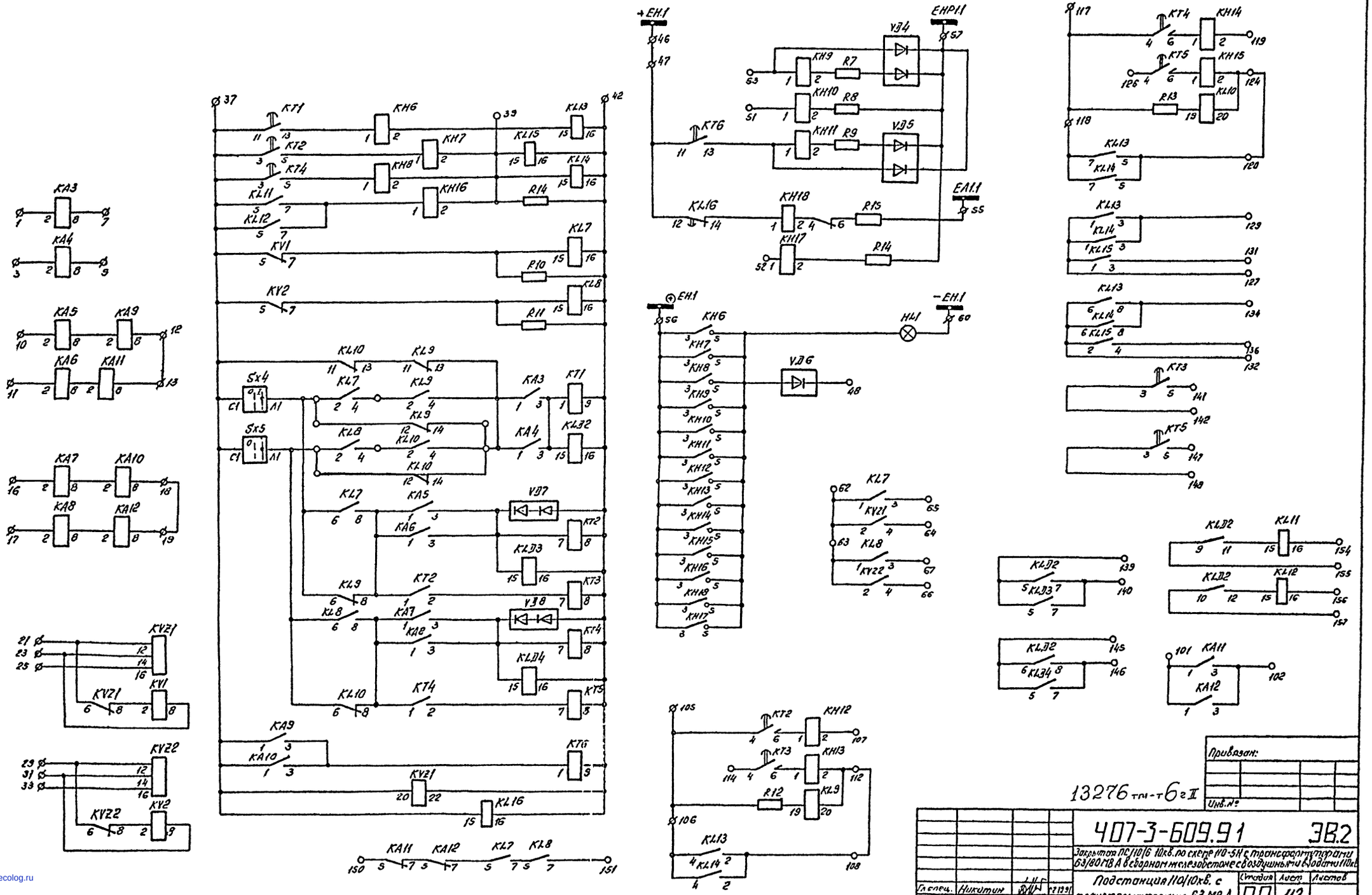
СЕВЭАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал: [illegible] 2809-08 Формат А2

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

Альбом 6 часть 2

Монтажная единица 01. Защита трансформатора Т1 (Т2).



13276 тм-т6 г II

Гл.спец.	Никитин		02.10.91
Н.контр.	Горелик		02.10.91
Гл.спец.	Горелик		02.10.91
Инженер	Иванова		02.10.91
Техник	Сидорова		02.10.91

Привязан:

Инв.№

407-3-609.91 ЭВ.2

Закрытая ПС 110/6 10кв. по схеме 110-5Н с трансформаторами 63/80 МВ А в сборном железобетоне с воздушными вводами 110кв

Подстанция 110/10кв. с трансформаторами 63 МВ.А

Стадия	Лист	Листов
РП	112	

Полная схема. Панель Р12 (Р17).

СЕВЗАПЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ Ленинград

Копировал 2809-08 Формат А2

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

gost.e-ecolog.ru