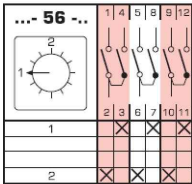


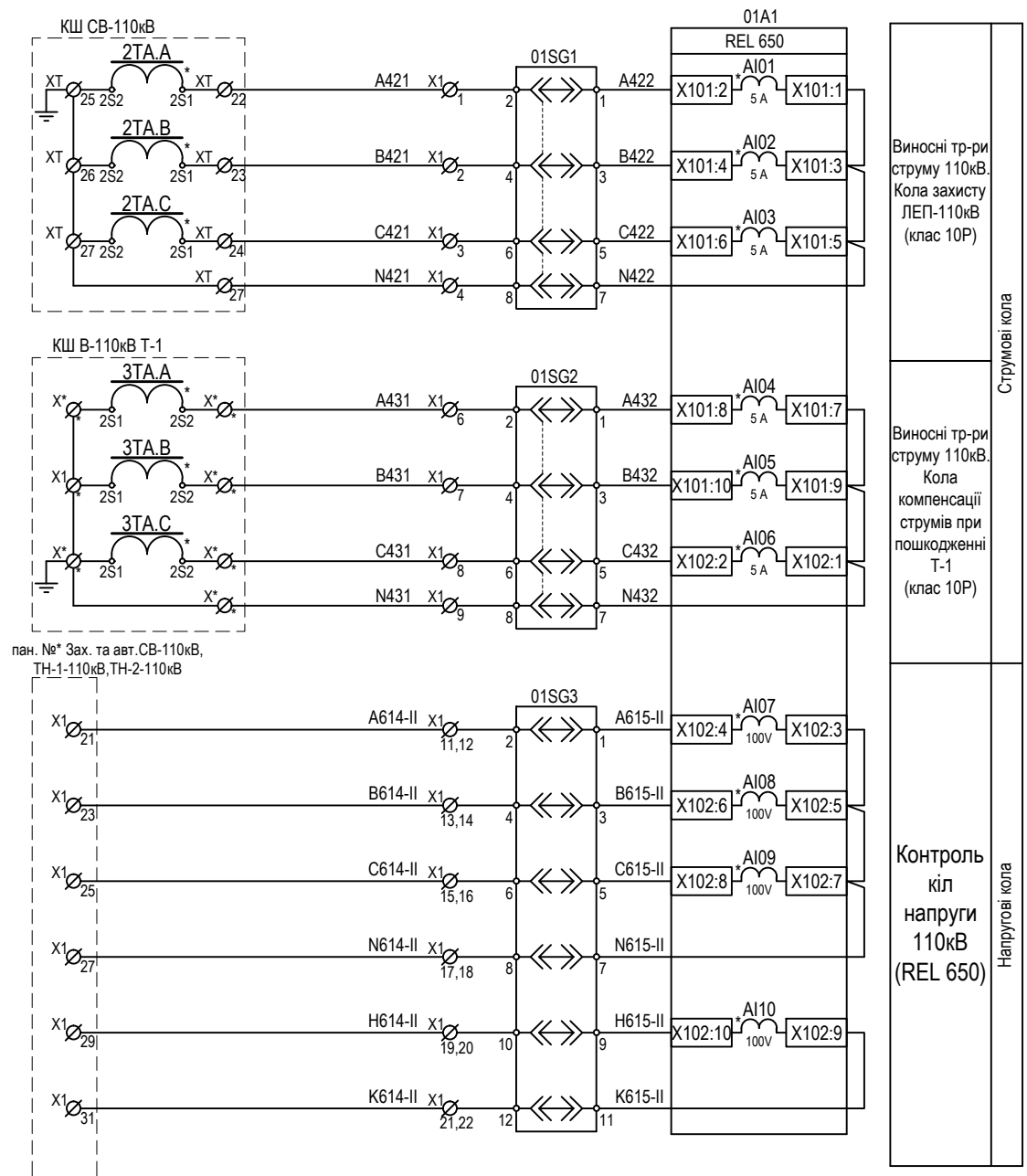
Схеми перемикачів:

01SAC1, 02SAC1

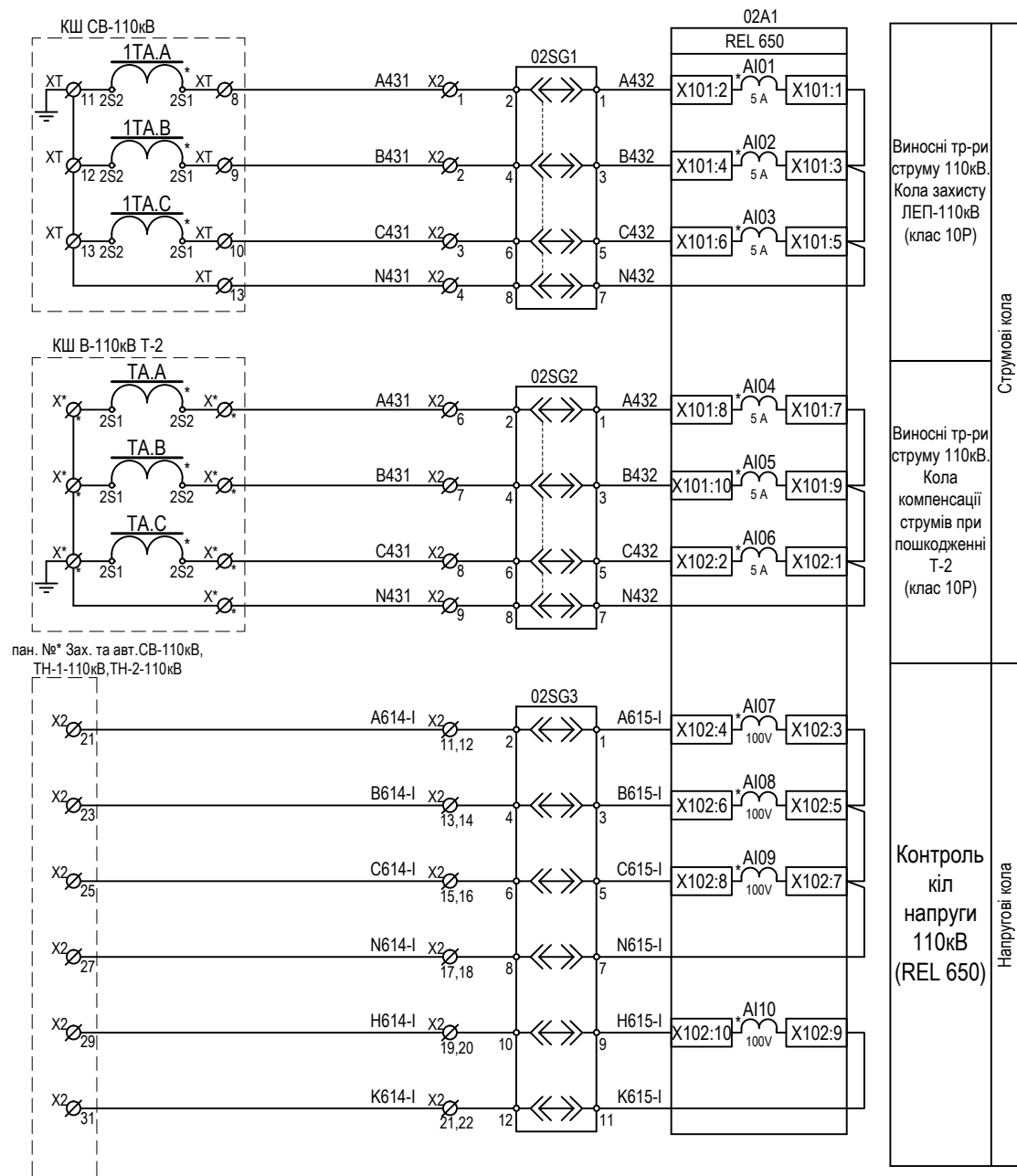


01A1, 02A1	Мікропроцесорний пристрій захисту	ABB	REL650 ver1.3		2	Згідно опитувального листа
01SF1, 02SF1	Автоматичний вимикач з болк-контактом	Schneider Electric	C60H-DC 2p. (арт. A9N61523)	Ін.р. = 3А, Івідс=5,5Ін	2	
01SF1, 02SF1	Блок-контакт стану	Schneider Electric	OF(арт. A9N26924)	240-415В, 6А, (для C60H DC)	2	
01KL1, 01KSV4, 01KLH, 02KL1, 02KSV4, 02KLH	Проміжне реле	Schneider Electric	RXM4AB1MD; RXZE2M114M	=220В DC; 4 C/O	6	
01SAC1, 02SAC1	Перемикач	Apator	4G10-56-U R014	400V; 10A	2	
01SG1,01SG2, 02SG1,02SG2	Випробувальний блок	Phoenix Contact	UTWE 6/4+1; FWP 4+1; FTPC 4+1; FBP 4+1		4	
01SG3, 02SG3	Випробувальний блок	Phoenix Contact	UTWE 6/8+1; FWP 8+1; FTPC 8+1; FBP 8+1		2	
01RI**, 02RI**	Резистор		ARCOL HS25 5K1 F	5,1кОм; 25Вт	22	
01KH1-01KH3; 02KH1-02KH3	Реле вказівне	БЕТЗ	PEY11-21-5-40	=0,025A DC	6	
01RH.A,01RH.P,01RH.C, 02RH.A,02RH.P,02RH.C	Резистор		ПЭВ-50	3,9кОм; 50Вт	6	
01SBC, 02SBC	Кнопка		8LP2T B106		2	
HLV	Лампа - моноблок	АССО	СКЛ-11Б-Ж-2-220	220V DC, жовта лінза	1	
X0, X00	Клема з ножовим розмикачем	Phoenix Contact	UT 4-QUATTRO-MT (арт. 3064043)	500В; 20А; 0,14 мм² - 6 мм²	33	
X1(1-25), X2(1-25)	Клема вимірювальна	Phoenix Contact	URTK-6 (арт. 3026272)	0,5 мм² - 10 мм²	75	
X1(26-110), X2(26-110), X10	Клема прохідна	Phoenix Contact	UT-2,5 (арт. 3044076)	0,14 мм² - 4 мм²	170	
EL1, EL2	Лампа освітлення			~220В, 6Вт, світлодіод	2	
SQ1, SQ2	Кінцевик				2	Тип вибирає завод виробник (спрацьовує на відкриття дверей)
XS1	Розетка на DIN-рейку			~220В	1	

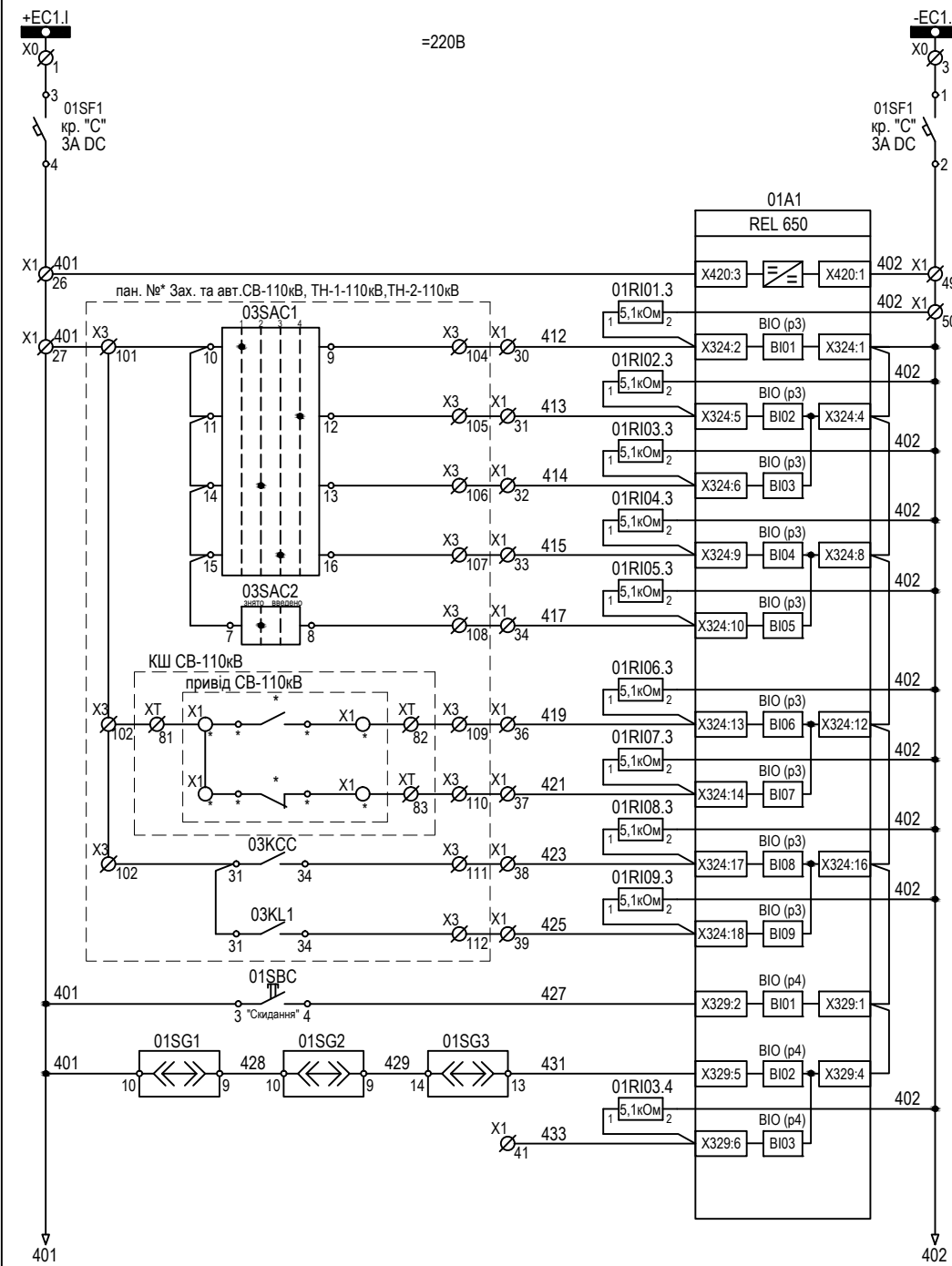
					*			
					Технічне переоснащення			
					ПС 110/35/10 кВ «Тлумач 110кВ» по стороні 110 кВ, м. Тлумач, Івано-Франківського району, Івано-Франківської обл.			
Змн.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	Захист ЛЕП-110кВ "Івано-Франківськ". Захист ЛЕП-110кВ "Городенка".	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив						РП	1	11
Перевірів								
ГІП					Специфікація			
					*			
Н. контр.								
Затвердив								



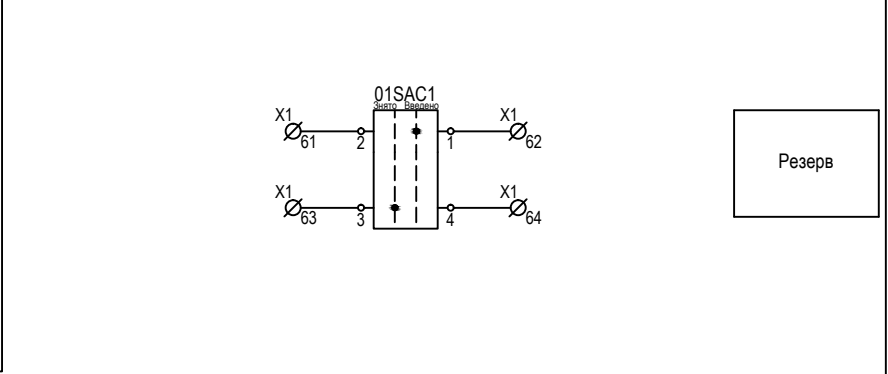
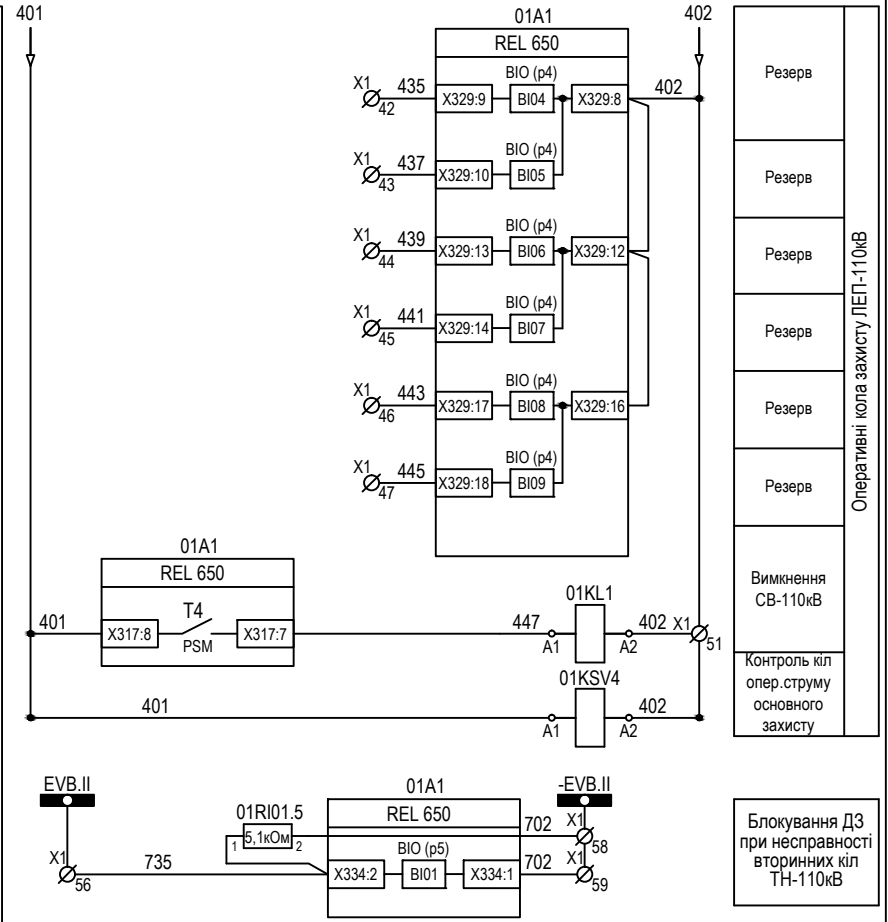
Захист ЛЕП-110кВ (пан. №*)



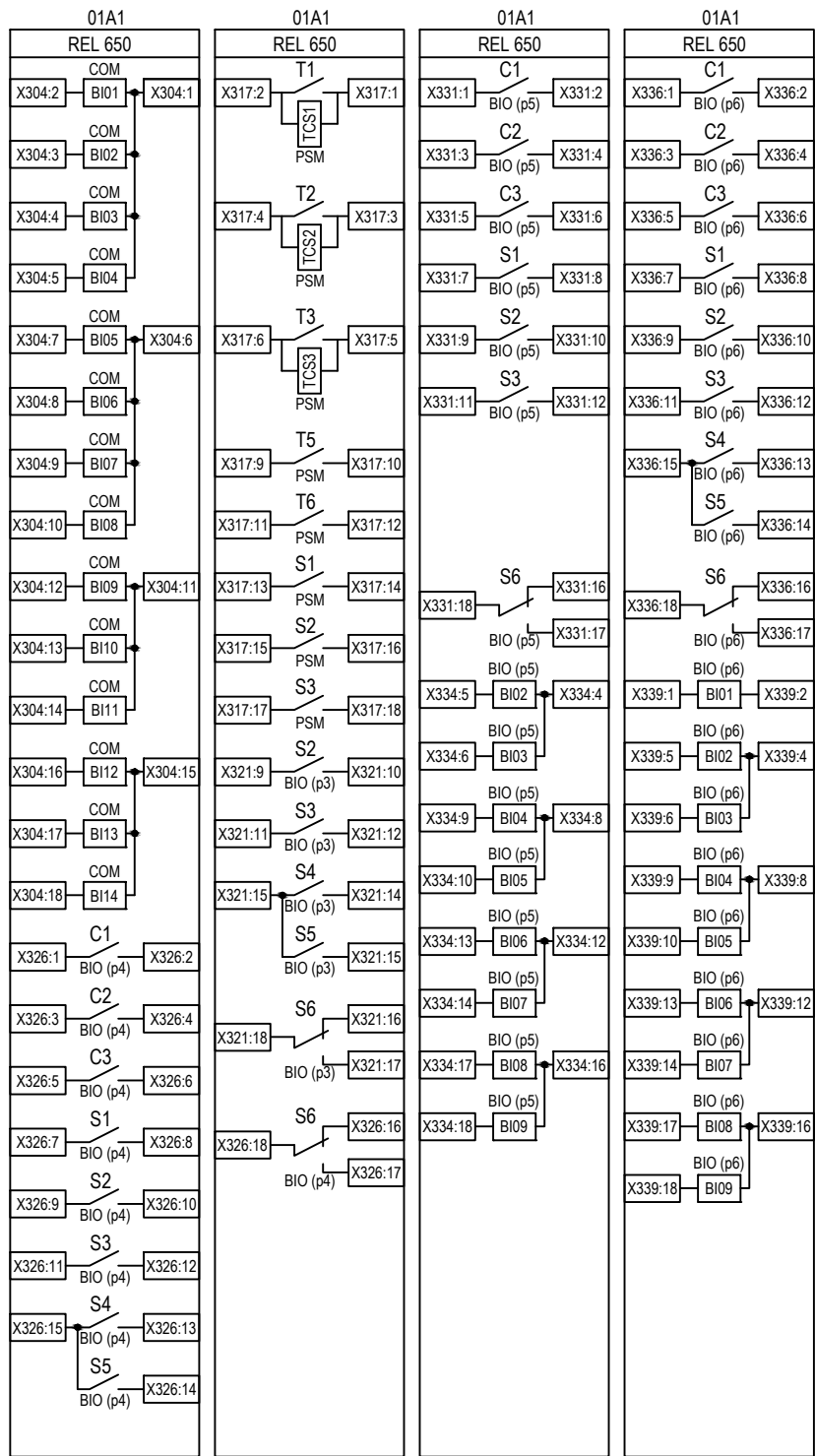
Захист ЛЕП-110кВ (пан. №*)



- Шинки захисту та управління 110кВ І с.ш.
- Автомат. оперативних кіл захисту ЛЕП-110кВ "Івано-Франківськ"
- Живлення терміналу основного захисту
- Вибір I-ї групи уставок
- Вибір IV-ї групи уставок
- Вибір II-ї групи уставок
- Вибір III-ї групи уставок
- Перемикач оперативного прискорення
- Увімнене положення вимикача
- Вимкнене положення вимикача
- Пуск прискорення при ручному увімкненні
- Фіксація роботи захистів REC 650
- Скидання індикації
- Контроль встановленого положення випробувальних блоків струмових та напругових кіл
- Резерв

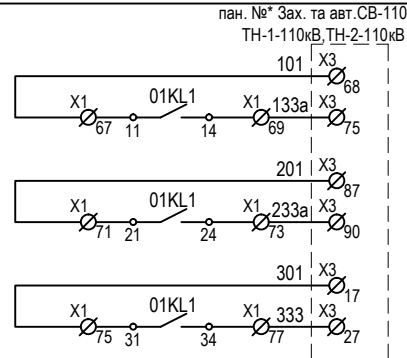


Захист ЛЕП-110кВ (пан. №*)



Дискретні
входи та
виходи

Резервні кола

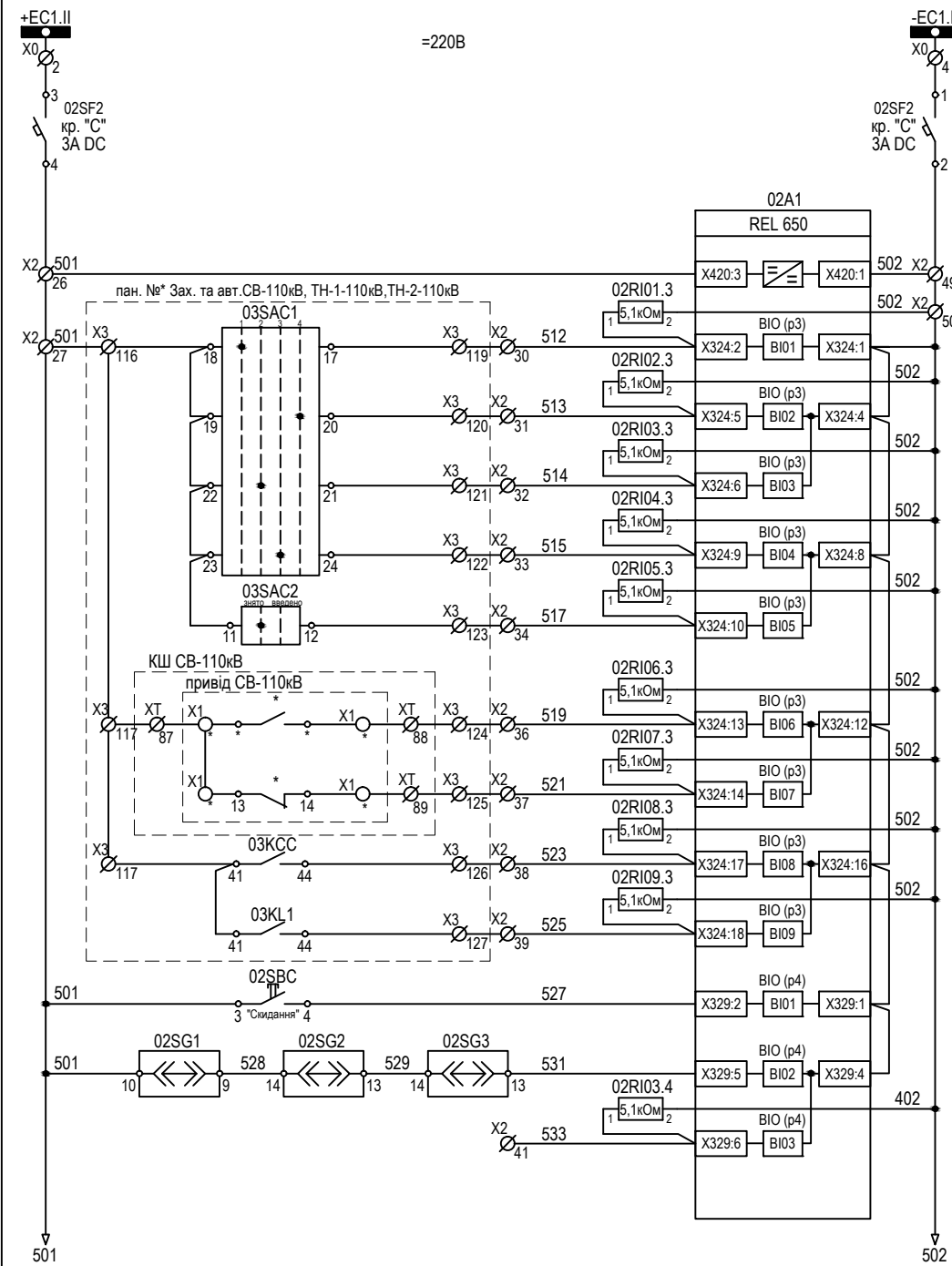


Команда вимкнення СВ-110кВ на I-й ел.магніт	Кола вимкнення СВ-110кВ
Команда вимкнення СВ-110кВ на II-й ел.магніт	
Фіксація команди вимкнення СВ-110кВ на REC 650	

Захист ЛЕП-110кВ (пан. №*)

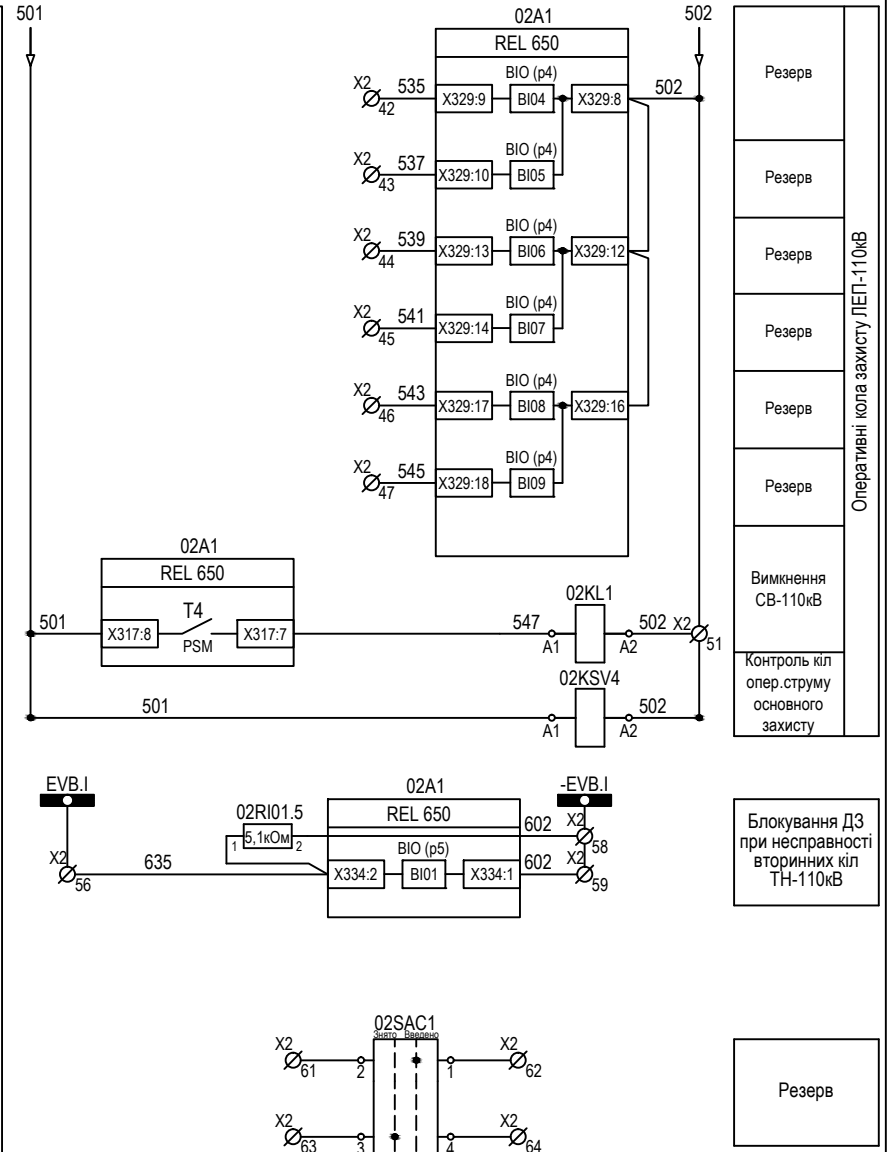
Змн.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата

★

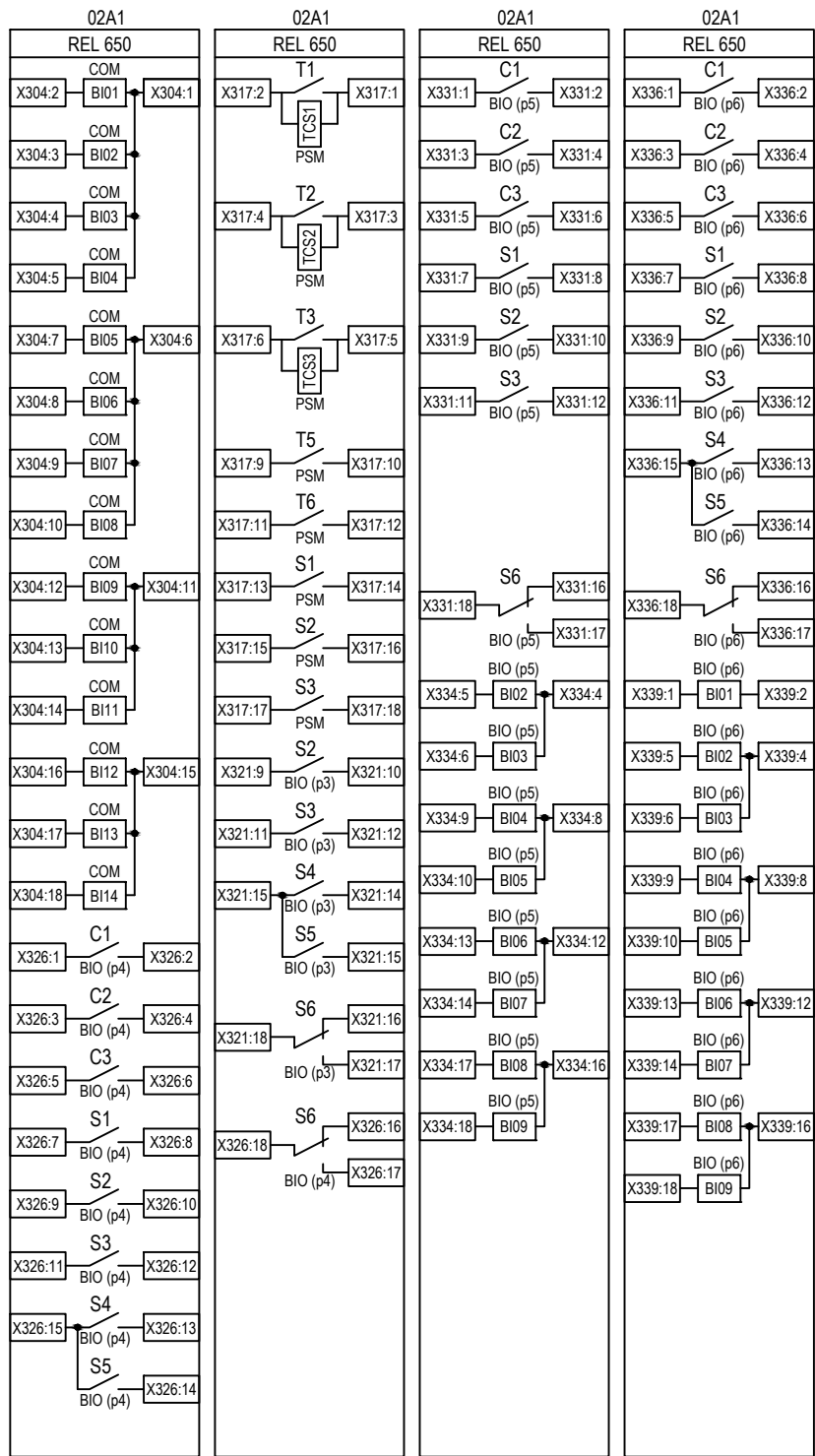


Шинки захисту та управління 110кВ II с.ш.
Автомат. оперативних кіл захисту ЛЕП-110кВ "Городенка"
Живлення терміналу основного захисту
Вибір I-ї групи уставок
Вибір IV-ї групи уставок
Вибір II-ї групи уставок
Вибір III-ї групи уставок
Перемикач оперативного прискорення
Увімкнене положення вимикача
Вимкнене положення вимикача
Пуск прискорення при ручному увімкненні
Фіксація роботи захистів REC 650
Скидання індикації
Контроль встановленого положення випробувальних блоків струмових та напругових кіл
Резерв

Оперативні кола захисту ЛЕП-110кВ



Захист ЛЕП-110кВ (пан. №*)



Дискретні входи та виходи

Резервні кола

Змн.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата

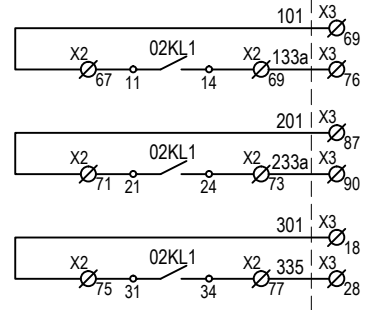
Захист ЛЕП-110кВ (пан. №*)

*

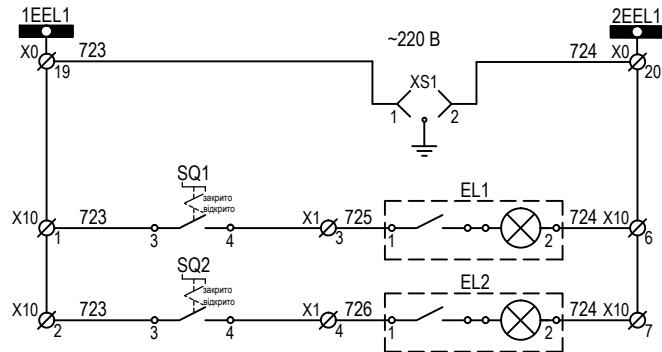
Аркуш

7

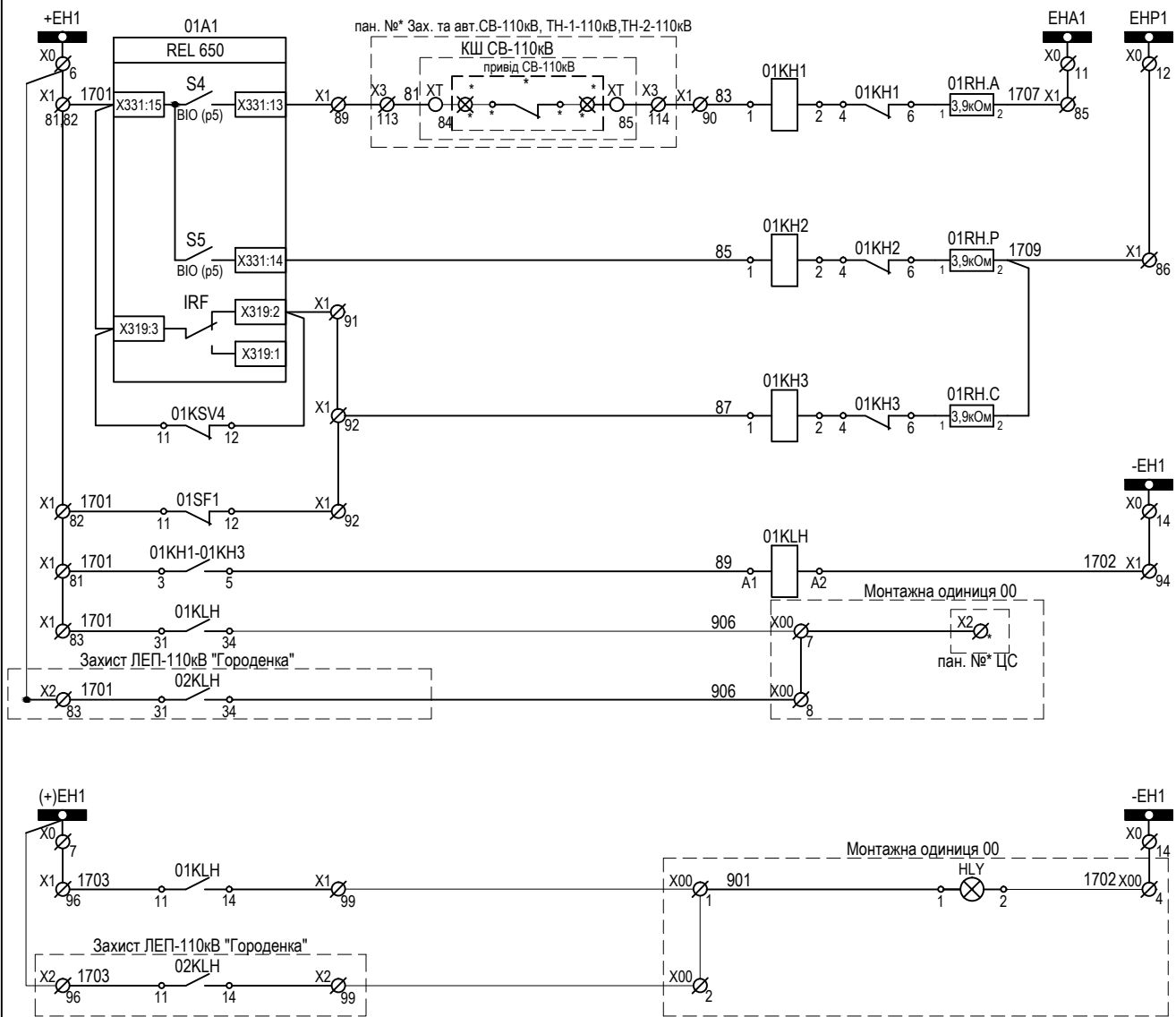
пан. №5 Зах. та авт.СВ-110кВ,
ТН-1-110кВ,ТН-2-110кВ



Команда вимкнення СВ-110кВ на I-й ел.магніт	Кола вимкнення СВ-110кВ
Команда вимкнення СВ-110кВ на II-й ел.магніт	
Фіксація команди вимкнення СВ-110кВ на REC 650	

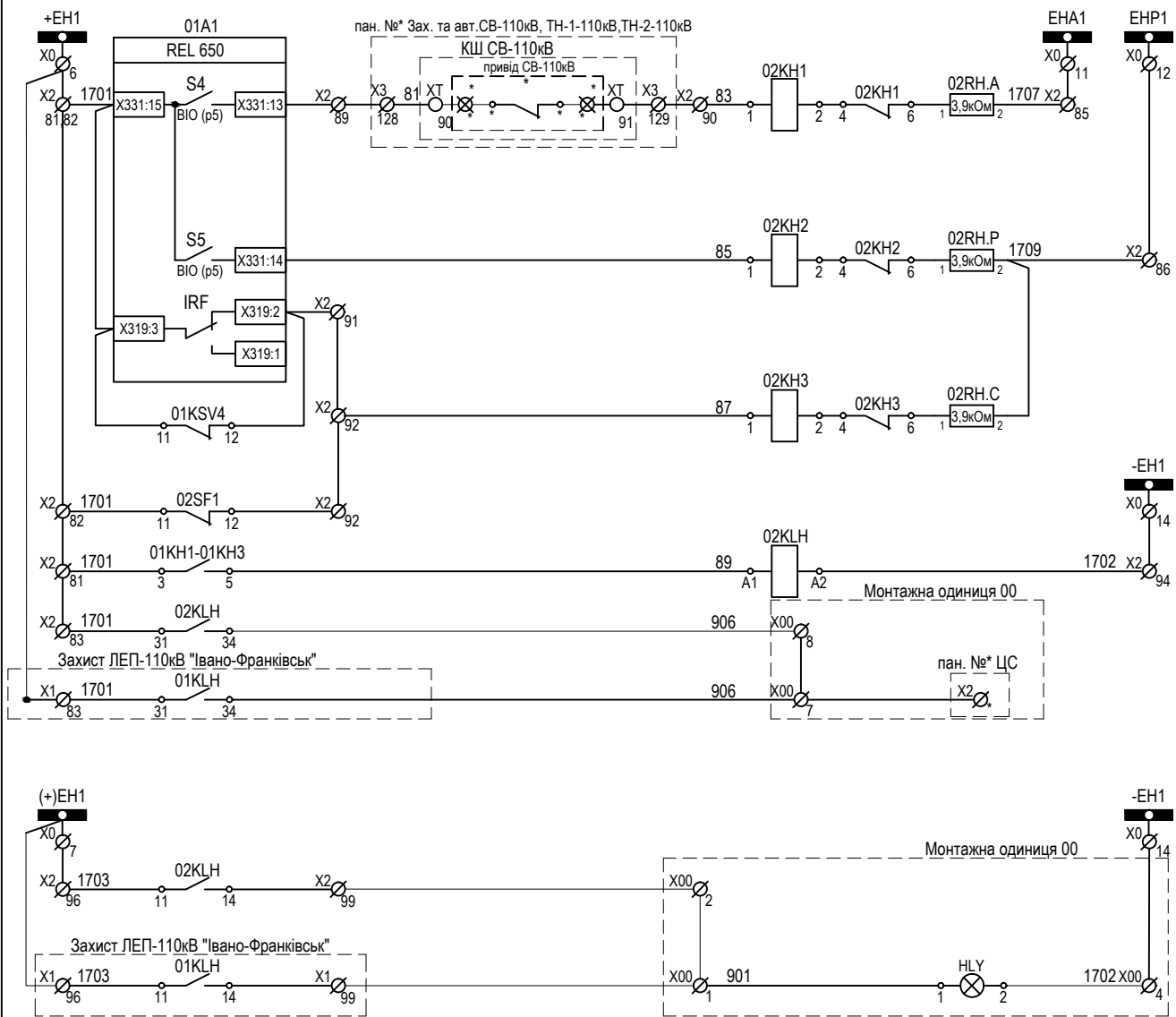


Шинки освітлення та живлення розеток для потреб РЗА	Кола освітлення панелі
Розетка ~220 В до 2кВт	
Освітлення фасаду панелі, автоматично при відкритті прозорих дверей (EL1); Освітлення в середині панелі, автоматично при відкритті двохстворчатих дверей з тильної сторони панелі (EL2).	



Шинки сигналізації ОПУ	Кола сигналізації
Аварійне вимкнення	
Несправність	
Автомат оперативних кіл вимкнено або несправність захисту	
Реле-повторювач спрацювання сигналізації ЛЕП-110кВ "Івано-Франківськ"	Кола світлової сигналізації
Сигнал спрацювання сигналізації	
Загально-панельна лампа "Сигналізація"	

Захист ЛЕП-110кВ (пан. №*)



Шинки сигналізації ОПУ	Кола сигналізації
Аварійне вимкнення	
Несправність	
Автомат оперативних кіл вимкнено або несправність захисту	
Реле-повторювач спрацювання сигналізації ЛЕП-110кВ "Городенка"	Кола сигналізації
Сигнал спрацювання сигналізації	
Загально-панельна лампа "Сигналізація"	Кола світлової сигналізації

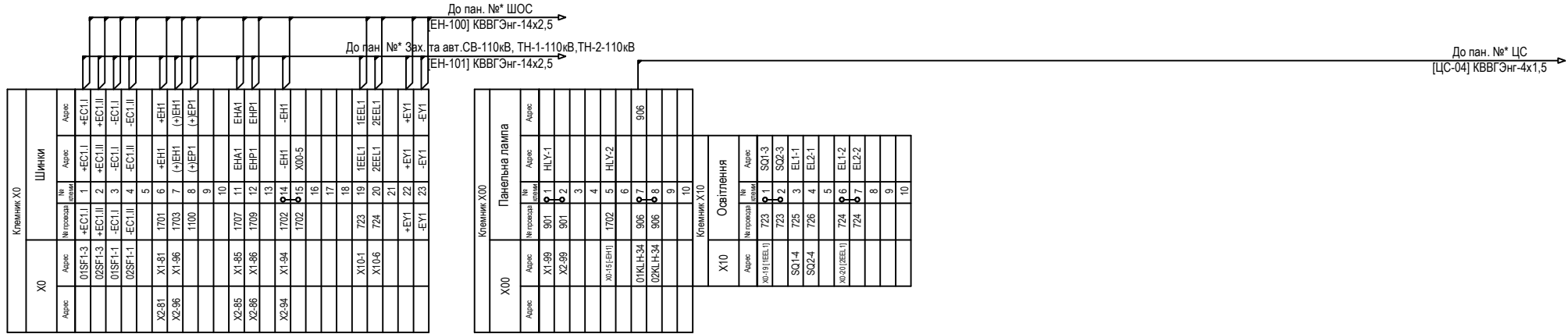
Захист ЛЕП-110кВ (пан. №*)

Початок

Клемник X1			
X1	Струміві кола		
Адрес	Номер кола	Адрес	
01SG1-2	A421	1	A421
01SG1-4	B421	2	B421
01SG1-6	C421	3	C421
01SG1-8	D421	4	D421
		5	
01SG2-2	A431	6	A431
01SG2-4	B431	7	B431
01SG2-6	C431	8	C431
01SG2-8	D431	9	D431
		10	
X1	Напругові кола		
01SG3-2	A614-II	11	A614-II
	A614-II	12	
01SG3-4	B614-II	13	B614-II
	B614-II	14	
01SG3-6	C614-II	15	C614-II
	C614-II	16	
01SG3-8	N614-II	17	N614-II
	N614-II	18	
01SG3-10	H614-II	19	H614-II
	H614-II	20	
01SG3-12	K614-II	21	K614-II
	K614-II	22	
		23	
		24	
		25	

Продовження

Клемник X1			
X1	Кола управління		
Адрес	Номер кола	Адрес	
01AK-X203-3	401	01SF1-4	
	401	01SF1-4	
	28		
	29		
01AK-X204-2	412	30	412
	413	31	413
01AK-X204-6	414	32	414
01AK-X204-9	415	33	415
01AK-X204-10	417	34	417
	35		
01AK-X204-13	419	36	419
01AK-X204-14	421	37	421
01AK-X204-17	423	38	423
01AK-X204-18	425	39	425
	40		
01AK-X209-6	433	41	
01AK-X209-9	435	42	
01AK-X209-10	437	43	
01AK-X209-13	439	44	
01AK-X209-14	441	45	
01AK-X209-17	443	46	
01AK-X209-18	445	47	
	48		
01AK-X209-1	402	01SF1-2	
01R01-3-2	402	01SF1-2	
01KLI-1-2	402	01SF1-2	
	52		
	53		
	54		
	55		
01AK-X204-2	735	56	735
01R01-5-2	702	01SF1-2	
01AK-X204-2	702	01SF1-2	
	60		
01SAC1-2	61		
01SAC1-1	62		
01SAC1-3	63		
01SAC1-4	64		
	65		
	66		
01KLI-1-11	101	01SF1-2	
01KLI-1-4	133a	133a	
01KLI-1-21	201	21	201
01KLI-1-24	233a	73	233a
	74		
01KLI-1-31	301	75	301
	76		
01KLI-1-34	333	77	333
	78		
	79		
	80		
X1	Кола сигналізації		
Ж0-1 (ЕВН1)	1701	01KLI-3	
01AK-X331-15	1701	01SF1-11	
	1701	01KLI-31	
	84		
Ж0-1 (ЕВН1)	1707	01RHA-2	
Ж0-2 (ЕВН1)	1709	01RHP-2	
	87		
	88		
01AK-X331-13	81	89	81
01KLI-1	83	90	83
01AK-X309-2	87	01SF1-12	
01KLI-1	87	01SF1-12	
	93		
Ж0-1 (ЕВН1)	1702	94	01KLI-A2
Ж0-1 (ЕВН1)	1703	95	01KLI-11
	97		
	98		
X00-1	901	99	01KLI-14
	100		
	101		
	102		
	103		
	104		
	105		
	106		
	107		
	108		
	109		
	110		



Захист ЛЕП-110кВ (пан. №*)

Змн.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата

*

Аркуш
10

Початок

Клемник X2		
X2	Струмове коло	
Адрес	№ роз'єда	Адрес
A431	1	02SG1-2
B431	2	02SG1-4
C431	3	02SG1-6
N431	4	02SG1-8
	5	
A431	6	02SG2-2
B431	7	02SG2-4
C431	8	02SG2-6
N431	9	02SG2-8
	10	
Напругові коло		
A6141	11	02SG3-2
B6141	12	
C6141	13	02SG3-4
N6141	14	
	15	02SG3-6
	16	
N6141	17	02SG3-8
	18	
N6141	19	02SG3-10
	20	
N6141	21	02SG3-12
	22	
	23	
	24	
	25	

Продовження

Клемник X2		
X2	Коло управління	
Адрес	№ роз'єда	Адрес
02SF1-4	501	02A1-X0203
501	501	02A1-X0203
	28	
	29	
512	512	02A1-X0242
513	513	02A1-X0245
514	514	02A1-X0246
515	515	02A1-X0249
517	517	02A1-X02410
	35	
519	519	02A1-X02413
521	521	02A1-X02414
523	523	02A1-X02417
525	525	02A1-X02418
	40	
	533	41 02A1-X0296
	535	42 02A1-X0293
	537	43 02A1-X02810
	539	44 02A1-X02813
	541	45 02A1-X02814
	543	46 02A1-X02817
	545	47 02A1-X02818
	48	
02SF1-2	502	02A1-X0201
	502	02R01-32
	502	02K1-1-02
	52	
	53	
	54	
	55	
635	635	02A1-X0342
	57	
602	602	02R01-52
	602	02A1-X0342
	60	
	61	02SAC1-2
	62	02SAC1-1
	63	02SAC1-3
	64	02SAC1-4
	65	
	66	
101	101	02K1-1-11
	68	
133a	133a	02K1-1-14
201	201	02K1-1-21
	70	
	71	02K1-1-21
	72	
233a	233a	02K1-1-24
	74	
301	301	02K1-1-31
	76	
335	335	02K1-1-34
	78	
	79	
	80	
Коло сигналізації		
02KH-3	1701	02A1-X0411
02SF1-11	1701	02A1-X03115
02K1-1-31	1701	02A1-X03115
02RHA-2	1707	02A1-X0411
02RHA-P-2	1709	02A1-X0411
	87	
	88	
81	81	02A1-X03119
83	83	02RHA-1
87	87	02A1-X0392
02SF1-12	87	02RHA-1
	93	
02K1-1-02	1702	02A1-X0411
	95	
02K1-1-11	1703	02A1-X0411
	97	
	98	
02K1-1-14	901	X00-2
	100	
	101	
	102	
	103	
	104	
	105	
	106	
	107	
	108	
	109	
	110	

До пан. №* Зах. та авт.СВ-110кВ, ТН-1-110кВ,ТН-2-110кВ
[W2-210] КВВГЭнг-14х1,5
До пан. №* Зах. та авт.СВ-110кВ, ТН-1-110кВ,ТН-2-110кВ
[W2-211] КВВГЭнг-14х1,5

До КШ СВ-110кВ
[W2-101] КВВГЭнг-7х2,5
До КШ В-110кВ Т-2
[W2-105] КВВГЭнг-7х2,5
До пан. №* Зах. та авт.СВ-110кВ, ТН-1-110кВ,ТН-2-110кВ
[TV2-205] КВВГЭнг-7х2,5

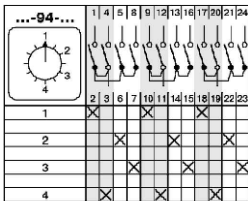
Захист ЛЕП-110кВ (пан. №*)

Змн.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата

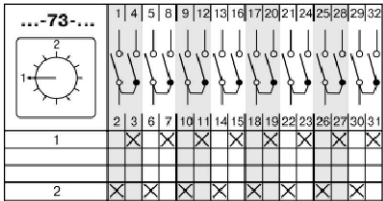
★

Схеми перемикачів:

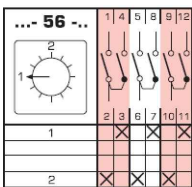
03SAC1



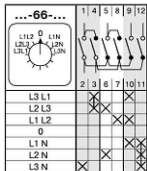
01SAC1, 02SAC1



03SAC2-03SAC6

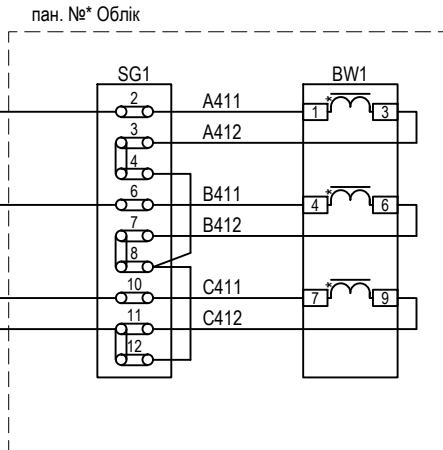
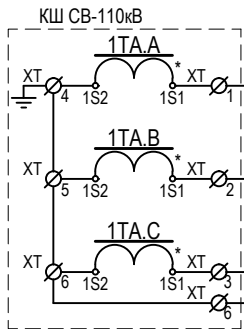
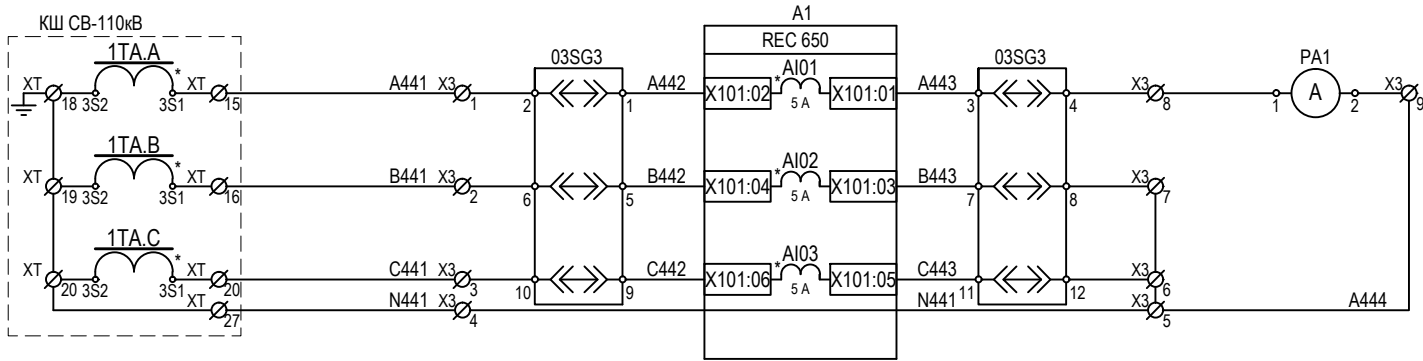


SN1



Позиційне позначення на схемі	Найменування	Виробник	Тип	Технічна характеристика	Кількість	Примітка
03A1	Мікропроцесорний пристрій захисту	ABB	REC650ver1.3		1	Згідно опитувального листа
AU1, AU2	Мікропроцесорний пристрій захисту	ABB	REU615 H-B-U-A-EA-AD-A-B-C-6-B-N-N-1-1-G		2	
PA1	Амперметр		3A 0302	*/5	1	
01SF1, 02SF1, 03SF1-03SF4	Автоматичний вимикач з болк-контактом	Schneider Electric	C60H-DC 2p. (арт. A9N61523)	Ін.р. = 3А, Івідс=5,5Ін	6	
01SF1, 02SF1, 03SF1-03SF4	Блок-контакт стану	Schneider Electric	OF(арт. A9N26924)	240-415В, 6А, (для C60H DC)	6	
SF-TM	Автоматичний вимикач	Schneider Electric	C60H DC 2A 1p. (арт. A9N61502)	Ін=2А, кр. С, 1пол. DC	1	
01KSV, 01KLH, 02KSV, 02KLH, 03KCC, 03KCT, 03KLH, 03KSV1-03KSV3	Проміжне реле	Schneider Electric	RXM4AB1MD; RXZE2M114M	=220В DC; 4 C/O	10	
KLC, KLT	Проміжне реле	Schneider Electric	RXM4AB1BD; RXZE2M114M	=24V DC; 4 C/O	2	
SA1	Ключ управління	Apator	4G10-203-U R014	400V; 10A	1	
01SAC1, 02SAC1	Перемикач	Apator	4G10-73-U R014	400V; 10A	2	
03SAC1	Перемикач	Apator	4G10-94-U R014	400V; 10A	1	
03SAC2-03SAC6	Перемикач	Apator	4G10-56-U R014	400V; 10A	5	
01SN1, 02SN1	Перемикач	Apator	4G10-66-U R014	400V; 10A	2	
PV1-PV2	Кіловольметр		3В0302	110/0,1кВ; шкала 125кВ	2	
01SG1, 02SG1, 03SG2, 03SG3, 03SG4	Випробувальний блок	Phoenix Contact	UTWE 6/8+1; FWP 8+1; FTPC 8+1; FBP 8+1		5	
01R1**, 02R1**, 03R1	Резистор		ARCOL HS25 5K1 F	5,1кОм; 25Вт	31	
01RH.P, 01RH.C; 02RH.P, 02RH.C; 03RH.A, 03RH.P; 03RH.C	Резистор		ПЭВ-50	3,9кОм; 50Вт	7	
01KH1-01KH2; 02KH1-02KH2; 03KH1-03KH3	Реле вказівне	БЕТЗ	РЕУ11-21-5-40	=0,025А DC	7	
01SBC, 02SBC, 03SBC	Кнопка		8LP2T B106		3	
HLV	Лампа - моноблок	АСКО	СКЛ-115-Ж-2-220 P	220V DC, жовта лінза	1	
HLG	Лампа - моноблок	АСКО	СКЛ-115-Л-2-220 P	220V DC, зелена лінза	1	
HLR	Лампа - моноблок	АСКО	СКЛ-115-К-2-220 P	220V DC, червона лінза	1	
HLS	Лампа - моноблок	АСКО	СКЛ-115-Б-2-220 P	220V DC, жовта лінза	1	
X0, X00	Клема з ножовим розмикачем	Phoenix Contact	UT 4-QUATTRO-INT (арт. 3064043)	500В; 20А; 0,14 мм² - 6 мм²	33	
X1(1-35), X2(1-35), X3(1-15)	Клема вимірювальна	Phoenix Contact	URTK-6 (арт. 3026272)	0,5 мм² - 10 мм²	85	
X1(36-80), X2(36-80), X3(16-160), X5, X10	Клема прохідна	Phoenix Contact	UT-2,5 (арт. 3044076)	0,14 мм² - 4 мм²	265	
EL1, EL2	Лампа освітлення			~220В, 6Вт, світлодіод	2	
SQ1, SQ2	Кінцевик				2	Тип вибирає завод виробник (спрацює на відкриття дверей)
XS1	Розетка на DIN-рейку			~220В	1	

					*		
					Технічне переоснащення		
					ПС 110/35/10 кВ «Тлумач 110кВ» по стороні 110 кВ, м. Тлумач, Івано-Франківського району, Івано-Франківської обл.		
Змн.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	Захист та автоматика СВ-110кВ. Автоматика ТН-1(2)-110кВ.	Стадія	Аркуш
Розробив						РП	1
Перевірів							17
ГП					Специфікація		
Н. контр.							
Затвердив					*		



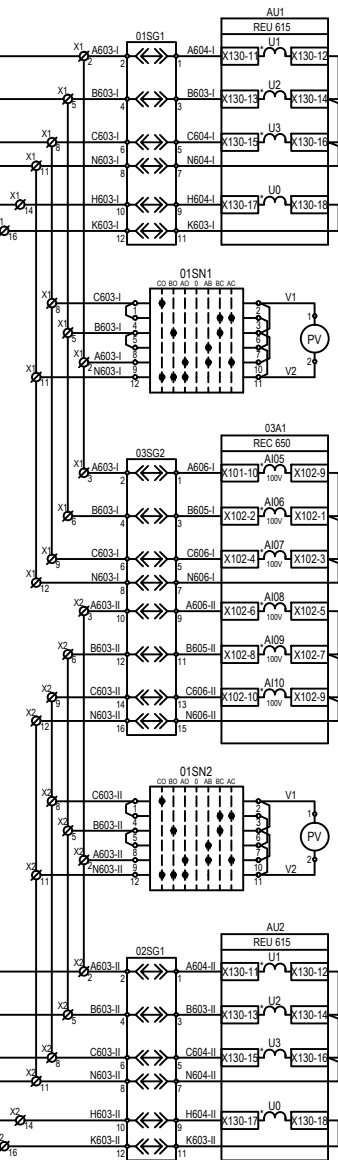
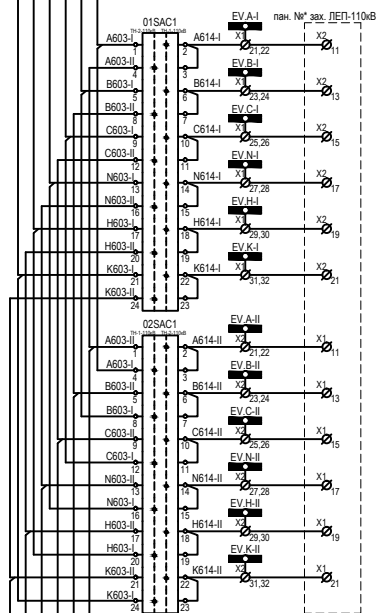
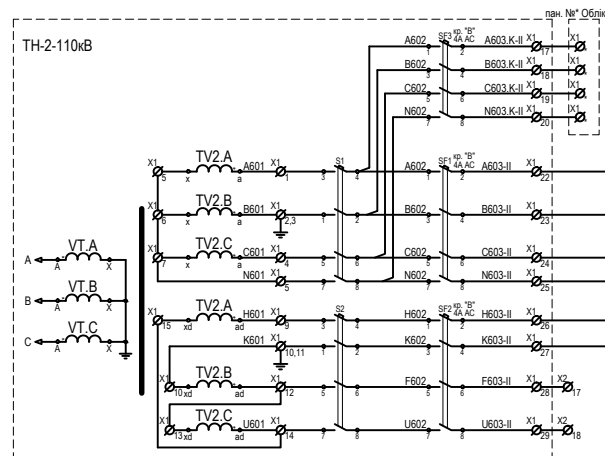
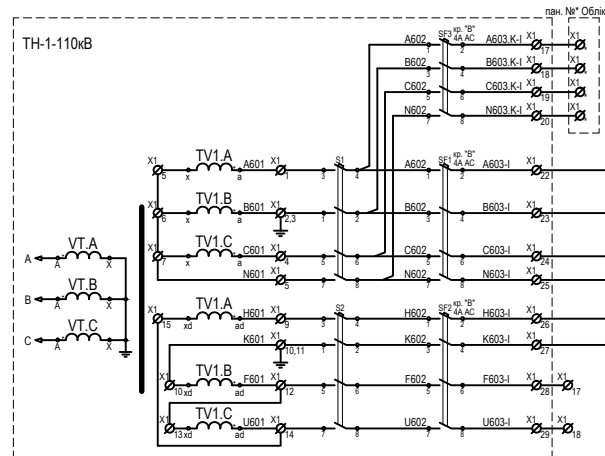
Виносні тр-ри
струму 110кВ.
Кола захисту
та вимірів
CB-110кВ
(клас 10P)

Виносні тр-ри
струму 110кВ.
Кола обліку
CB-110кВ
(клас 0,5S)

Струмове коло

Захист та автоматика CB-110кВ, ТН-1(2)-110кВ (пан. №*)

					*	Аркуш
						2
Змн.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата		



Контроль справності напругових кл TH-1-110кВ

Напругові кола захисту CB-110кВ

Контроль справності напругових кл TH-2-110кВ

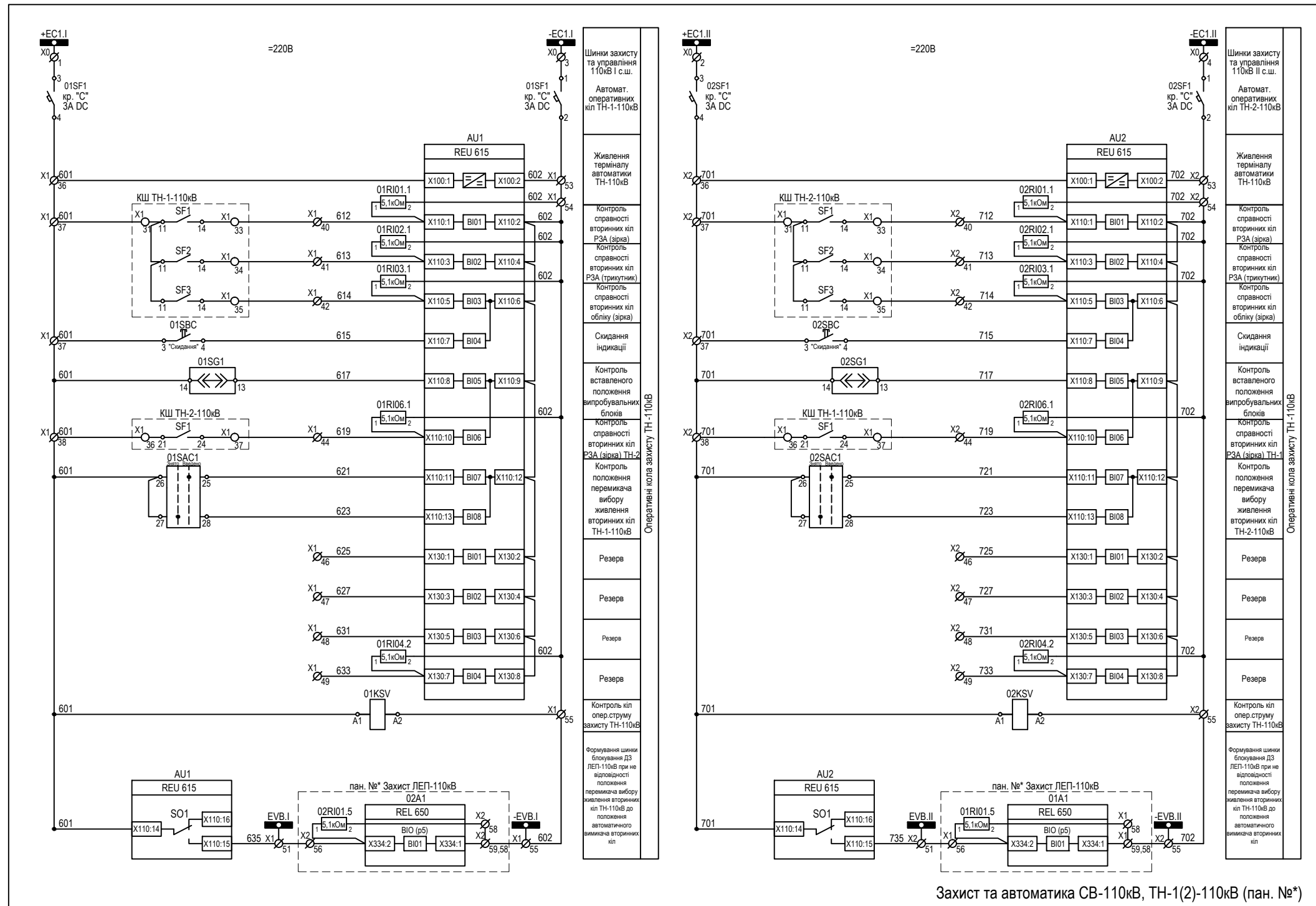
Захист та автоматика CB-110кВ, TH-1(2)-110кВ (пан. №*)

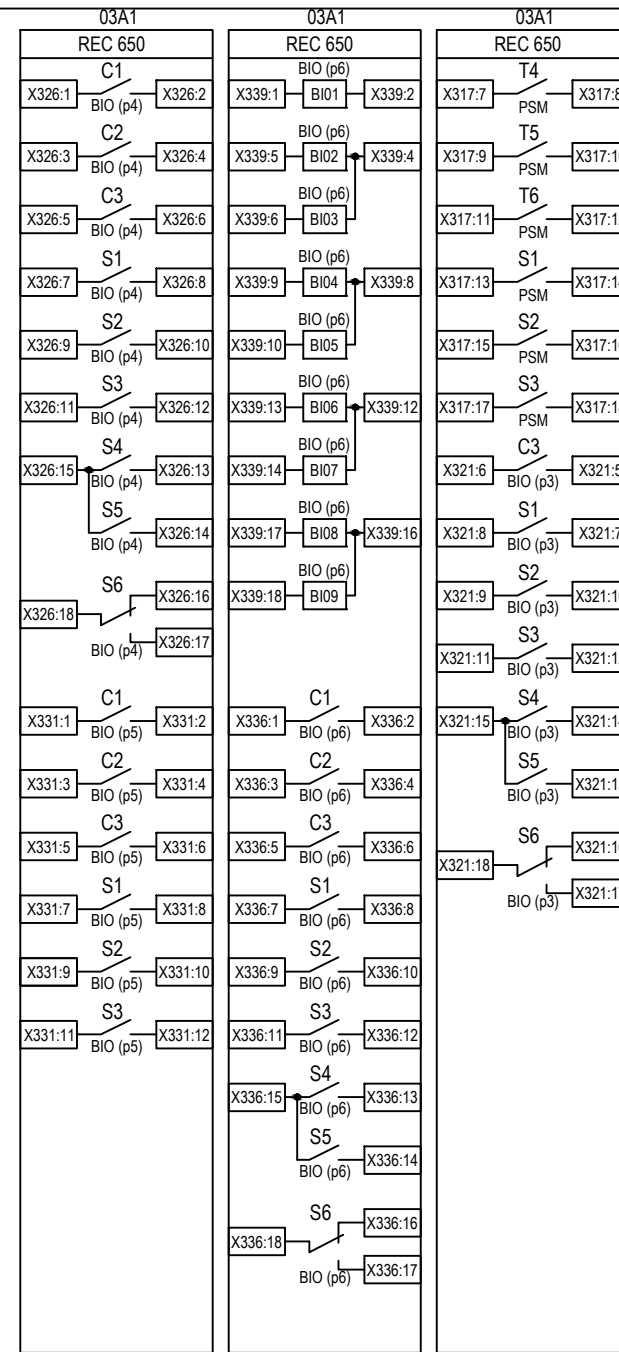
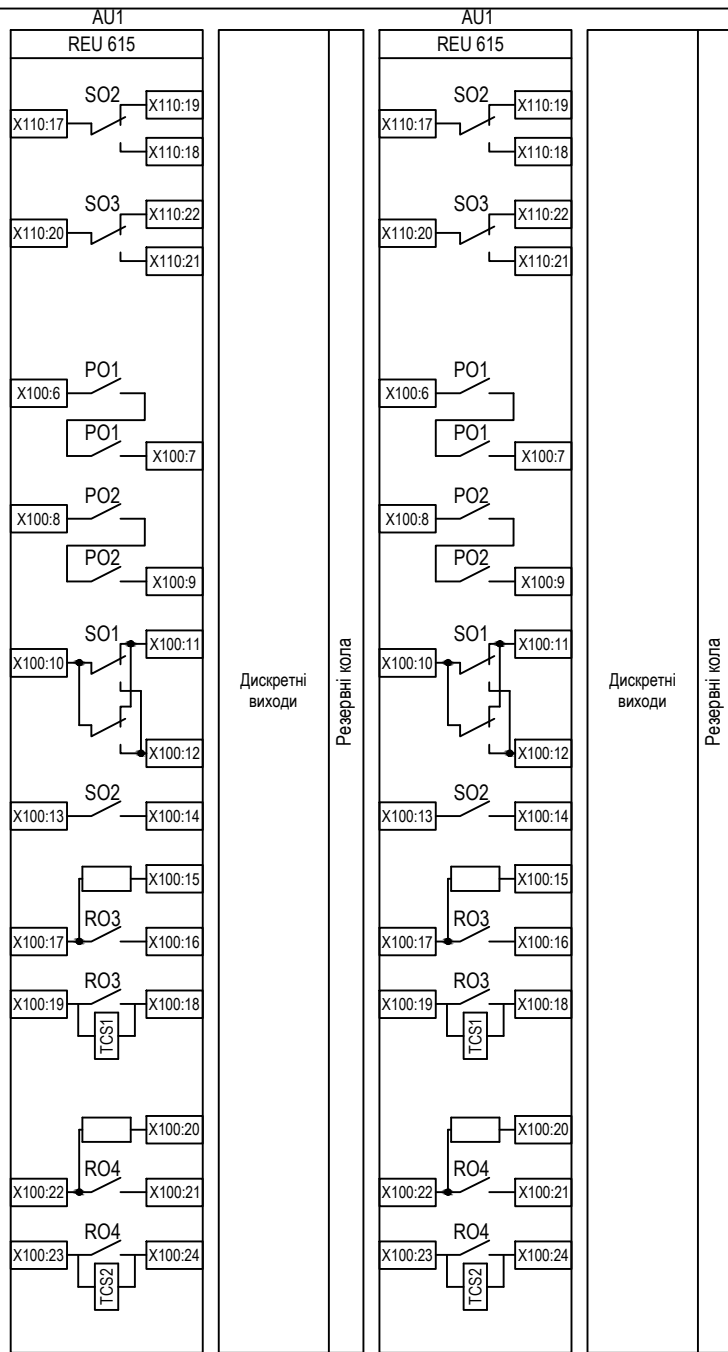
Змн.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата

*

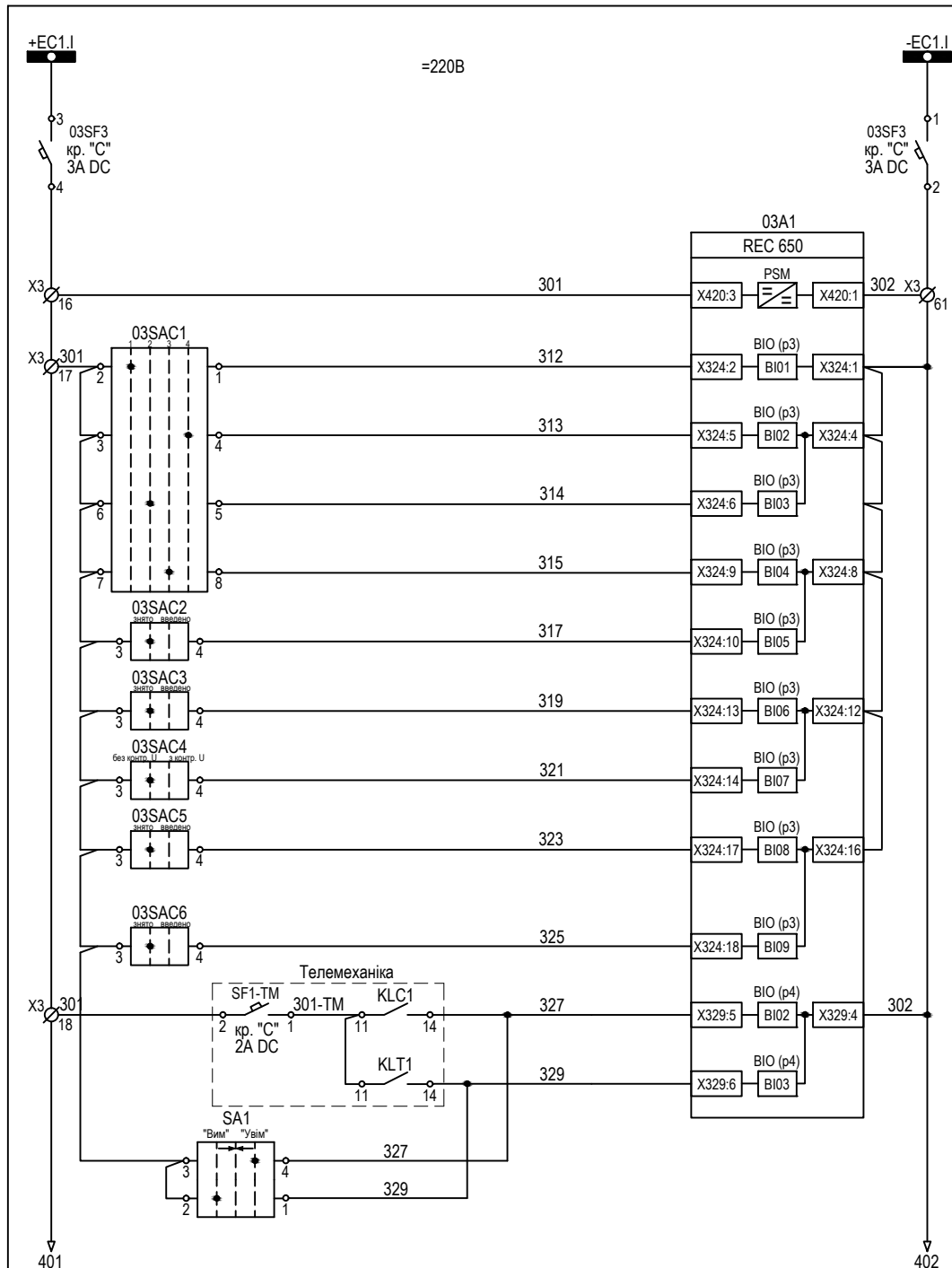
Аркуш

3

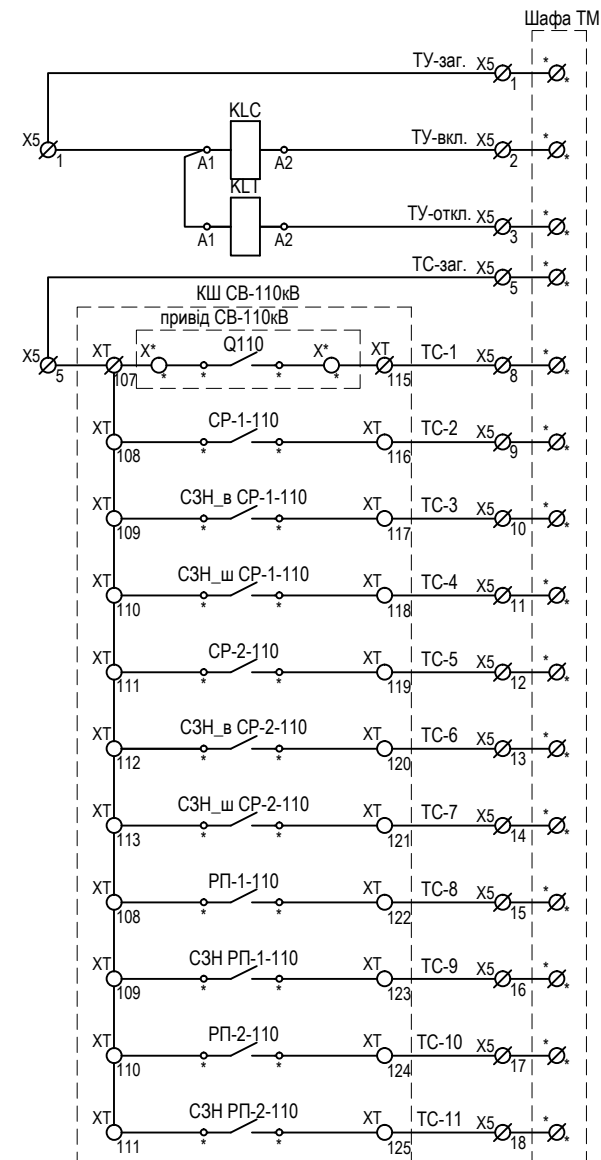




Захист та автоматика СВ-110кВ, ТН-1(2)-110кВ (пан. №*)



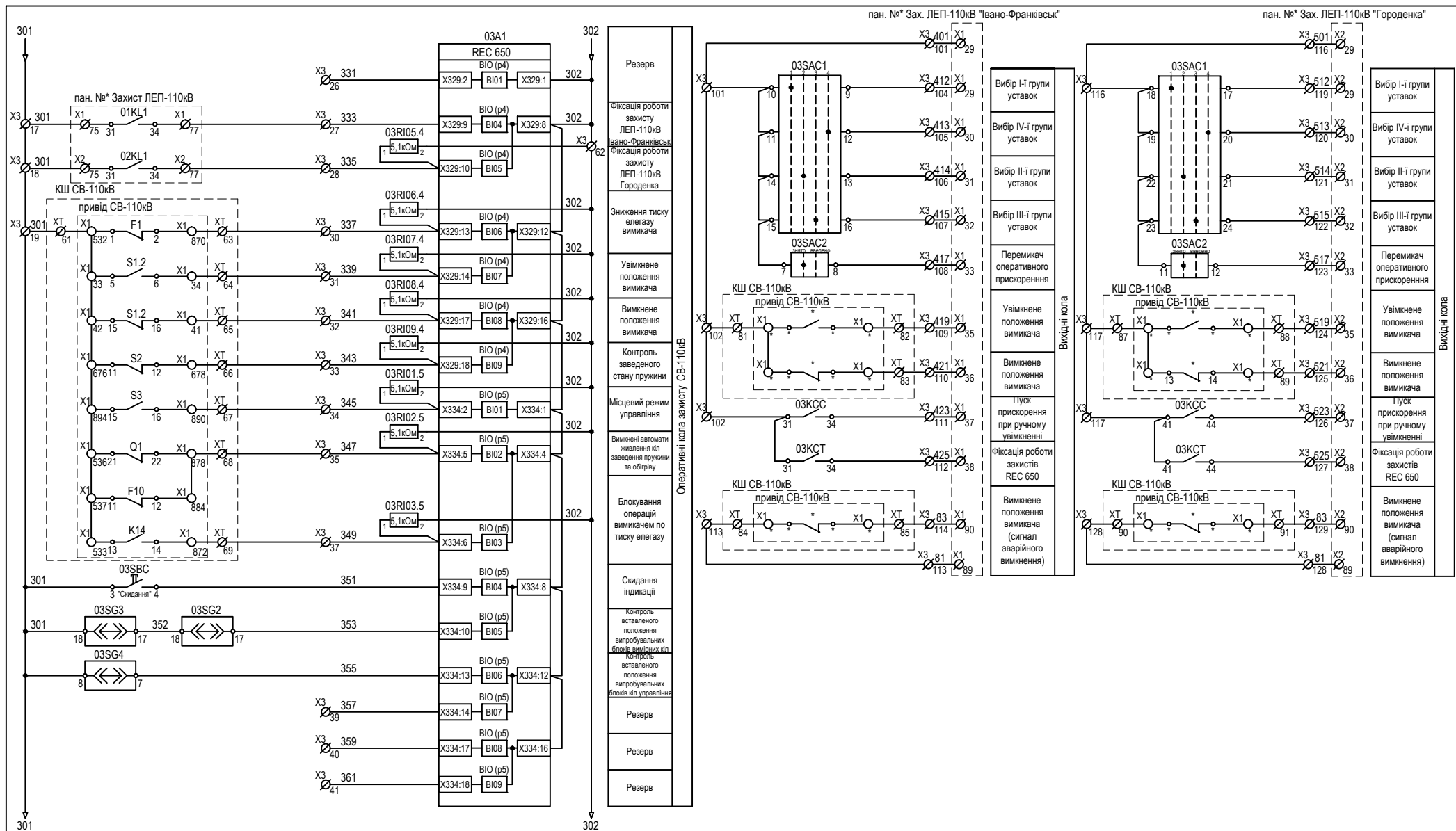
Шинки захисту та управління 110кВ I с.ш.	Оперативні кола захисту СВ-110кВ
Автомат. оперативних кіл захисту СВ-110кВ	
Живлення терміналу захисту В-110кВ	
Вибір I-ї групи уставок	
Вибір IV-ї групи уставок	
Вибір II-ї групи уставок	
Вибір III-ї групи уставок	
Перемикач оперативного прискорення	
АПВ	
Режим роботи АПВ	
Діпільна автоматика	
Напів-автоматична синхронізація	
Команда увімкнути	
Команда вимкнути	

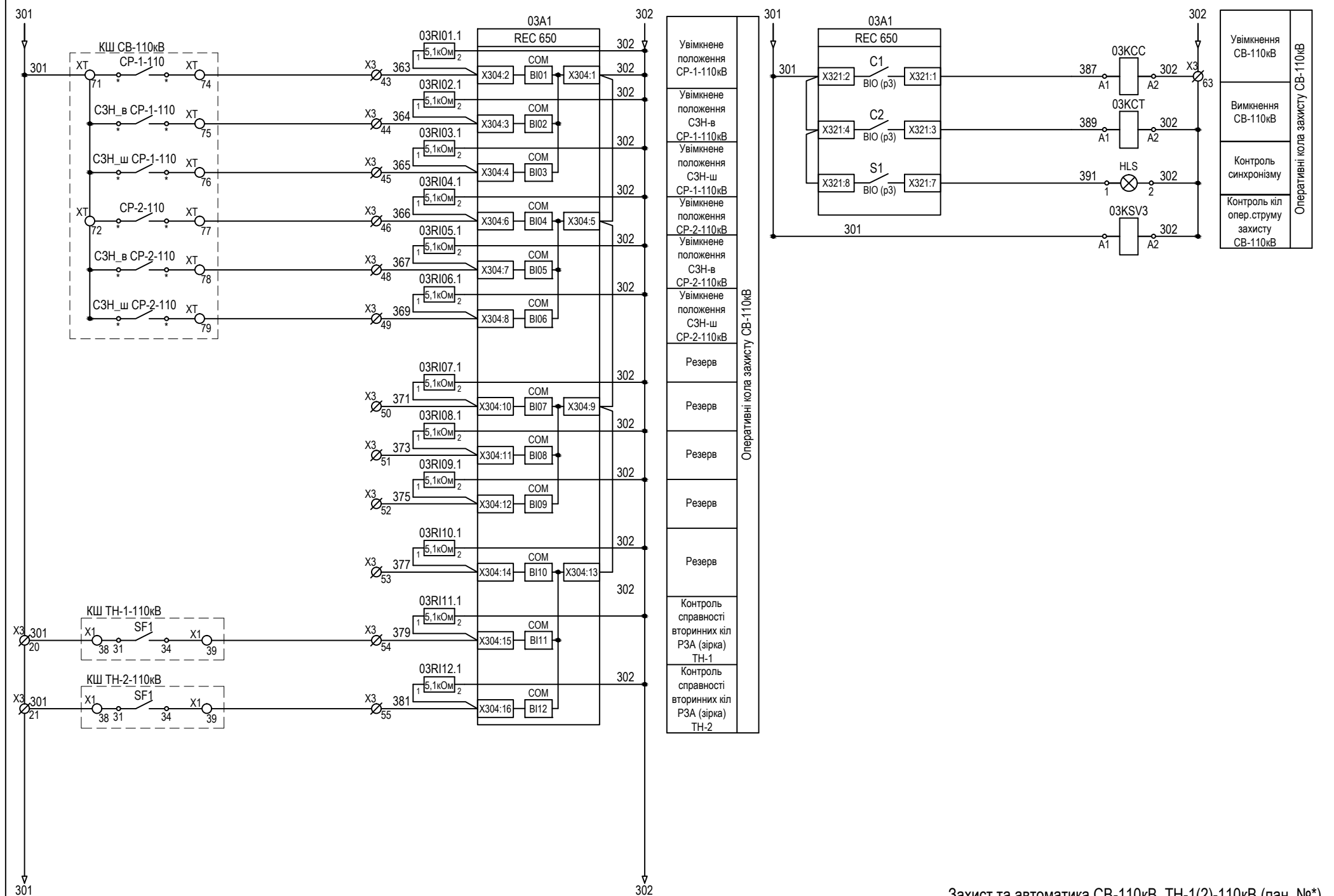


"Загальний"	Кола телемеханіки
Реле команди увімкнути	
Реле команди вимкнути	
Увімнене положення СВ-110кВ	
Увімнене положення CP-1-110кВ	
Увімнене положення СЗН CP-1-110кВ в сторону СВ	
Увімнене положення СЗН CP-1-110кВ в сторону Іл.ш.	
Увімнене положення CP-2-110кВ	
Увімнене положення СЗН CP-2-110кВ в сторону СВ	
Увімнене положення СЗН CP-2-110кВ в сторону Іл.ш.	
Увімнене положення РП-1-110кВ	
Увімнене положення СЗН РП-1-110кВ	
Увімнене положення РП-2-110кВ	
Увімнене положення СЗН РП-2-110кВ	

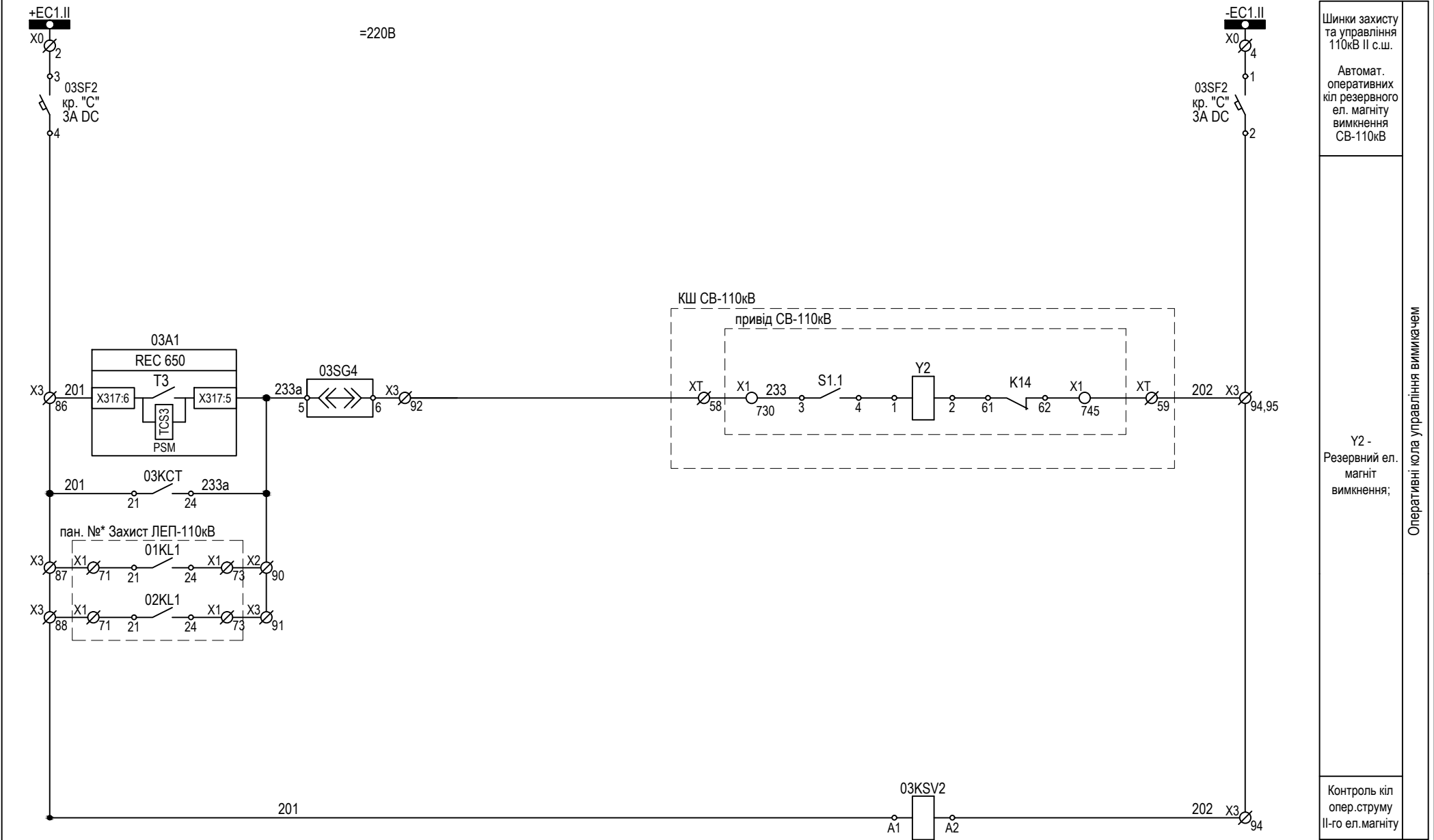
Захист та автоматика СВ-110кВ, ТН-1(2)-110кВ (пан. №*)

Змн.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата	Аркуш
					6



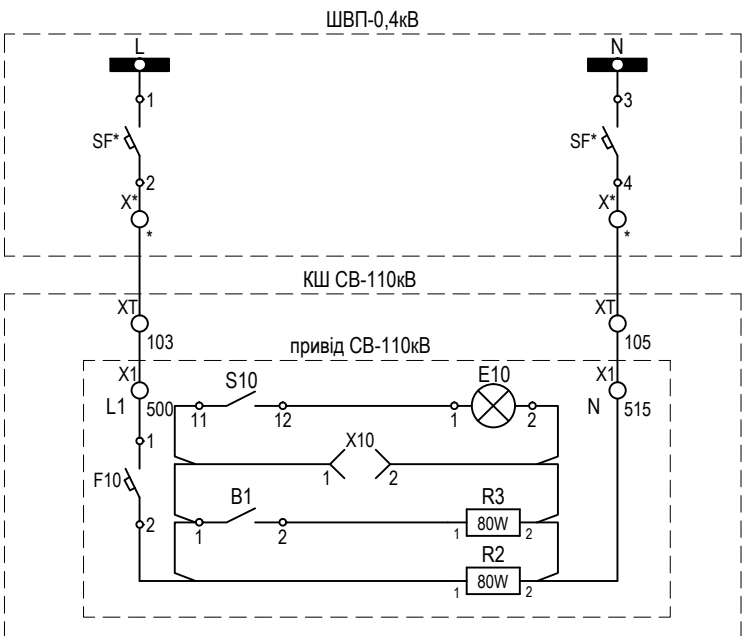
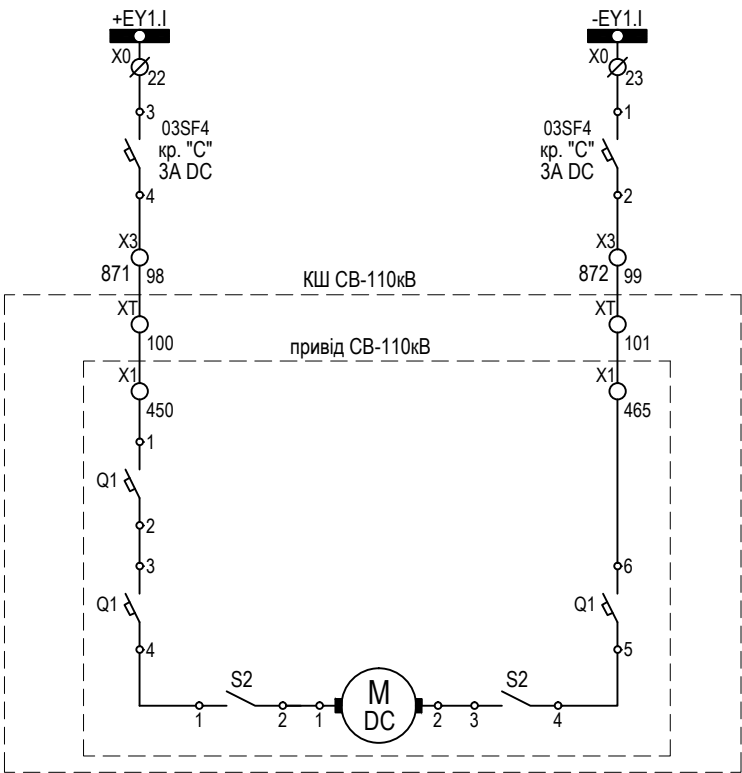


Захист та автоматика СВ-110кВ, ТН-1(2)-110кВ (пан. №*)



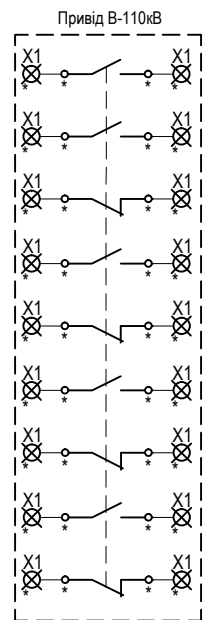
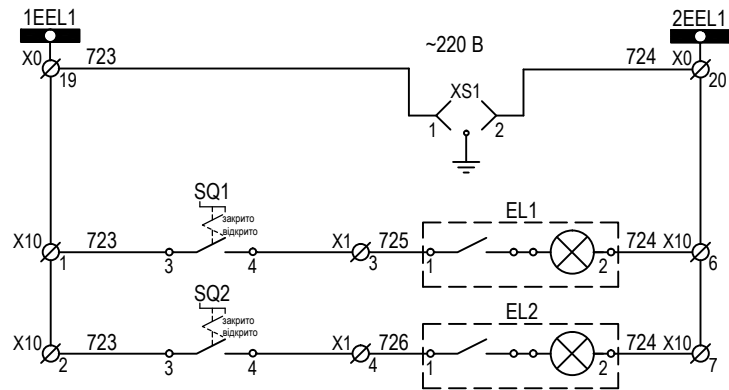
Захист та автоматика СВ-110кВ, ТН-1(2)-110кВ (пан. №*)

						*	Аркуш
Змн.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата			10



Шинки заведення пужини 110кВ І с.ш.	Оперативні кола заведення пужини
Автомат. оперативних заведення пужини СВ-110кВ	
Кола заведення пужини	

Автомат кіл обігріву приводів В-110кВ І с.ш.	Кола обігріву та освітлення приводу вимикача
Освітлення	
Розетка	
Обігрів	



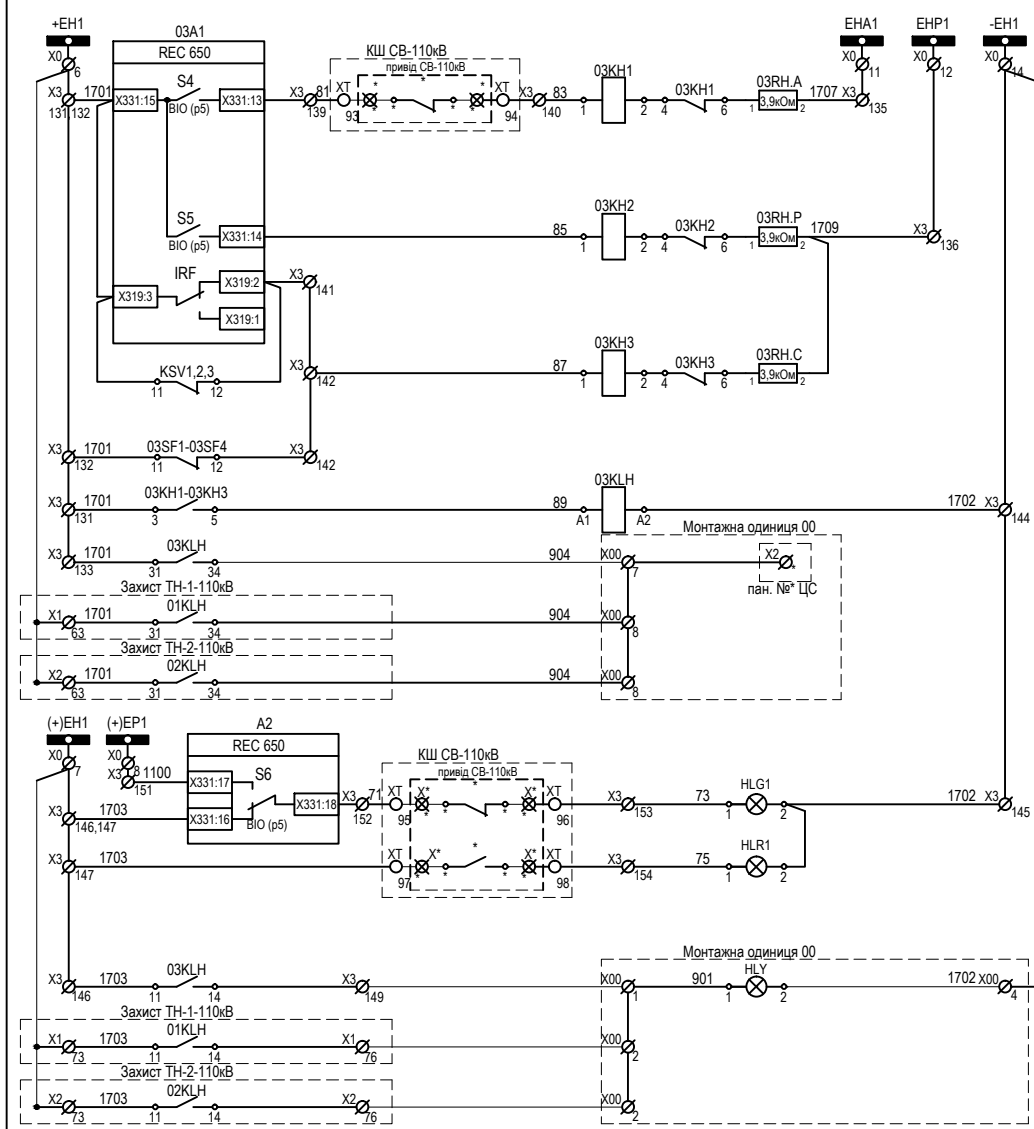
Шинки освітлення та живлення розеток для потреб РЗА	Кола освітлення панелі
Розетка ~220 В до 2кВт	
Освітлення фасаду панелі, автоматично при відкритті дверей (EL1);	
Освітлення в середині панелі, автоматично при відкритті дверей з тильної сторони панелі (EL2).	

Блок-контакти положення вимикача	Резервні кола
----------------------------------	---------------

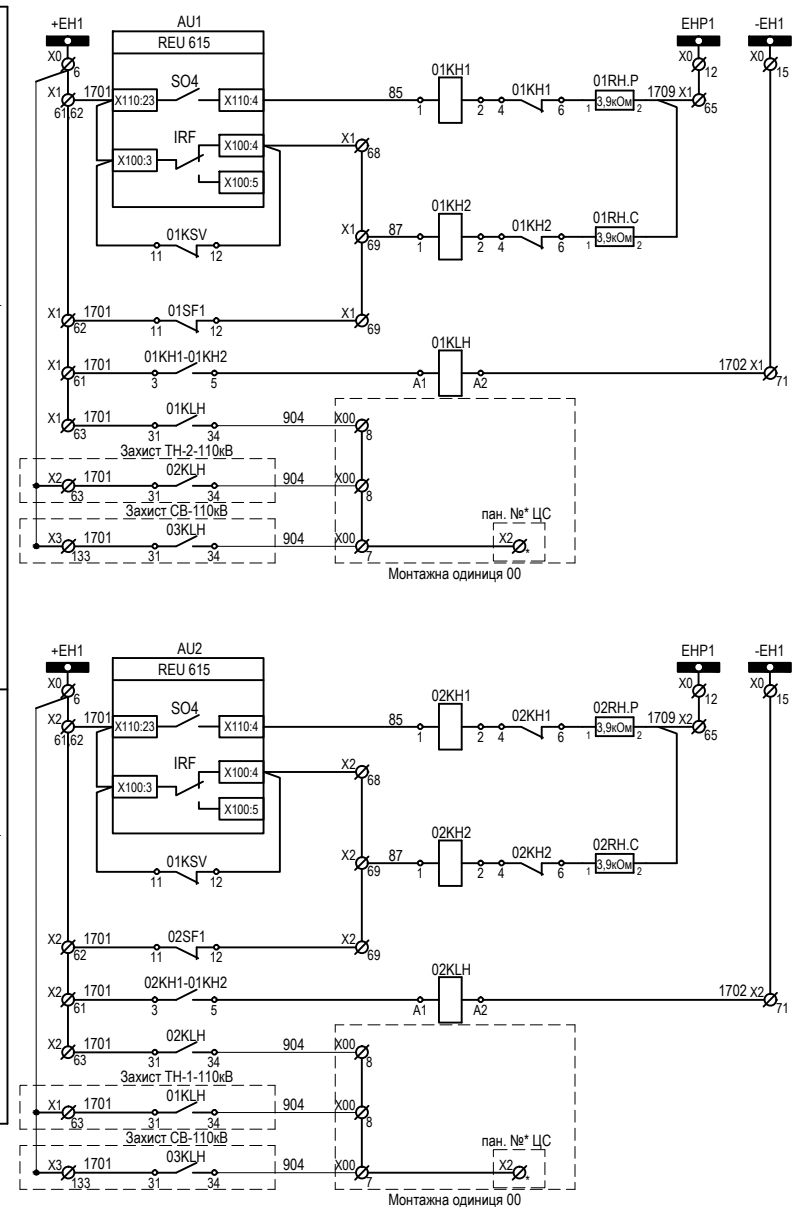
Захист та автоматика СВ-110кВ, ТН-1(2)-110кВ (пан. №*)

Змн.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата
------	------	-------------	--------	------

*



Шинки сигналізації ОПУ	Коло сигналізації
Аварійне вимкнення	
Несправність	
Автомат оперативних кіл вимкнено або несправність захисту	
Реле-повторювач спрацювання сигналізації СВ-110кВ	Коло світлової сигналізації
Сигнал спрацювання сигналізації	
Шинки світлової сигналізації ОПУ	
Положення вимикача "Вимкнено"	
Положення вимикача "Увімкнено"	Загально-панельна лампа "Сигналізація"



Шинки сигналізації ОПУ	Коло сигналізації
Несправність	
Автомат оперативних кіл вимкнено або несправність захисту	
Реле-повторювач спрацювання сигналізації ТН-1-110кВ	
Сигнал спрацювання сигналізації	Коло сигналізації
Шинки сигналізації ОПУ	
Несправність*	
Автомат оперативних кіл вимкнено або несправність захисту	
Реле-повторювач спрацювання сигналізації ТН-2-110кВ	Загально-панельна лампа "Сигналізація"
Сигнал спрацювання сигналізації	

Захист та автоматика СВ-110кВ, ТН-1(2)-110кВ (пан. №*)

Клемник Х1			
Напругові кола			
Х1	Адрес	№ покладеної шини	Адрес
01SF1-1	A603-1	1	A603-1
01SG1-2	A603-2	2	01SN1-9
03SG2-2	A603-3	3	
01SAC1-5	B603-4	4	B603-1
01SG1-4	B603-5	5	01SN1-5
03SG2-4	B603-6	6	
01SAC1-9	C603-7	7	C603-1
01SG1-6	C603-8	8	01SN1-1
03SG2-6	C603-9	9	
01SAC1-13	N603-10	10	N603-1
01SG1-8	N603-11	11	01SN1-12
03SG2-8	N603-12	12	
01SAC1-17	H603-13	13	H603-1
01SG1-10	H603-14	14	
01SAC1-21	K603-15	15	K603-1
01SG1-12	K603-16	16	
F603-1	F603-17	17	F603-1
U603-1	U603-18	18	U603-1
		19	
		20	
01SAC1-2	A614-21	21	A614-1
	A614-22	22	
01SAC1-6	B614-23	23	B614-1
	B614-24	24	
01SAC1-10	C614-25	25	C614-1
	C614-26	26	
01SAC1-14	N614-27	27	N614-1
	N614-28	28	
01SAC1-18	H614-29	29	H614-1
	H614-30	30	
01SAC1-22	K614-31	31	K614-1
	K614-32	32	
		33	
		34	
		35	
Х1 Кола управління			
AUX-X100-1	601	36	01SF1-4
01SBC-3	601	37	601
	601	38	601
		39	
AUX-X101-1	612	40	612
AUX-X102-3	613	41	613
AUX-X105-5	614	42	614
		43	
AUX-X1010-9	619	44	619
		45	
AUX-X100-1	625	46	
AUX-X100-3	627	47	
AUX-X100-5	631	48	
AUX-X100-7	633	49	
AUX-X101-5	635	51	635
		52	
AUX-X100-2	602	53	01SF1-2
01R01.1.2	602	54	
01KSV-A2	602	55	602
		56	
		57	
		58	
		59	
		60	
Х1 Кола сигналізації			
X04-ЕН1	1701	61	01KН-3
02A1-X102-3	1701	62	01SF1-11
	1701	63	01KН-31
		64	
X011-ЕН1	1709	65	01RН1-2
		66	
		67	
01A1-X09-2	87	68	
01W4-3-1	87	69	01SF1-12
		70	
X015-ЕН1	1702	71	01KН-2
		72	
X071-ЕН1	1703	73	01KН-11
		74	
		75	
X00-2	901	76	01KН-14
		77	
		78	
		79	
		80	

Клемник Х2			
Напругові кола			
Х2	Адрес	№ покладеної шини	Адрес
02SAC1-1	A603-1	1	A603-1
02SG1-2	A603-2	2	02SN1-9
03SG2-2	A603-3	3	
02SAC1-5	B603-4	4	B603-1
02SG1-4	B603-5	5	02SN1-5
03SG2-4	B603-6	6	
02SAC1-9	C603-7	7	C603-1
02SG1-6	C603-8	8	02SN1-1
03SG2-6	C603-9	9	
02SAC1-13	N603-10	10	N603-1
02SG1-8	N603-11	11	02SN1-12
03SG2-8	N603-12	12	
02SAC1-17	H603-13	13	H603-1
02SG1-10	H603-14	14	
02SAC1-21	K603-15	15	K603-1
02SG1-12	K603-16	16	
F603-1	F603-17	17	F603-1
U603-1	U603-18	18	U603-1
		19	
		20	
02SAC1-2	A614-21	21	A614-1
	A614-22	22	
02SAC1-6	B614-23	23	B614-1
	B614-24	24	
02SAC1-10	C614-25	25	C614-1
	C614-26	26	
02SAC1-14	N614-27	27	N614-1
	N614-28	28	
02SAC1-18	H614-29	29	H614-1
	H614-30	30	
02SAC1-22	K614-31	31	K614-1
	K614-32	32	
		33	
		34	
		35	
Х2 Кола управління			
AUX-X100-1	701	36	02SF1-4
02SBC-3	701	37	701
	701	38	701
		39	
AUX-X101-1	712	40	712
AUX-X102-3	713	41	713
AUX-X105-5	714	42	714
		43	
AUX-X1010-9	719	44	712
		45	
AUX-X100-1	725	46	
AUX-X100-3	727	47	
AUX-X100-5	731	48	
AUX-X100-7	733	49	
AUX-X101-5	735	51	735
		52	
AUX-X100-2	702	53	02SF1-2
02R01.1.2	702	54	
02KSV-A2	702	55	702
		56	
		57	
		58	
		59	
		60	
Х2 Кола сигналізації			
X04-ЕН1	1701	61	02KН-3
02A1-X102-3	1701	62	02SF1-11
	1701	63	02KН-31
		64	
X011-ЕН1	1709	65	02RН1-2
		66	
		67	
02A1-X09-2	87	68	
01W4-3-1	87	69	02SF1-12
		70	
X015-ЕН1	1702	71	02KН-2
		72	
X071-ЕН1	1703	73	02KН-11
		74	
		75	
X00-2	901	76	02KН-14
		77	
		78	
		79	
		80	

Клемник Х0				
Х0		Шинки		
Адрес	Адрес	№ покладеної шини	Адрес	Адрес
01SF1-3	03SF1-3	+EC1.1	1	+EC1.1
02SF1-3	03SF2-3	+EC1.2	2	+EC1.2
01SF1-1	03SF1-1	-EC1.1	3	-EC1.1
02SF1-1	03SF2-1	-EC1.2	4	-EC1.2
X1-Е1	X3-131		5	
X1-В1	X3-131	1701	6	+EH1
X1-В1	X3-146	1703	7	+EH1
	X3-151	1100	8	+EP1
			9	
			10	
	X3-135	1707	11	EH1.1
	X3-136	1709	12	EH1.1
			13	
	X3-144	1702	14	-EH1
X2-71	X1-71	1702	15	
			16	
			17	
			18	
	X10-1	723	19	1EE1.1
	X10-6	724	20	2EE1.1
			21	
	03SF4-3	+EY1	22	+EY1.1
	03SF4-1	-EY1	23	-EY1.1

Клемник Х00				
Х00		Панельна лямпа		
Адрес:	Адрес:	№ покладеної шини	Адрес:	Адрес:
	X3-149	901	1	НЧУ-1
X2-76	X1-76	901	2	
			3	
			4	
	X01-ЕН1	1702	5	НЧУ-2
			6	
	03КЛН-34	904	7	904
02КЛН-34	01КЛН-34	904	8	
		904	9	
			10	

Клемник Х10				
Освітлення				
Х10	Адрес	№ прокладки	№ шини	Адрес
	X01-9(ЛЕ1.1)	723	1	SQ1-3
		723	2	SQ2-3
	SQ1-4	725	3	EL1-1
	SQ2-4	726	4	EL2-1
			5	
X0-20(2EL1)	724	6	6	EL1-2
		724	7	EL2-2
			8	
			9	
			10	

До пан. №* ЦС
[ЦС-05] КВВГЭнг-4х1,5

До КШ ТН-2-110кВ
[TV2-211] КВВГЭнг-10х1,5
До пан. №* Захист ЛЕП-110кВ
[W1-211] КВВГЭнг-14х1,5
До пан. №* Захист ЛЕП-110кВ
[TV2-205] КВВГЭнг-7х2,5
До КШ ТН-2-110кВ
[TV2-201] КВВГЭнг-10х2,5

До КШ ТН-1-110кВ
[TV1-211] КВВГЭнг-10х1,5
До пан. №* Захист ЛЕП-110кВ
[W2-211] КВВГЭнг-14х1,5
До пан. №* Захист ЛЕП-110кВ
[TV1-205] КВВГЭнг-7х2,5
До КШ ТН-1-110кВ
[TV1-201] КВВГЭнг-10х2,5

Захист та автоматика СВ-110кВ, ТН-1(2)-110кВ (пан. №*)

Продовження

[illegible][illegible]

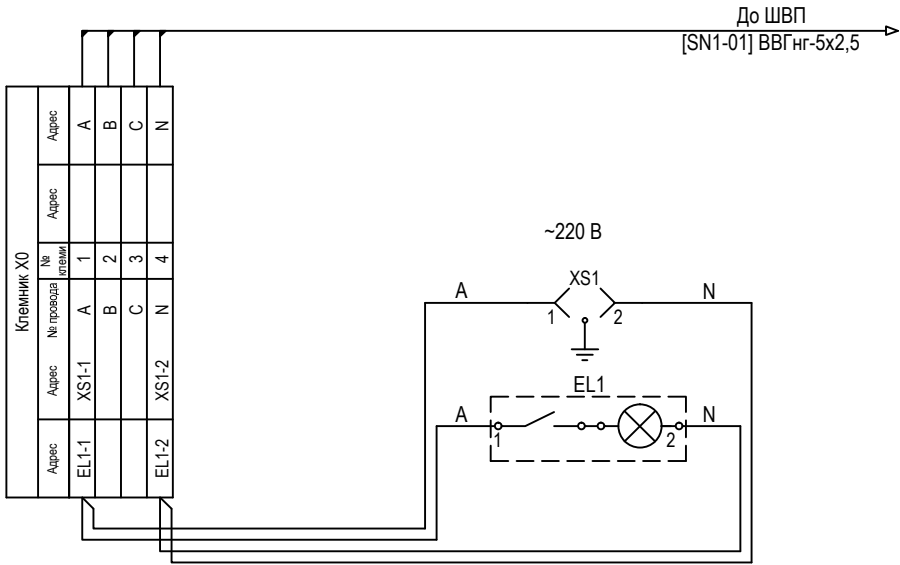
До шафи ТМ
[ТМ_ҚСХ] КВВГЭнг-19х1,5
До КШ СВ-110кВ
[ҚСХ-205] КВВГЭнг-14х1,5

До пан. №* Захист ЛЕП-110кВ
[W1-210] КВВГЭнг-14х1,5
До пан. №* Захист ЛЕП-110кВ
[W2-210] КВВГЭнг-14х1,5
До КШ СВ-110кВ
[QСХ-202] КВВГЭнг-14х1,5

До КШ СВ-110кВ	
[QСХ-101] КВВГЭнг-7х2,5	→
До пан. №* Захист ЛЕП-110кВ	
[W1-211] КВВГЭнг-14х1,5	→
До пан. №* Захист ЛЕП-110кВ	
[W2-211] КВВГЭнг-14х1,5	→
До КШ СВ-110кВ	
[QСХ-203] КВВГЭнг-14х1,5	→
До КШ СВ-110кВ	
[QСХ-201] КВВГЭнг-14х1,5	→
До КШ ТН-1-110кВ	
[TV1-211] КВВГЭнг-7х1,5	→
До КШ ТН-2-110кВ	
[TV2-211] КВВГЭнг-10х1,5	→

Захист та автоматика СВ-110кВ, ТН-1(2)-110кВ (пан. №*)

Клемник X1			Клемник X0		
Адрес	№ пров.ада	№ клемм	Адрес	№ пров.ада	№ клемм
TV1.A-a	A601	1	S1-3		
TV1.B-a	B601	2	S1-1		
	B601	3	— —		
TV1.C-a	C601	4	S1-5		
TV1.A-x	N601	5	S1-7		
TV1.B-x	N601	6			
TV1.C-x	N601	7			
		8			
TV1.A-ad	H601	9	S2-3		
TV1.B-xd	K601	10	S2-1		
	K601	11	— —		
TV1.B-ad	F601	12	S2-5		
TV1.C-xd	F601	13			
TV1.C-ad	U601	14	S2-7		
TV1.A-xd	U601	15			
		16			
A603.K-I	A603.K-I	17	SF3-2		
B603.K-I	B603.K-I	18	SF3-4		
C603.K-I	C603.K-I	19	SF3-6		
N603.K-I	N603.K-I	20	SF3-8		
		21			
A603-I	A603-I	22	SF1-2		
B603-I	B603-I	23	SF1-4		
C603-I	C603-I	24	SF1-6		
N603-I	N603-I	25	SF1-8		
H603-I	H603-I	26	SF2-2		
K603-I	K603-I	27	SF2-4		
F603-I	F603-I	28	SF2-6		
U603-I	U603-I	29	SF2-8		
		30			
601	601	31	SF1-11		
		32			
612	612	33	SF1-14		
613	613	34	SF2-14		
614	614	35	SF3-14		
701	701	36	SF1-21		
719	719	37	SF1-24		
301	301	38	SF1-31		
379	379	39	SF1-34		
		40			
		41			
		42			
		43			
		44			
		45			



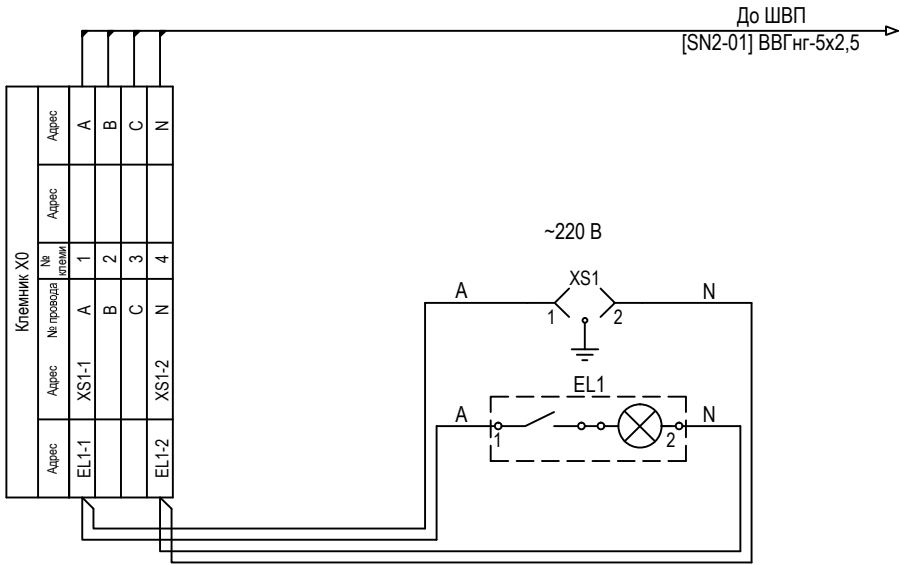
До пан. №* Облік
[TV1-251] КВВГЭнг-7х2,5
До пан. №* Зах. та авт.СВ-110кВ, ТН-1-110кВ,ТН-2-110кВ
[TV1-201] КВВГЭнг-10х2,5
До пан. №* Зах. та авт.СВ-110кВ, ТН-1-110кВ,ТН-2-110кВ
[TV1-211] КВВГЭнг-10х1,5

Захист та автоматика СВ-110кВ, ТН-1(2)-110кВ (пан. №*)

Змн.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата

Ряди затискачів клемної шафи ТН-1-110кВ

Клемник X1			Клемник X0		
Адрес	№ пров.ада	№ клемм	Адрес	№ пров.ада	№ клемм
TV1.A-a	A601	1	S1-3		
TV1.B-a	B601	2	S1-1		
	B601	3	— —		
TV1.C-a	C601	4	S1-5		
TV1.A-x	N601	5	S1-7		
TV1.B-x	N601	6			
TV1.C-x	N601	7			
		8			
TV1.A-ad	H601	9	S2-3		
TV1.B-xd	K601	10	S2-1		
	K601	11	— —		
TV1.B-ad	F601	12	S2-5		
TV1.C-xd	F601	13			
TV1.C-ad	U601	14	S2-7		
TV1.A-xd	U601	15			
		16			
A603.K-II	A603.K-II	17	SF3-2		
B603.K-II	B603.K-II	18	SF3-4		
C603.K-II	C603.K-II	19	SF3-6		
N603.K-II	N603.K-II	20	SF3-8		
		21			
A603-II	A603-II	22	SF1-2		
B603-II	B603-II	23	SF1-4		
C603-II	C603-II	24	SF1-6		
N603-II	N603-II	25	SF1-8		
H603-II	H603-II	26	SF2-2		
K603-II	K603-II	27	SF2-4		
F603-II	F603-II	28	SF2-6		
U603-II	U603-II	29	SF2-8		
		30			
701	701	31	SF1-11		
		32			
712	712	33	SF1-14		
713	713	34	SF2-14		
714	714	35	SF3-14		
601	601	36	SF1-21		
619	619	37	SF1-24		
301	301	38	SF1-31		
381	381	39	SF1-34		
		40			
		41			
		42			
		43			
		44			
		45			



До пан. №* Облік
[TV2-251] КВВГЭнг-7х2,5
До пан. №* Зах. та авт.СВ-110кВ, ТН-1-110кВ,ТН-2-110кВ
[TV2-201] КВВГЭнг-10х2,5
До пан. №* Зах. та авт.СВ-110кВ, ТН-1-110кВ,ТН-2-110кВ
[TV2-211] КВВГЭнг-10х1,5

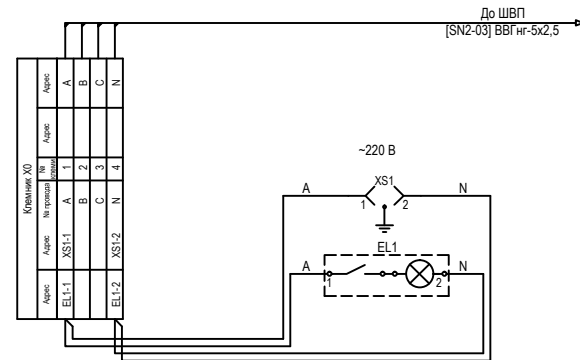
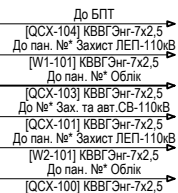
Захист та автоматика СВ-110кВ, ТН-1(2)-110кВ (пан. №*)

Змн.	Арк.	№ документа	Підпис	Дата

Ряди затискачів клемної шафи ТН-2-110кВ

родовжения

Квантик ХТ	
Адрес	Адрес
1	А411
2	В411
3	С411
4	—
5	Н411
6	Н411
7	—
8	А431
9	В431
10	С431
11	—
12	Н431
13	Н431
14	—
15	А441
16	В441
17	С441
18	—
19	Н441
20	Н441
21	—
22	А**
23	В**
24	С**
25	—
26	Н**
27	Н**
28	—
29	А**
30	В**
31	С**
32	—
33	Н**
34	Н**
35	—
36	А21
37	В21
38	С21
39	—
40	Н21
41	Н21
42	—
43	А**
44	В**
45	С**
46	—
47	Н**
48	Н**
49	—
50	А**

[illegible]

До РП-2-110, СЗН РП-2-110	→
(ОСХ-304) КВБГЭнг-7х1,5	
До РП-1-110, СЗН РП-1-110	→
(ОСХ-303) КВБГЭнг-7х1,5	
До пан. №7 Зах. та авт.СВ-110кВ, ТН-1-110кВ,ТН-2-110кВ	
До ШУП-0,4кВ	
(ОСХ-401) КВБГЭнг-2х2,5	
До СР-2-110, СЗН СР-2-110	
(ОСХ-302) КВБГЭнг-14х1,5	
До СР-1-110, СЗН СР-1-110	
(ОСХ-301) КВБГЭнг-14х1,5	
До пан. №7 Зах. та авт.СВ-110кВ, ТН-1-110кВ,ТН-2-110кВ	
(ОСХ-303) КВБГЭнг-14х1,5	
До пан. №7 Зах. та авт.СВ-110кВ, ТН-1-110кВ,ТН-2-110кВ	
(ОСХ-302) КВБГЭнг-14х1,5	
До пан. №7 Зах. та авт.СВ-110кВ, ТН-1-110кВ,ТН-2-110кВ	
(ОСХ-301) КВБГЭнг-14х1,5	

До проверки виимачка CB-110xВ	→
[SN01-01] KBFGЭнг-14х1,5	→
До проверки виимачка CB-110xВ	→
[SN01-02] KBFGЭнг-14х1,5	→
До проверки виимачка CB-110xВ	→
[SN01-03] KBFGЭнг-14х1,5	→
До CP-1-110, C3H CP-1-110	→
[QCX-301] KBFGЭнг-14х1,5	→
До CP-2-110, C3H CP-2-110	→
[QCX-302] KBFGЭнг-14х1,5	→
До проверки виимачка CB-110xВ	→
[QCX-402] KBFGнг-2х2,5	→
До PП-1-110, C3H PП-1-110	→
[QCX-303] KBFGЭнг-7х1,5	→
До PП-2-110, C3H PП-2-110	→
[QCX-304] KBFGЭнг-7х1,5	→