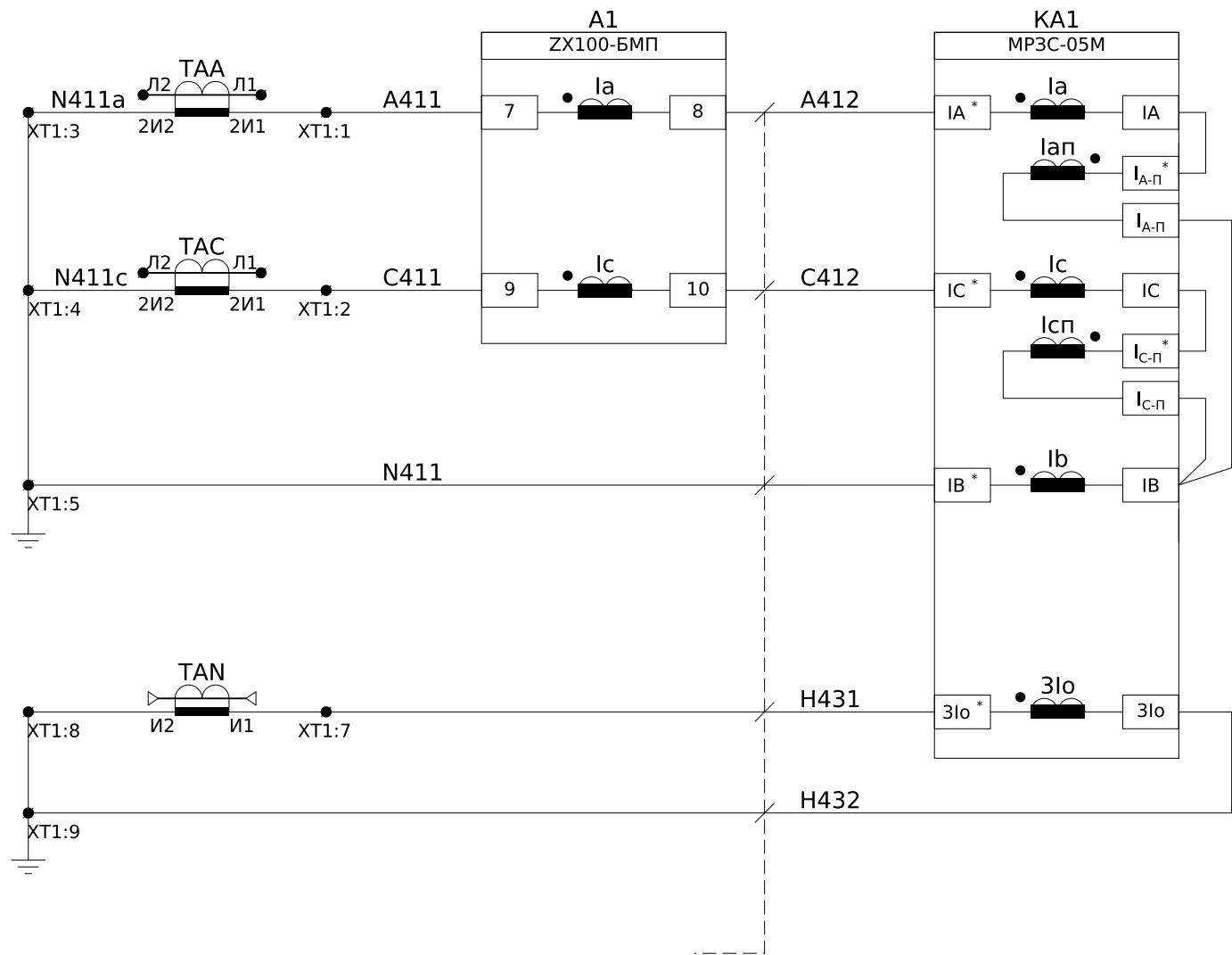
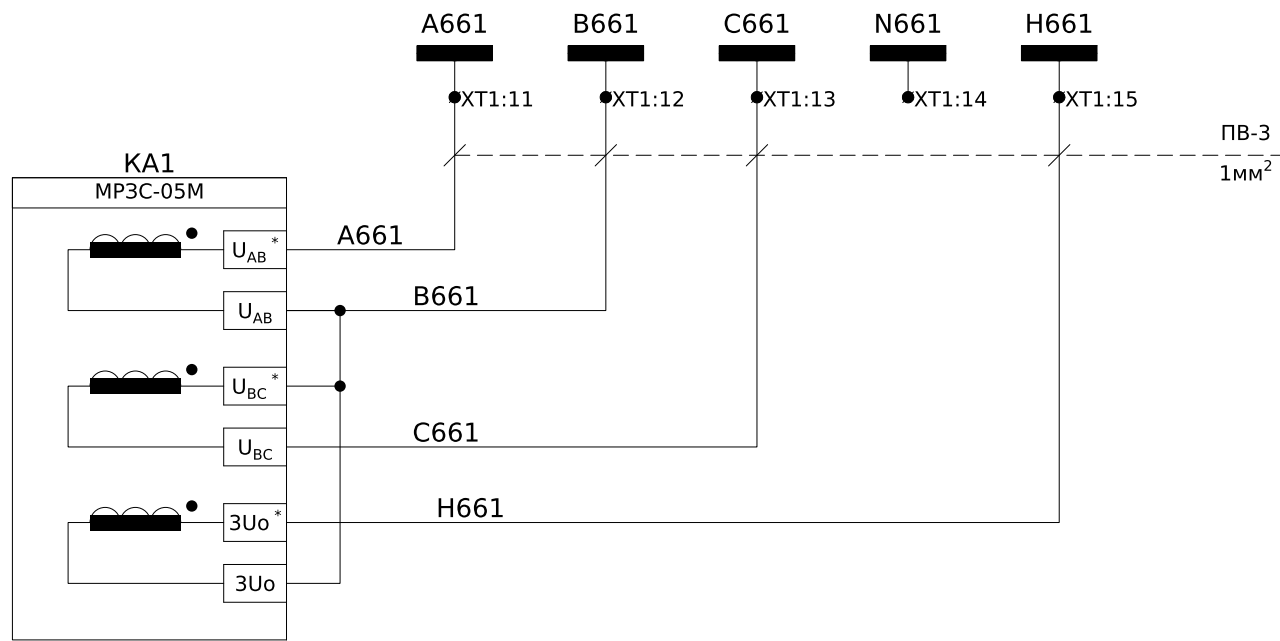


Погоджено:			Зам. інв. №			Підпис і дата	Інв. № ор.

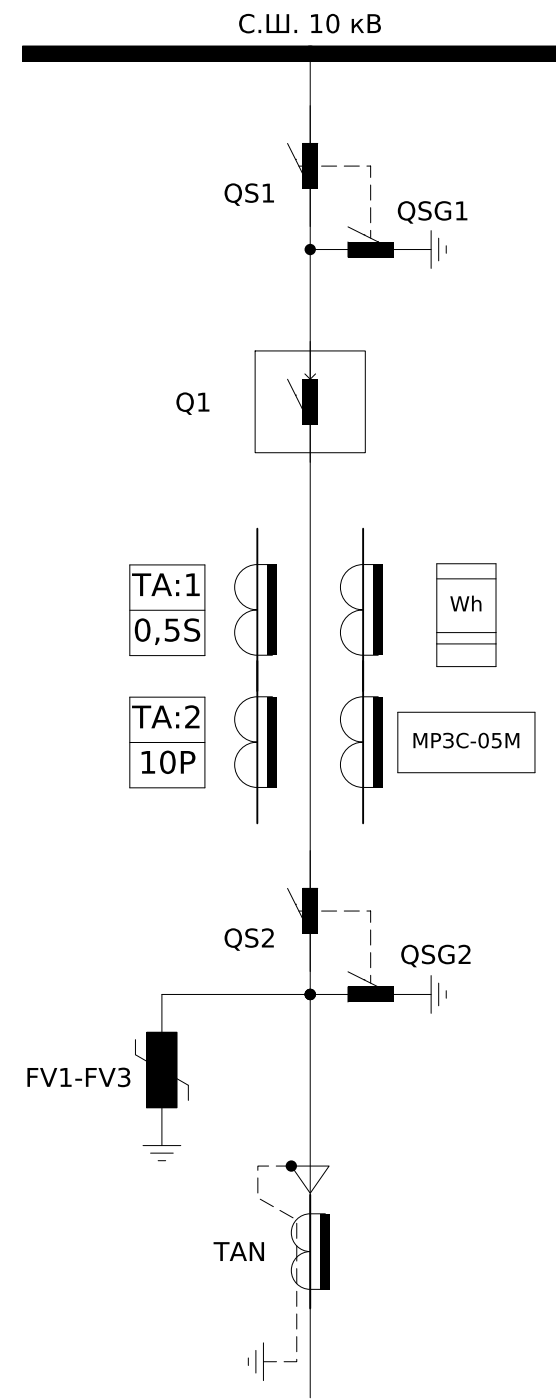


Струмові кола захисту

Струмові кола захисту від замикання на землю

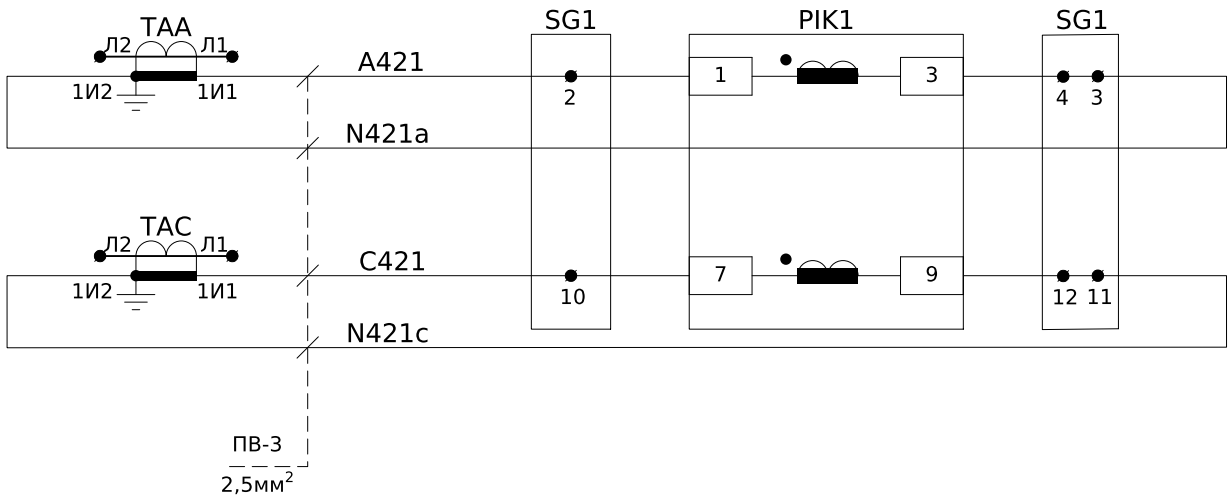
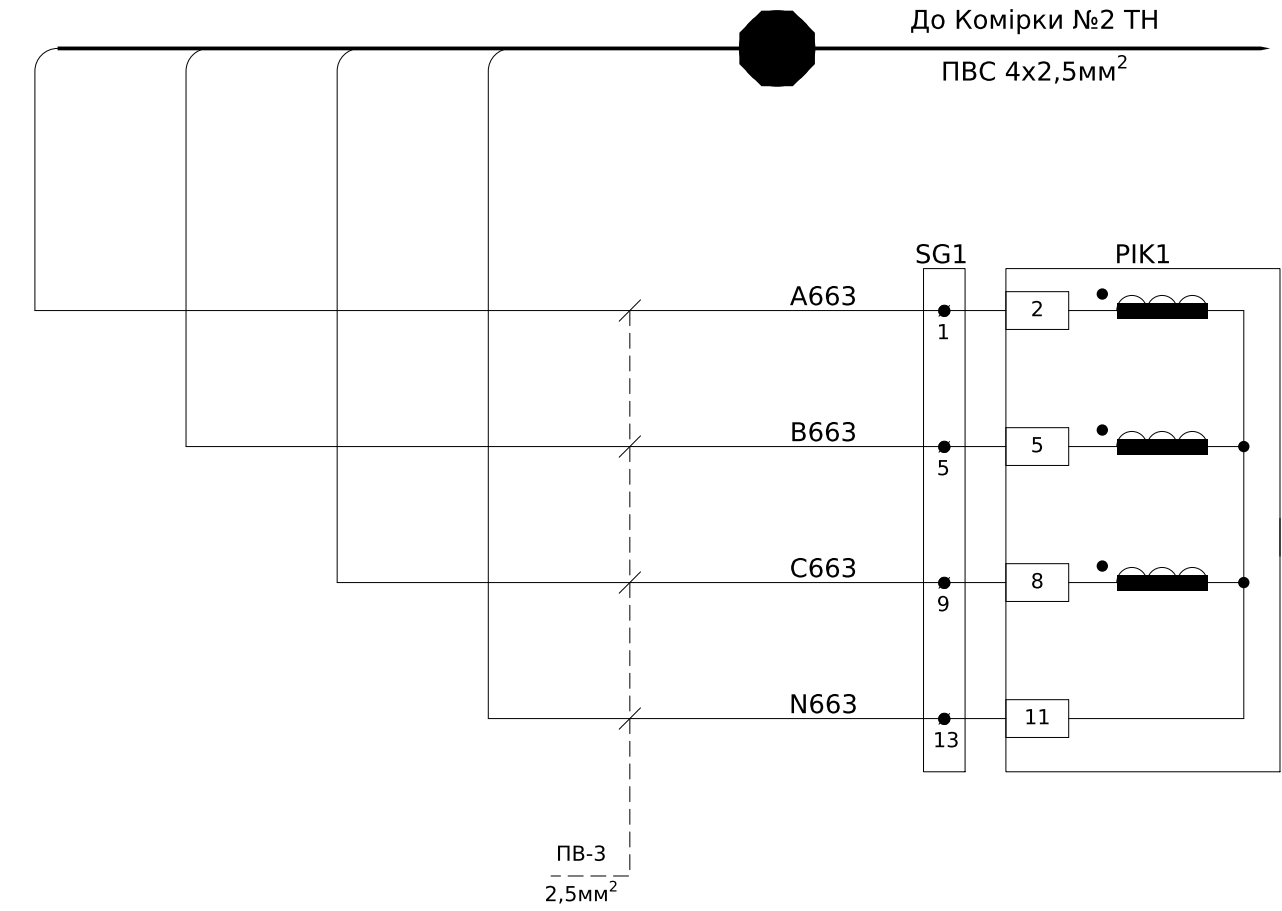


Пояснююча однолінійна схема



Монтаж ланцюгів управління та сигналізації виконати проводом ПВ3-1мм², якщо не вказано інше.

						ЛК-ТР-10-РР-046-01			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив							Р	1	7
Перевірив						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		

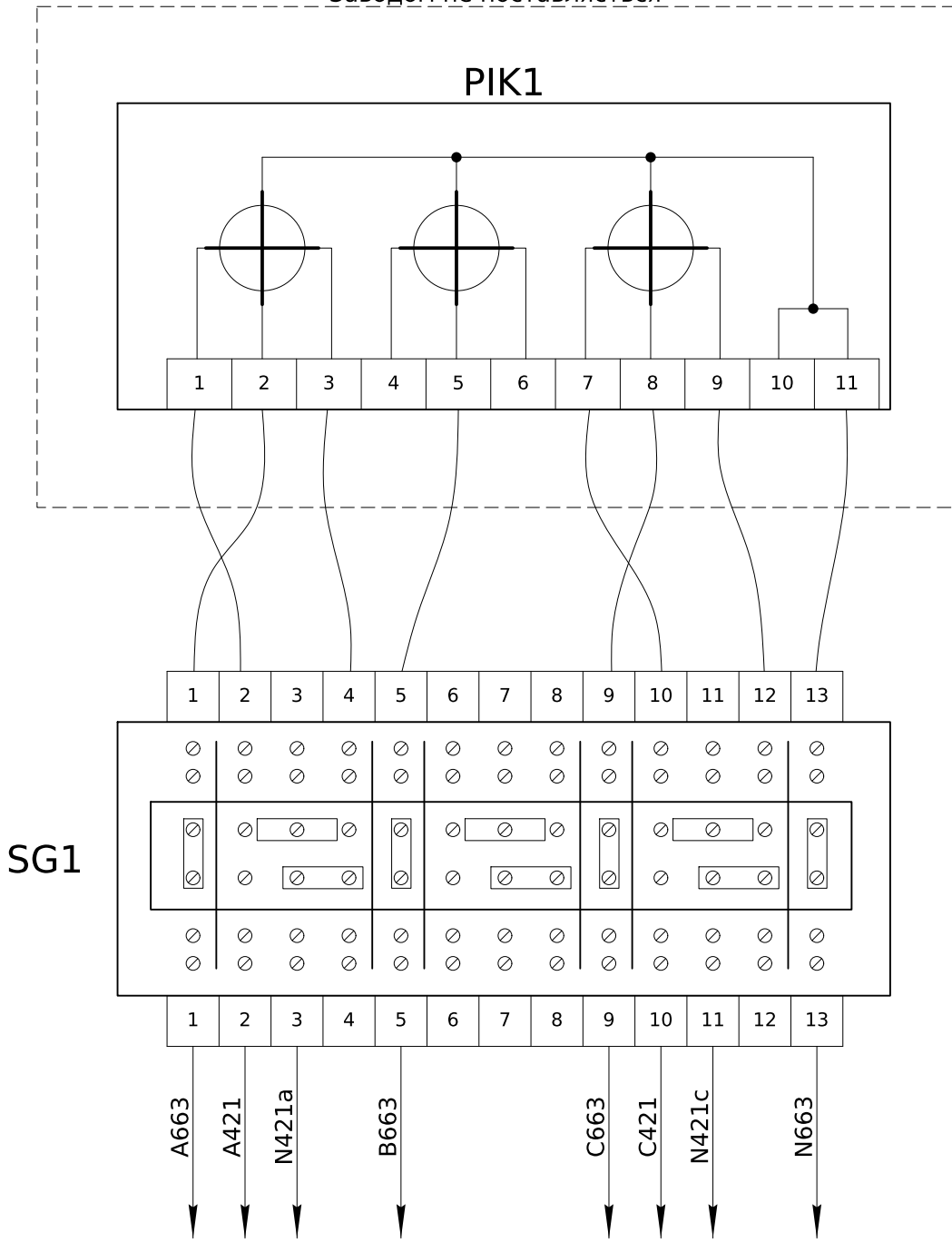


Кола напруги
комерційного
обліку

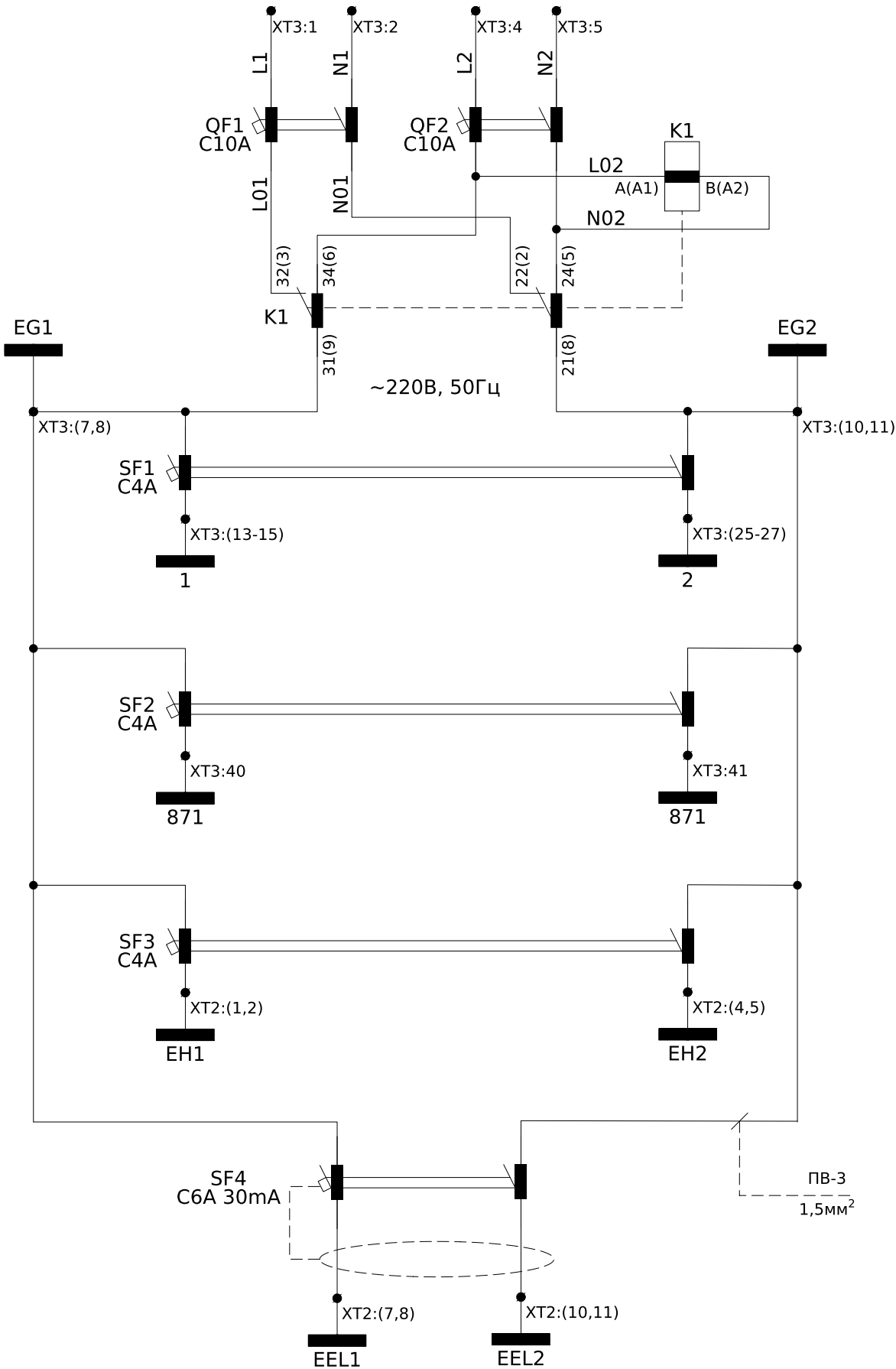
Кола струму
комерційного
обліку

Схема підключення лічильника

Заводом не поставляється



Ввід від РУ-0,4кВ	
1 секція ~220В, 50Гц ВВГнг 2х2,5мм ²	2 секція ~220В, 50Гц ВВГнг 2х2,5мм ²



Формування
ABP-CH

~220В, 50Гц

Захист
ланцюгів
управління

Захист
ланцюгів
заводки
пружини
вимикача

Захист
ланцюгів
сигналізації

Захист
ланцюгів
освітлення

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

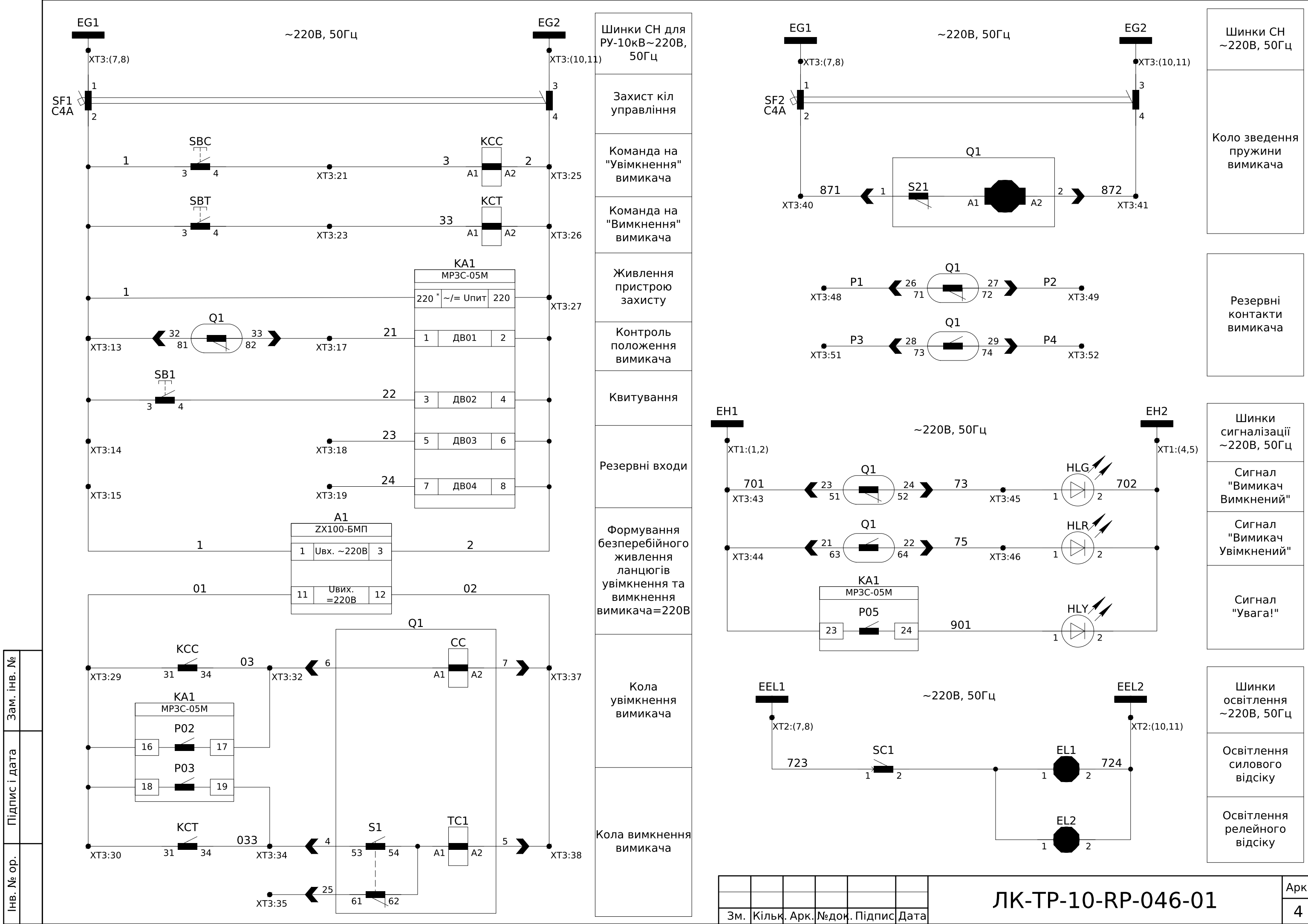
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

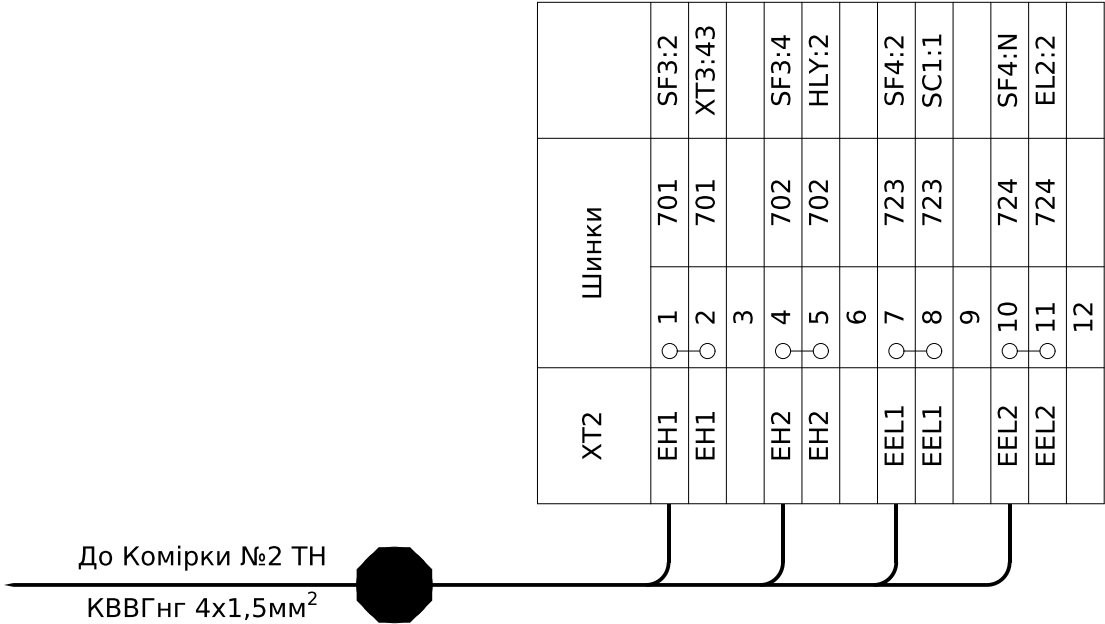
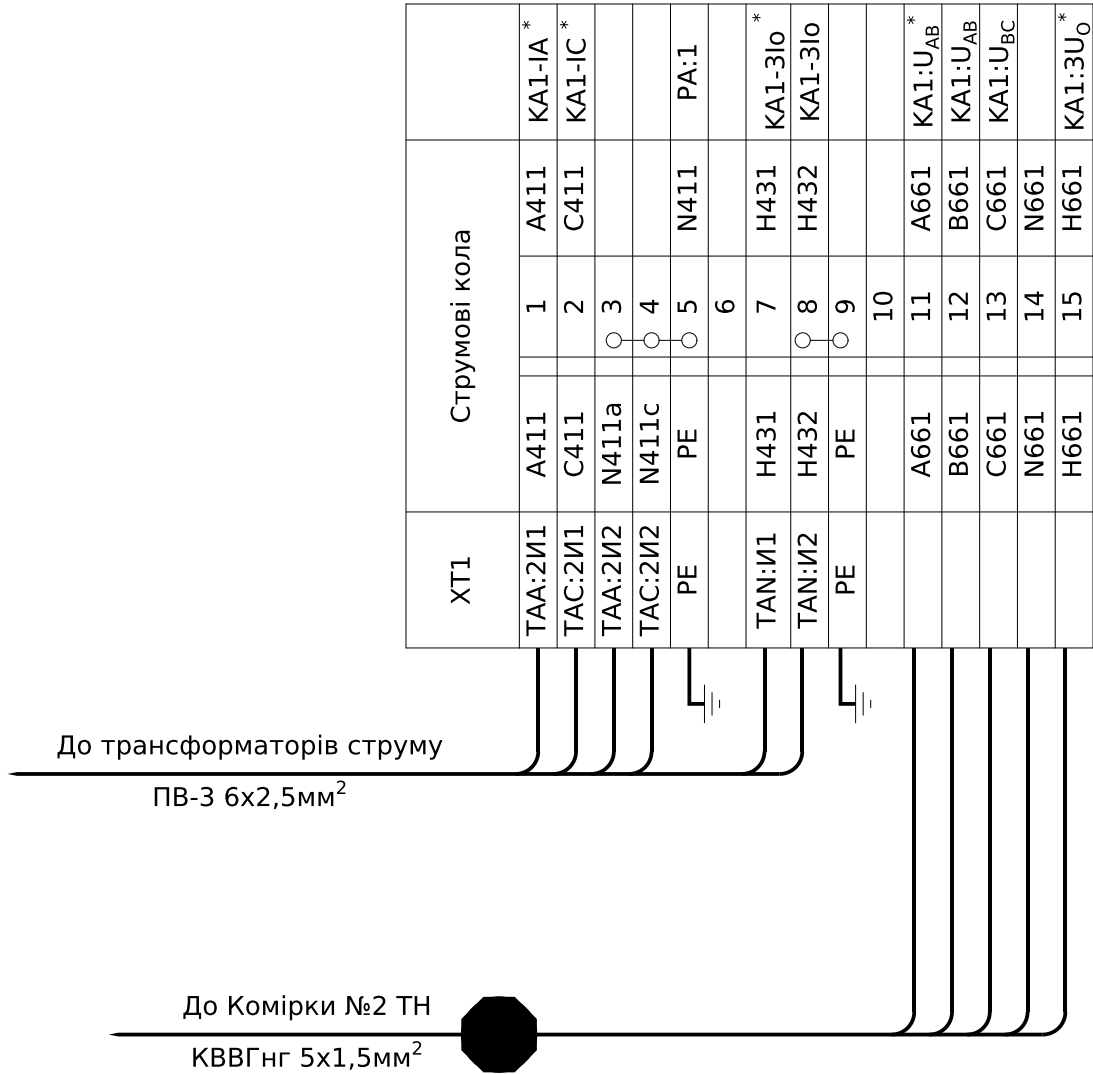
ЛК-ТР-10-RP-046-01

Арк.

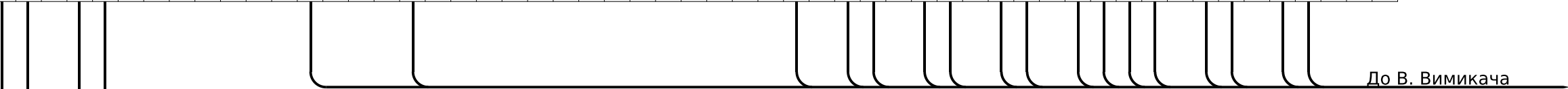
3

Формат А4





ХТЗ	Внутрішні зв'язки				
	L1	1	L1		QF1:1
	N1	2	N1		QF1:3
		3			
	L2	4	L2		QF2:1
	N2	5	N2		QF2:3
		6			
		7	EG1		K1:31
		8	EG1		SF1:1
		9			
		10	EG2		K1:21
		11	EG2		SF1:3
		12			
Q1:32	32	13	1		SF1:2
		14	1		SB1:3
		15	1		KCC:A1
		16			
Q1:33	33	17	21		KA1:1
		18	23		KA1:5
		19	24		KA1:7
		20			
		21	3		SBC:4
		22			
		23	33		SBT:4
		24			
		25	2		SF1:4
		26	2		KA1:2
		27	2		KCC:A2
		28			
		29	01		A1:11
		30	01		KCC:31
		31			
Q1:6	6	32	03		KCC:34
		33			
Q1:4	4	34	033		KCT:34
Q1:25	25	35			
		36			
Q1:7	7	37	02		A1:12
Q1:5	5	38	02		
		39			
Q1:1	1	40	871		SF2:2
Q1:2	2	41	872		SF2:4
		42			
Q1:23	23	43	701		XT2:2
Q1:21	21	44	701		KA1:23
Q1:24	24	45	73		HLG:1
Q1:22	22	46	75		HLR:1
		47			
Q1:26	26	48	P1		
Q1:27	27	49	P2		
		50			
Q1:28	28	51	P3		
Q1:29	29	52	P4		
		53			
		54			
		55			



Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	<u>Високовольтний відсік:</u>		
Q1	Вакуумний вимикач HGV2141CXA666B	1	
QS1, QS2	Роз'єднувач високовольтний РР/ЕL-03-10/630	2	
TAA, TAC	Трансформатор струму ТОЛУ-10-0,5S/10Р-10/5	2	
TAN	Трансформатор струму ТЗЛМ-Э-0,66	1	
FV1 - FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-10/11,5/10/550/IV/УХЛ1	3	
EL1	Лампа освітлення 230В 40Вт Е27	1	
SC1	Вимикач накладний зовнішній 1клав.	1	
	<u>Релейний відсік (двері):</u>		
KA	Пристрій захисту МРЗС-05М РСГИ.466452.012-13.2	1	
A1	Блок малогабаритний живлення ZX100-БМП	1	
SBC	Кнопка LAY5-BA31 (1NO, зелена)	1	
SBT	Кнопка LAY5-BA41 (1NO, червона)	1	
SB1	Кнопка LAY5-BA21 (1NO, чорна)	1	
HLG	Лампа AD-22DS, 220В/50Гц, зелена	1	
HLR	Лампа AD-22DS, 220В/50Гц, червона	1	
HLY	Лампа AD-22DS, 220В/50Гц, жовта	1	
	<u>Релейний відсік:</u>		
QF1, QF2	Авт. выкл. BA47-29 2P 10A 4,5кА х-ка С	2	
SF1-SF3	Авт. выкл. BA47-29 2P 4A 4,5кА х-ка С	3	
SF4	Диф.автомат АД12 2P 10A 30мА	1	
K1	Реле проміжне RERM3-230АС 3р (16А АС1, 250V АС)	1	
-	Скоба-утримувач RER-CLIP-SP (для RERB3-S, пружина)	1	
-	Колодка RERB3-S (для RERM3)	1	
KCC, KCT	Реле проміжне DRM570730, ~220В, 50Гц	2	
-	Кліпса DRM/DRL CLIP M	2	
-	Колодка FS для DRM 4CO	2	
EL2	Лампа освітлення 230В 40Вт Е27	1	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	<u>Релейний відсік (клемні ряди):</u>		
ХТ1	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, з 1м тест-роз'ємом	15	
-	Кришка торцева NPP-WGO, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	1	
-	Перемичка IZUK 6/3	1	
ХТ2	Клема з'єднувальна з розмикачем AVK 4A, сіра	12	
-	Кришка торцева NPP/AVK 4R-A, сіра	1	
-	Перемичка UK 4/2 - YBK 4 / ASK 3	4	
ХТ3	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	55	
-	Перемичка UK 2,5/2	5	
-	Перемичка UK 2,5/3	2	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	

Зм.

Кільк.

Арк.

№док.

Підпис

Дата

Розробив

Перевірів

ЛК-ТР-10-RP-046-01

Перелік апаратів

Стадія

Р

Аркуш

7

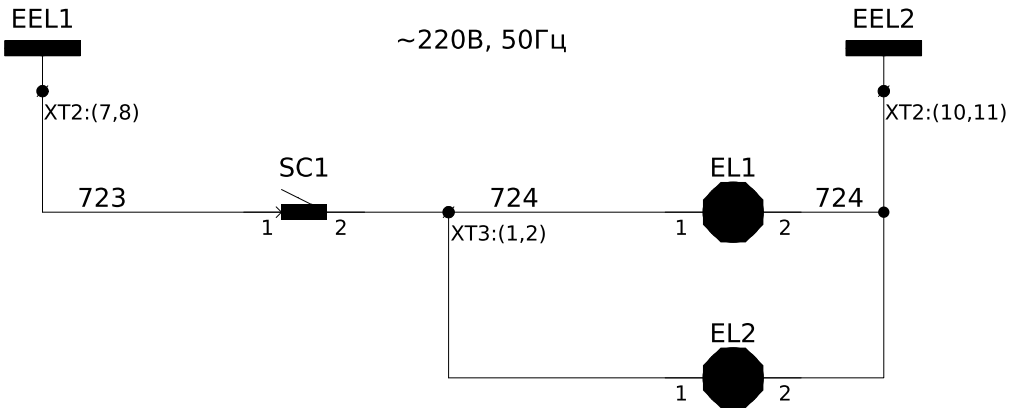
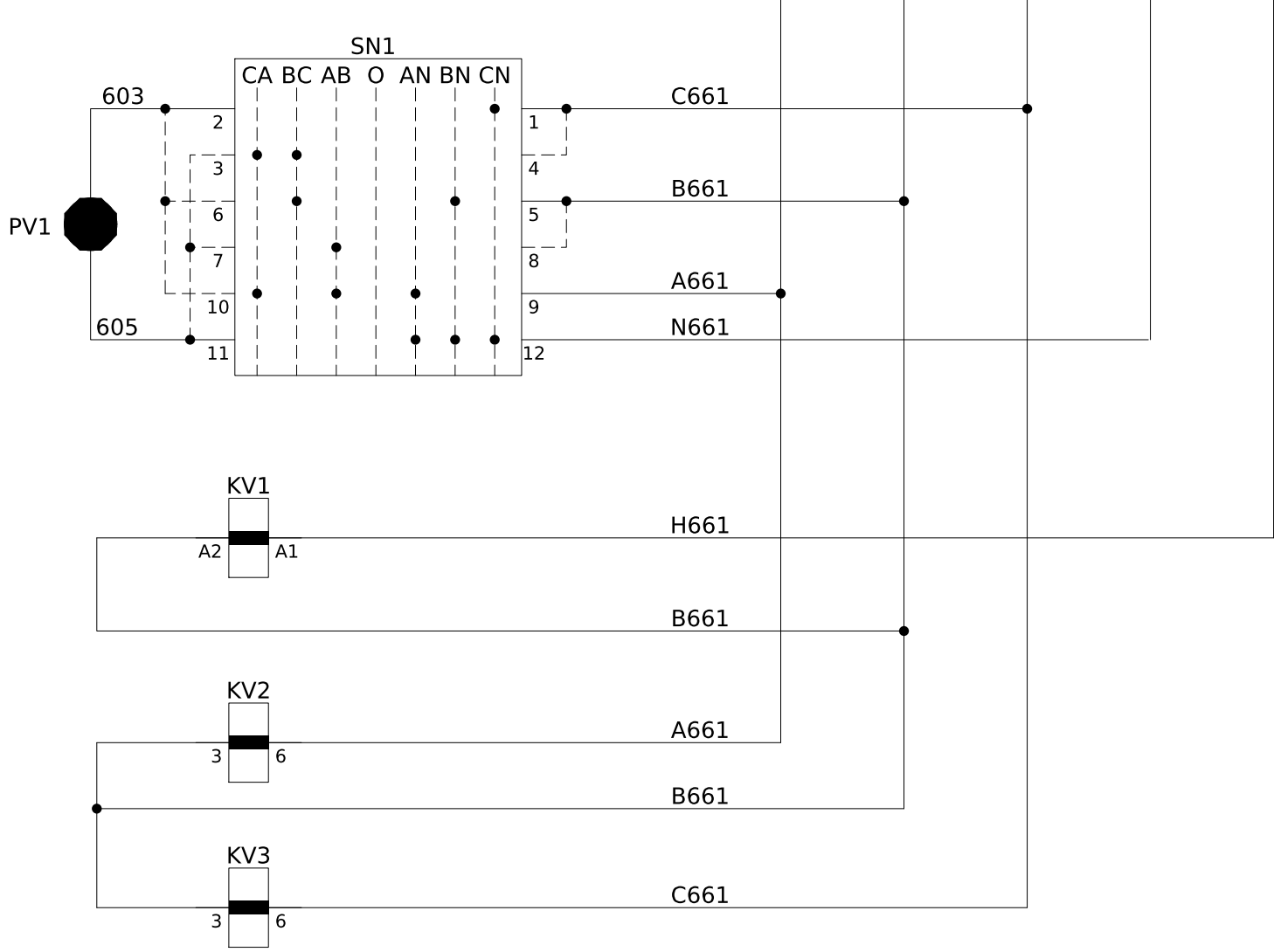
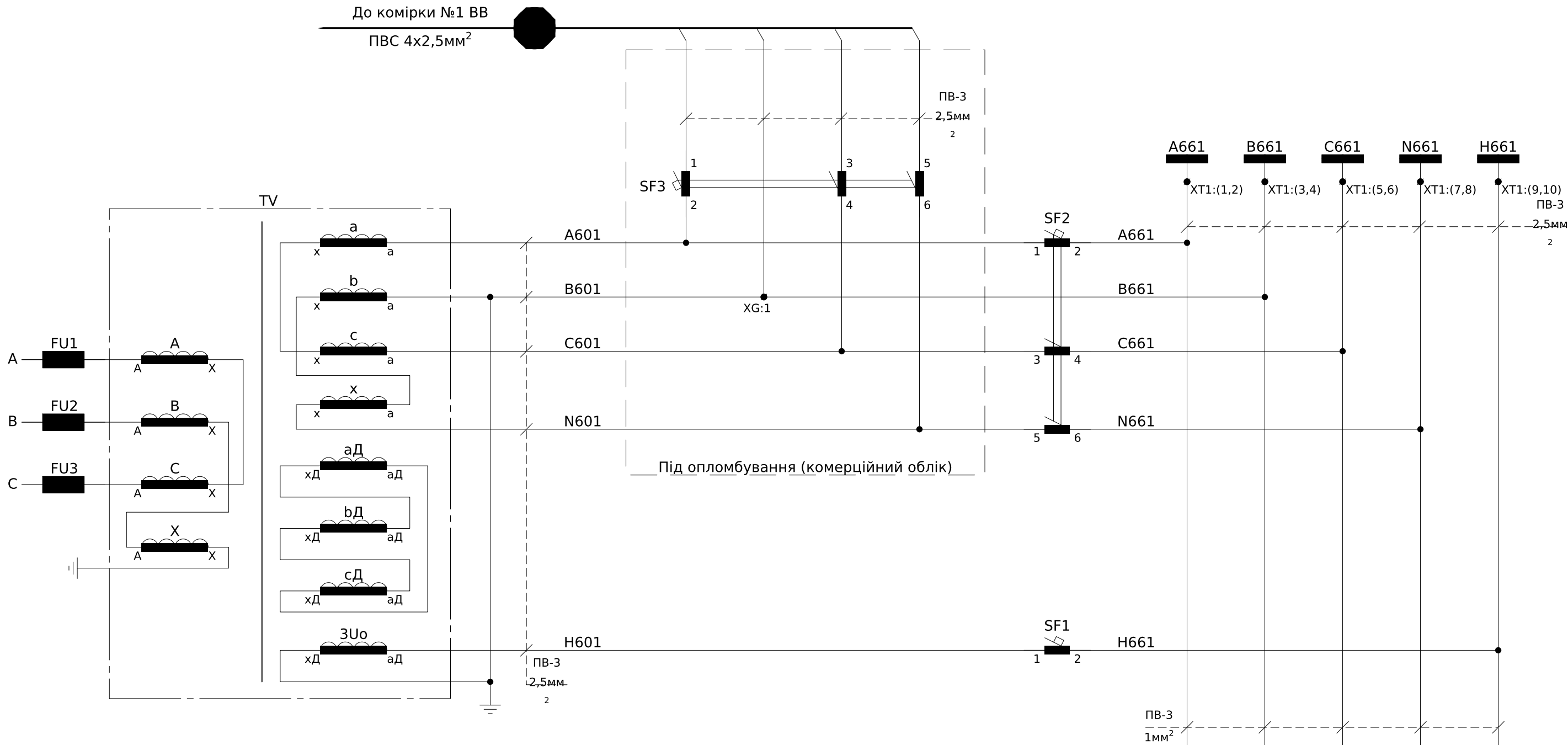
Аркушів

7

ТОВ "ЛК Енергія"

Формат А3

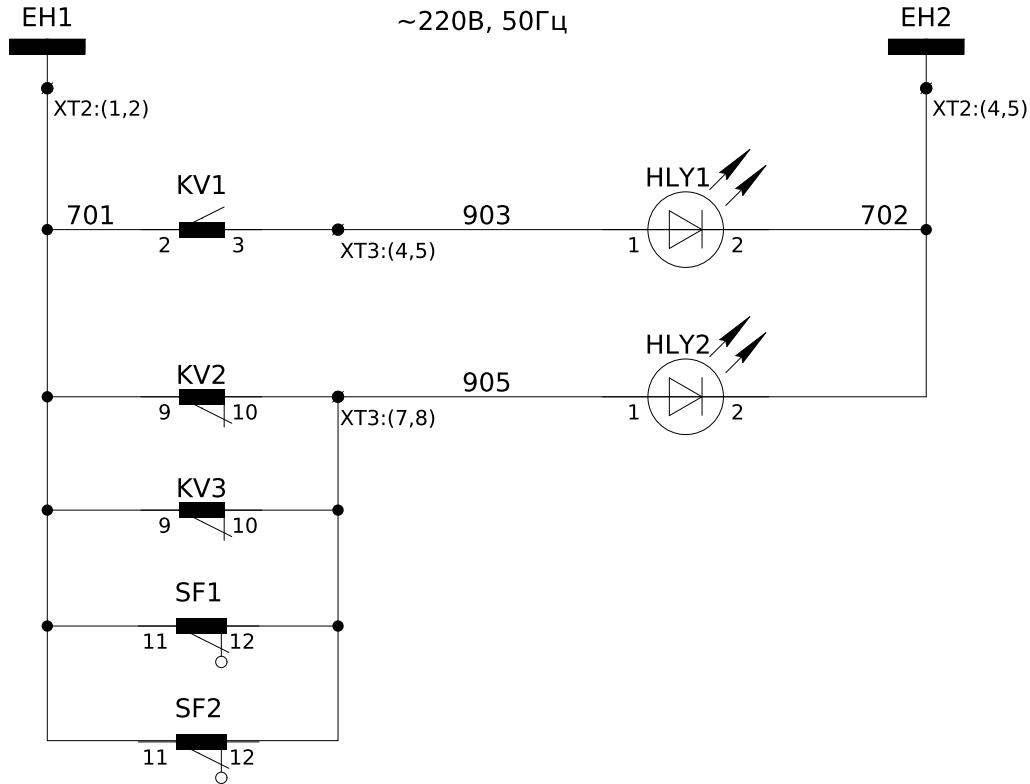
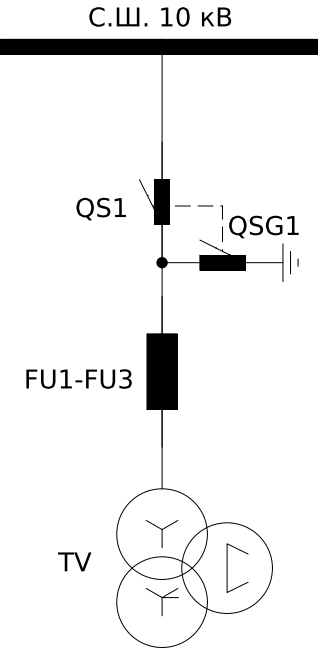
Погоджено:		
Зам. інв. №		
Підпис і дата		
Інв. № ор.		



Шинки освітлення ~220В, 50Гц
Освітлення силового відсіку
Освітлення релейного відсіку

Шинки напруги обліку
Шинки напруги ТМ
Автомати захисту вторинних ланцюгів трансформатора напруги

Пояснююча однолінійна схема

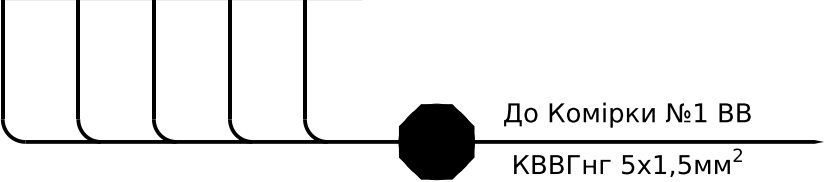


Шинки сигналізації ~220В, 50Гц
Сигнал "Земля в мережі 10кВ"
Сигнал "Несправність ланцюгів ТН"

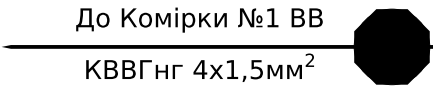
Примітка: монтаж виконати проводом ПВ-3 1мм², якщо не

вказано інше.						ЛК-ТР-10-RP-046-02				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					
Розробив						Типове рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів								Р	1	3
						Схема електрична принципова		ТОВ "ЛК Енергія"		

ХТ1	Кола напруги захисту									
	A661		1		A661					
			2							
	B661		3		B661					
			4							
	C661		5		C661					
			6							
	N661		7		N661					
			8							
	H661		9		H661					
			10							



ХТ3	Внутрішні зв'язки									
	1	724	SC1:2							
	2	724	EL1:1							
	3									
	4	903	KV1:3							
	5	903	HLY1:1							
	6									
	7	905	KV2:10							
	8	905	HLY2:1							
	9									
	10									



ХТ2	Шинки											
EH1	1	701										KV1:3
EH1	2	701										
	3											
EH2	4	702										HLY1:2
EH2	5	702										
	6											
EEL1	7	723										
EEL1	8	723										SC1:1
	9											
EEL2	10	724										
EEL2	11	724										EL2:2
	12											

Погоджено:		
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
	<u>Високовольтний відсік:</u>		
QS1	Роз'єднувач PP/EL-PP-03-10-630-25У2	1	
FU1-FU3	Запобіжник ПН 011-10-У3	3	
TV	Трансформатор напруги НАМИ-10	1	
EL1	Лампа освітлення 230В 40Вт Е27	1	
SC1	Вимикач накладний зовнішній 1клав.	1	
	<u>Релейний відсік (двері):</u>		
HLY	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм жовта 230В	2	
PV1	Вольтметр ЭВ-0302/1У 0-12.5 кВ (120х120х78)	1	
SN1	Перемикач кулачковий CS 16 66 U (Ф./Л.напруг._с/ч_16А)	1	
EL1	Лампа освітлення 230В 40Вт Е27	1	
	<u>Релейний відсік:</u>		
KV1	Реле максимальної напруги НЛ-6А-1 24..220В, 50Гц	1	
KV2, KV3	Реле мінімальної напруги НЛ-7 100В, 50 Гц, 40-90В	1	
SF1	Автоматичний вимикач ВА47-29 1Р 2А 4,5кА х-ка В	1	
-	Додатковий контакт КС-47 новая серія	1	
SF2	Автоматичний вимикач ВА47-29 3Р 3А 4,5кА х-ка В	1	
-	Додатковий контакт КС-47 новая серія	1	
SF3	Автоматичний вимикач ВА47-29 3Р 3А 4,5кА х-ка В	1	
	<u>Клемні ряди:</u>		
ХТ1	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	10	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	1	
-	Перемичка IZUK 6/2	5	
ХТ2	Клема з'єднувальна з розмикачем AVK 4А, сіра	12	
-	Кришка торцева NPP/AVK 4R-А, сіра	1	
-	Перемичка UK 4/2 - YBK 4 / ASK 3	4	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
ХТ3	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	10	
-	Перемичка UK 2,5/2	3	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
	<u>Комплект пломбування:</u>		
-	Бокс КМПн 2/4 на 4 мод. 140х98х83 IP30	1	
-	Прохідна клема UT 4-QUATTRO	1	XG
-	Кінцева кришка D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	

						ЛК-ТР-10-RP-046-02			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Перелік апаратів	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив							Р	3	3
Перевірив							ТОВ "ЛК Енергія"		

Позначення жгута/кабеля	Звідки	Куди	Тип та площа перерізу провода/кабеля	Кількість резервних жил	Маркування жил жгута/кабеля	Довжина, м
C1	РУ-0,4 (секція 1)	РУ-10 (ком. №1)	ВВГнг 2х2,5мм ²		L1, N1	
C2	РУ-0,4 (секція 2)	РУ-10 (ком. №1)	ВВГнг 2х2,5мм ²		L2, N2	
KVP	РУ-10 (ком. №1)	РУ-10 (ком. №2)	ПВС 4х2,5мм ²		A663, B663, C663, N663	
KV	РУ-10 (ком. №1)	РУ-10 (ком. №2)	КВВГнг 5х1,5мм ²		A661, B661, C661, N661, H661	
KE	РУ-10 (ком. №1)	РУ-10 (ком. №2)	КВВГнг 4х1,5мм ²		EH1, EH2, EEL1, EEL2	



↑
Фасад

Погоджено:			
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №	

						ЛК-ТР-10-RP-046-03						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				Стадія	Аркуш	Аркушів	
Розробив						Типове рішення			Р	1	1	
Перевірив												
						Міжкоміркові зв'язки			ТОВ "ЛК Енергія"			