

Позиционное обозначение	Наименование	Тип и техническая характеристика	Кол-во	Примечание
Дверь релейного шкафа				
SBC	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	КЕ 011 УЗ ИСП.1 ЧЕРН.	1	
	КНОПОЧНЫЙ С			
	ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ			
	ТОЛКАТЕЛЕМ			
SB	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КНОПОЧНЫЙ	ВК42-15-202011-00 УХЛ4 2,5Акр	1	См.прим.3
HLG1	ЛАМПА	СКЛ-11-А-Л-П-2-220 (ЗЕЛЕНАЯ)	1	
	ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ			
	КОММУТАТОРНАЯ			
HLR1	ЛАМПА	СКЛ-11-А-К-П-2-220 (КРАСНАЯ)	1	
	ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ			
	КОММУТАТОРНАЯ			
HLW1	ЛАМПА	СКЛ-11-А-Б-П-2-220 (БЕЛАЯ)	1	
	ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ			
	КОММУТАТОРНАЯ			
A1	МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ	ТЭМП 2501	1	
	УСТРОЙСТВО			
SAD	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	ПК16-12-И0115 УЗ	1	
	КОММУТАЦИОННЫЙ			

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подп.

						13590 ТМ-Т2		
						Схемы электрические принципиальные для ячеек КРУ 6(10)кВ на переменном оперативном токе с применением устройства ТЭМП 2501.		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Шкаф отходящей линии 6(10)кВ к ТСН		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	32	45
Нач. отд. Федоровская						Перечень аппаратуры ОАО "Институт Нижегородск- Энергосетьпроект" 2002г		
Н. контр. Наумова								
Провер. Федоровская								
Разраб. Горланов								

10.10.2002г.

513-PER

Позиционное обозначение	Наименование	Тип и техническая характеристика	Кол-во	Примечание
SAC2	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	ПК16-12-И0103 УЗ	1	
	КОММУТАЦИОННЫЙ			
SAC.SAC1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	ПК16-12-И0101 УЗ	2	
	КОММУТАЦИОННЫЙ			
KND1.KND2	РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЬНОЕ	РЭУ11-20-5-40УЗ 0,05А Пост.ток	2	См. прим.2
KN2	РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЬНОЕ	РЭУ11-11-5-40УЗ 0,1А 50Гц	1	
X	РОЗЕТКА	РШ-П-2-0-1Р43-02-10/42 У2	1	См. прим.3
SBT	ТОЛКАТЕЛЬ ПЛОСКИЙ	8 LP2T В104 (красный)	1	
	МОНТАЖНЫЙ ПЕРЕХОДНИК	8 LP2T AU120	1	
	КОНТАКТНАЯ ГРУППА	18 LM2T C10 12В	1	
	НО			
	КОНТАКТНАЯ ГРУППА	18 LM2T C10А 220В	1	
	НО ОПЕРЕЖ.ЗАМЫКАНИЕ			
	ДЕРЖАТЕЛЬ ЭТИКЕТОК	8 LM2T AU100	1	
	КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ	8 LM2T AU170	1	
	ЭТИКЕТКА БЕЗ НАДПИСИ	8 LM2T AU206	1	
Релейный шкаф				
A2	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ	БУ/TEL-100/220-12-01	1	
	ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ВВ/TEL			

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подп.

13590 ТМ-Т2

Лист

33

Позиционное обозначение	Наименование	Тип и техническая характеристика	Кол-во	Примечание
AK1	БЛОК ПИТАНИЯ	БПК-001	1	
	КОМБИНИРОВАННЫЙ			
SF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	C32H-DC 2P In=2A	1	
	АВТОМАТИЧЕСКИЙ	отс=(5,5-8,8)In		
SF3	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	АП50Б2МТ УЗ.1 1,6X10 2П	1	
	АВТОМАТИЧЕСКИЙ			
SF2	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	АП50Б2МТ УЗ.1 2,5X3,5 2П	1	
	АВТОМАТИЧЕСКИЙ			
HL1	ПАТРОН РЕЗЬБОВОЙ	E27-ФП-01 У4 ПОТОЛОЧНЫЙ	1	См.прим.3
BT	ТЕРМОВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ТВБ-10 (-5,+5)	1	См.прим.3
	БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ			
RK1	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ	ЭН-0,06/0,08-220	1	См.прим.3
Дно релейного шкафа				
XP1,XP2	РОЗЕТКА ШТЕПСЕЛЬНОГО	КОМПЛЕКТНО С ТЕЛЕЖКОЙ	2	См.прим.1
	РАЗЪЕМА			
VS2	ФОТОТИРИСТОР	ТФ-132-25-10-4-УЗ	1	См.прим.2
Отсек ввода/вывода				
SQN1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПУТЕВОЙ	ВПК2111 А У2	1	См.прим.2
HL2	ПАТРОН РЕЗЬБОВОЙ	E27H-713 ПОДВЕСНОЙ	1	См.прим.3
TA1.A,TA1.C	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА	ТЛК10	2	ТИП УТОЧНЯЕТСЯ ПРИ КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подп.

13590 ТМ-Т2

Лист

34

Позиционное обозначение	Наименование	Тип и техническая характеристика	Кол-во	Примечание
ТА1N,ТА2N,ТА3N,	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА	ТДЗЛ-0,66	4	тип и кол-во уточняется при конкретном проектировании
ТА4N				
VS1	ФОТОТИРИСТОР	ТФ-132-25-10-4-У3	1	См. прим.2
Отсек в/вольт. обор.				
SQH2	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПУТЕВОЙ	ВПК2110 А У2	1	См. прим.2
Q1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВАКУУМНЫЙ	ВВ/TEL-10_	1	

П р и м е ч а н и я :

1. Розетки поставляются совместно с вилками, используется разъем типа 2РТТ или HAN24DD.
2. Тип и наличие аппаратов ЭДЗ определяется схемными решениями и уточняется при конкретном проектировании. В перечне даны аппараты для ячеек серии К-63.
3. Аппараты даны для ячеек серии К-63. Для других типов КРУ данная аппаратура уточняется КРУ-строительными заводами и проектными организациями.
4. Схема выполнена согласно руководству по эксплуатации ГЛЦИ.656122.042 РЭ на устройство ТЭМП 2501.

Согласовано

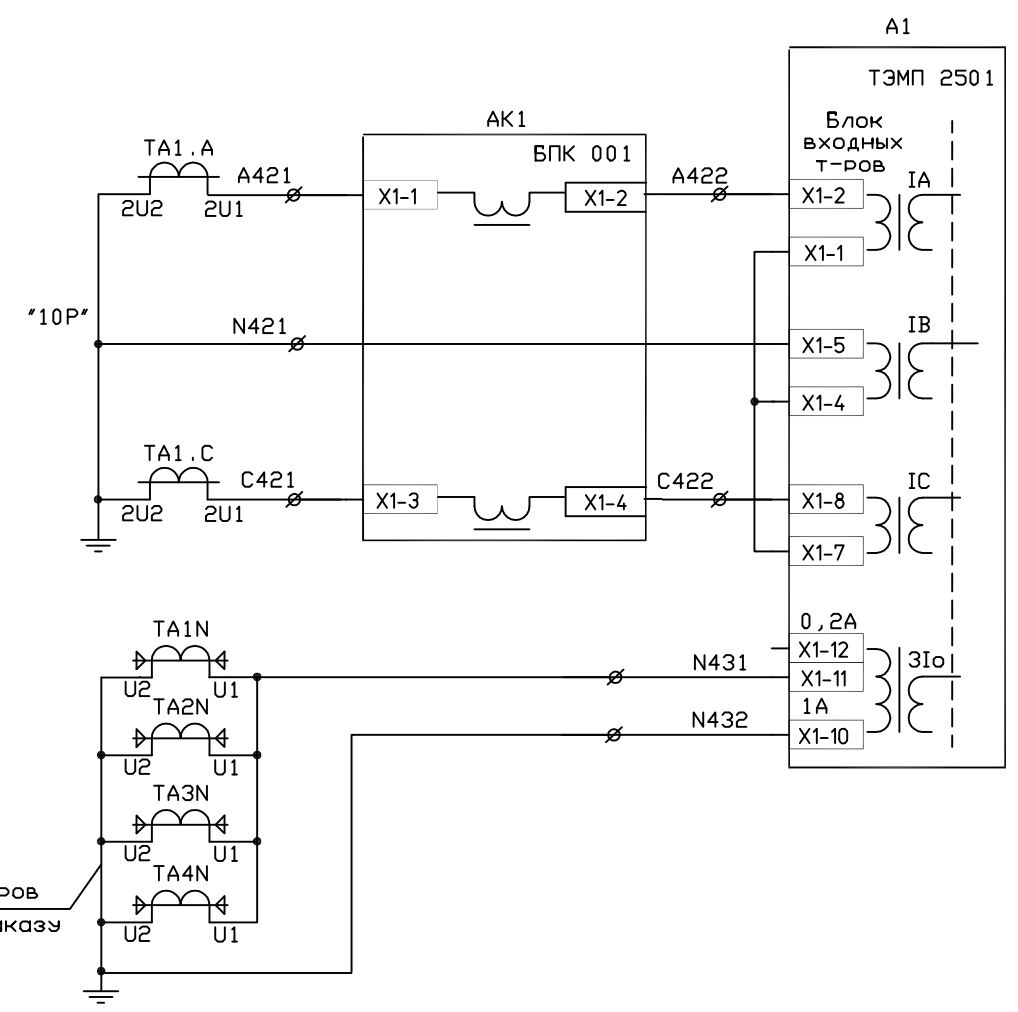
Инв.Н подп.	Подпись и дата	Взам. инв.Н

13590 ТМ-Т2

Лист

35

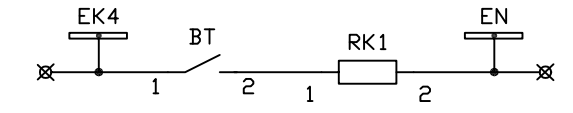
Т О К О В Ы Е Ц Е П И



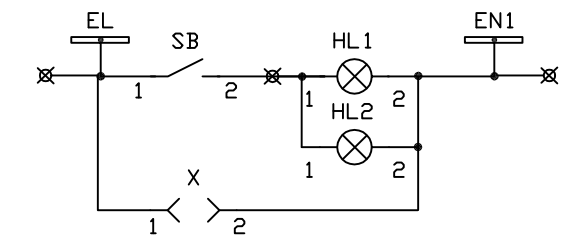
3-х ступенчатая МТЗ, защита от обрыва фаз, измерение тока и питание БПК 001 по токовым цепям

Защита от замыкания на землю

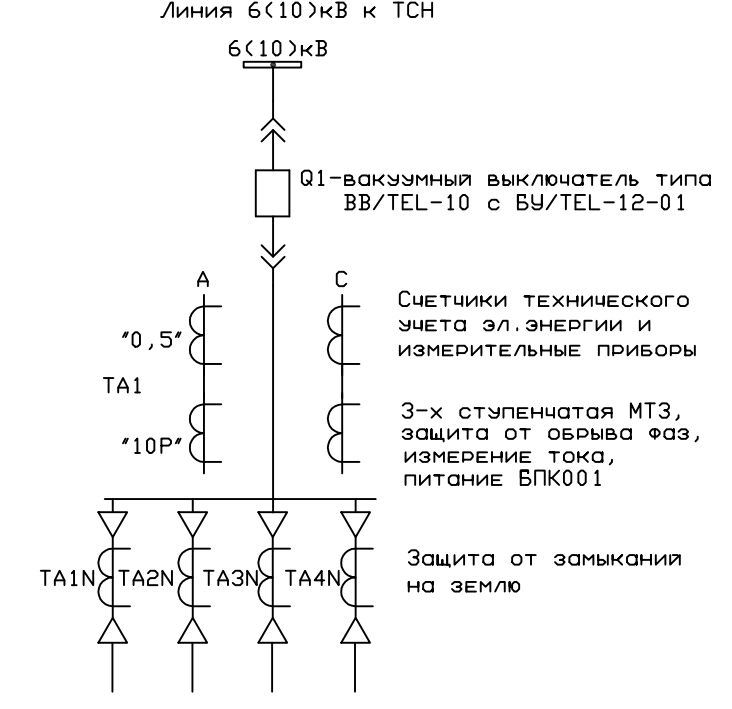
Ц Е П И О Б О Г Р Е В А (СМ.***)



Ц Е П И О С В Е Щ Е Н И Я (СМ.***)

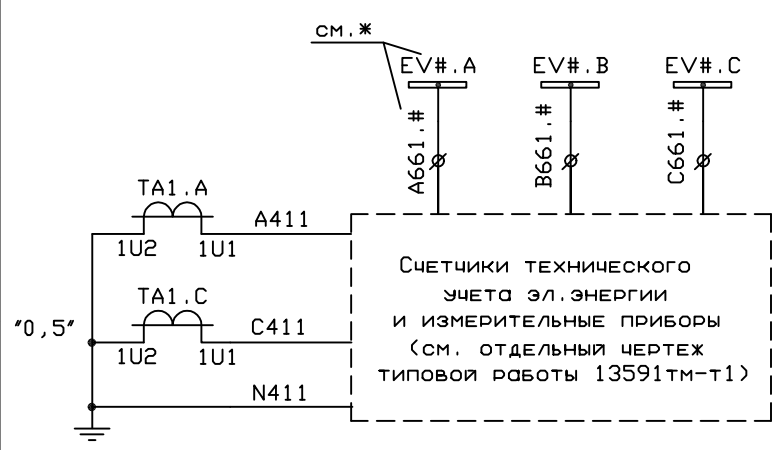


П о я с н я ю щ а я с х е м а

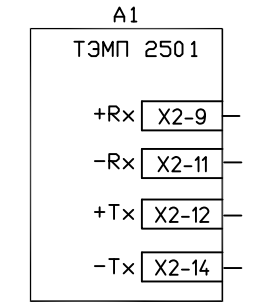


Кол-во т-ров тока по заказу

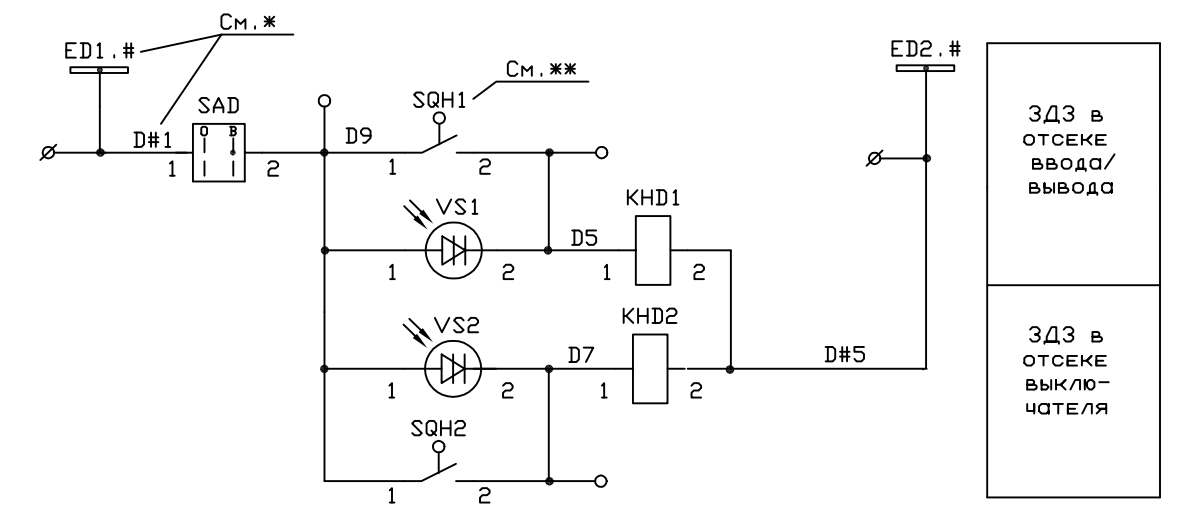
Ц Е П И С Ч Е Т Ч И К О В



Ц Е П И П О Д К Л Ю Ч Е Н И Я У С Т Р О Й С Т В А Т Э М П К А С У Т П (В И Т А Я П А Р А) (У Т О Ч Н Я Ю Т С Я П Р И К О Н К Р Е Т Н О М П Р О Е К Т И Р О В А Н И И)



З а щ и т а о т д у г о в ы х з а м ы к а н и й (СМ. **)



Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

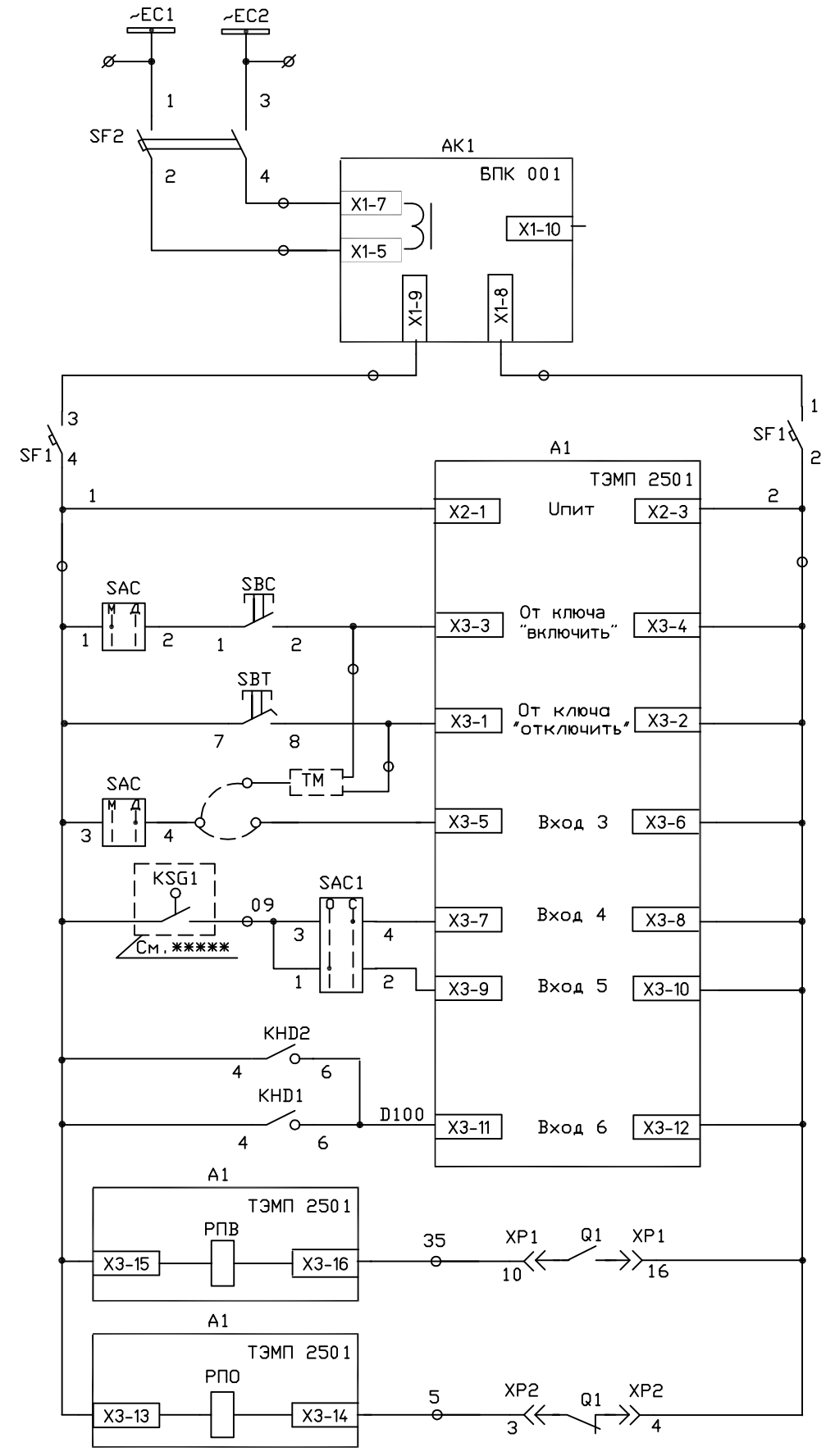
Инв.Н подп.

- * Решеткой (#) обозначена изменяемая часть для шинок и марок. Для секции 6(10)кВ вместо # вносится ее номер: 1,2,3,4.
- ** Цепи защиты от дуговых замыканий зависят от конструктивного исполнения шкафа КРУ. Предлагаемые схемы реализованы заводом СЗЩ для шкафа серии К-63. Контакты SQH1 и SQH2 показаны для нормального состояния рабочей секции (разгрузочный клапан закрыт). При срабатывании ЗДЗ разгрузочный клапан открыт - контакты замкнуты.
- *** Цепи обогрева и освещения зависят от конструктивного исполнения шкафа КРУ.

13590 ТМ-Т2

						13590 ТМ-Т2				
						Схемы электрические принципиальные для ячеек КРУ 6(10)кВ на переменном оперативном токе с применением устройства ТЭМП 2501.				
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Шкаф отходящей линии 6(10)кВ к ТСН		Стадия	Лист	Листов
								Р	36	45
Нач.отд.	Федоровская					Управление, автоматика, защита и сигнализация		ОАО "Институт Нижегородск-Энергосетьпроект" 2002г		
Н.контр.	Наумова					Схема эл.принципиальная				
Провер.	Федоровская									
Разраб.	Горланов									

ЦЕПИ ОПЕРАТИВНОГО ТОКА



Питание устройства BPK 001 по цепям напряжения. Питание по цепям тока-см. токовые цепи

Питание устройства ТЭМП и оперативных цепей

Включение по ТМ и кнопка "включить"

Отключение по ТМ и кнопка "отключить"

Выбор режима местное/АСУТП

Сигнализация

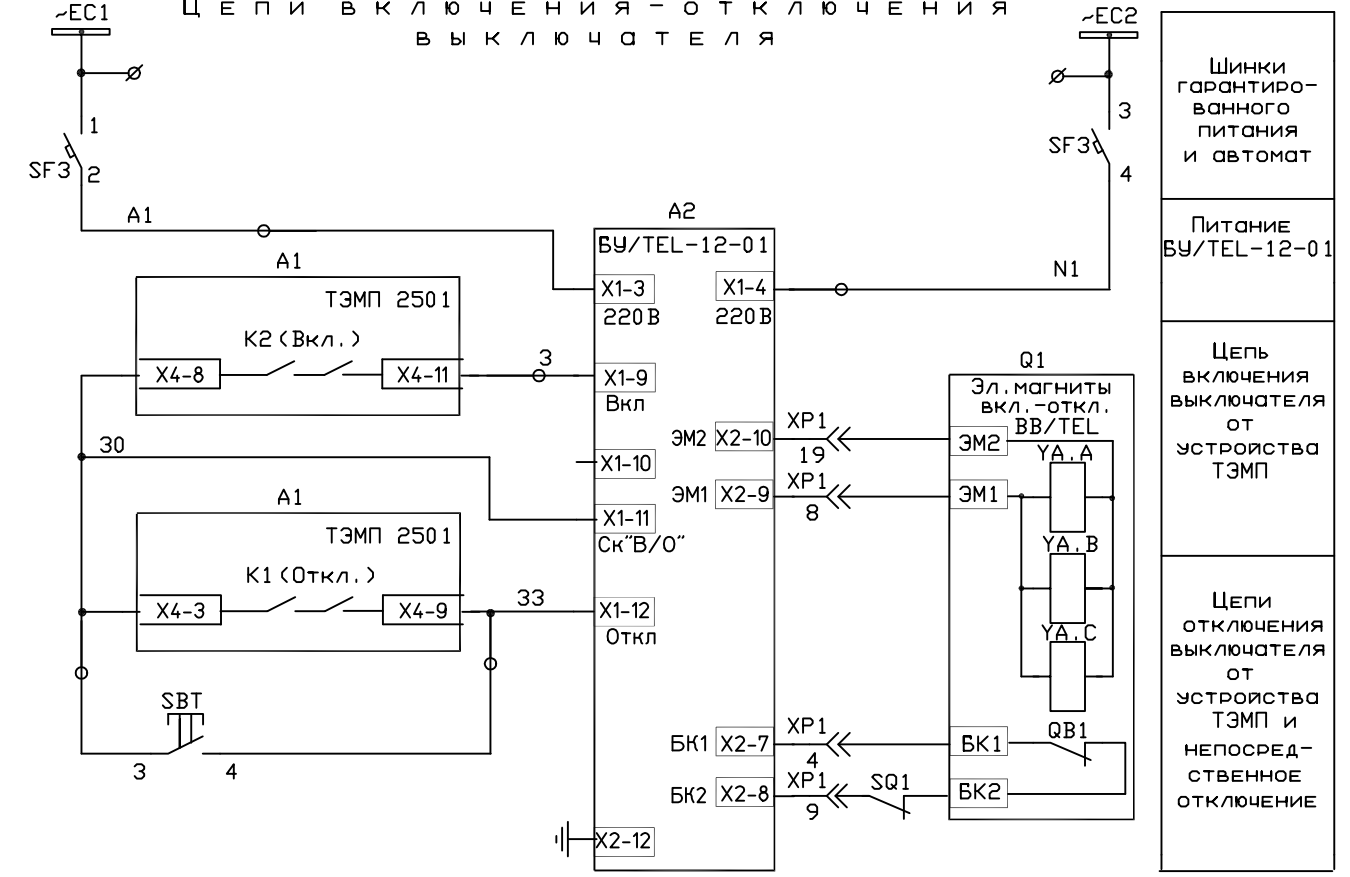
Отключение

Сигнал "действие ЗДЗ в ячейке линии" (см. ****)

Реле положения "включено"

Реле положения "отключено"

ЦЕПИ ВКЛЮЧЕНИЯ - ОТКЛЮЧЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



Шинки гарантированного питания и автомат

Питание BU/TEL-12-01

Цепь включения выключателя от устройства ТЭМП

Цепи отключения выключателя от устройства ТЭМП и непосредственное отключение

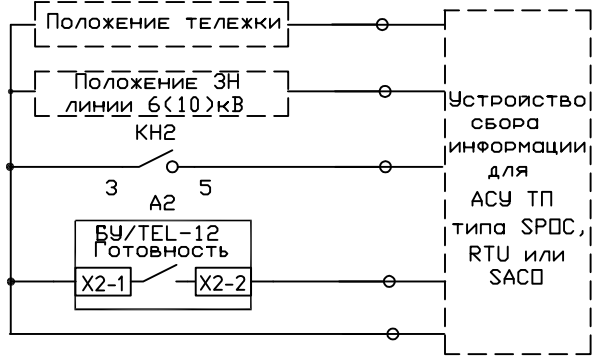
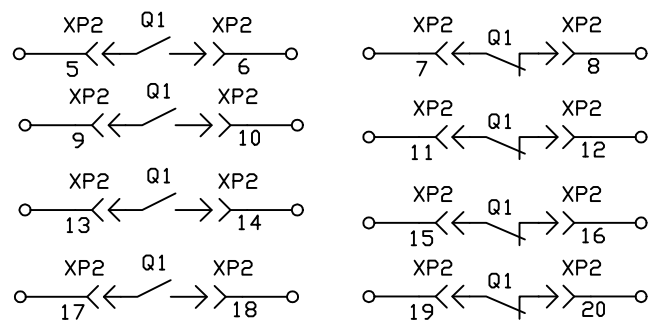
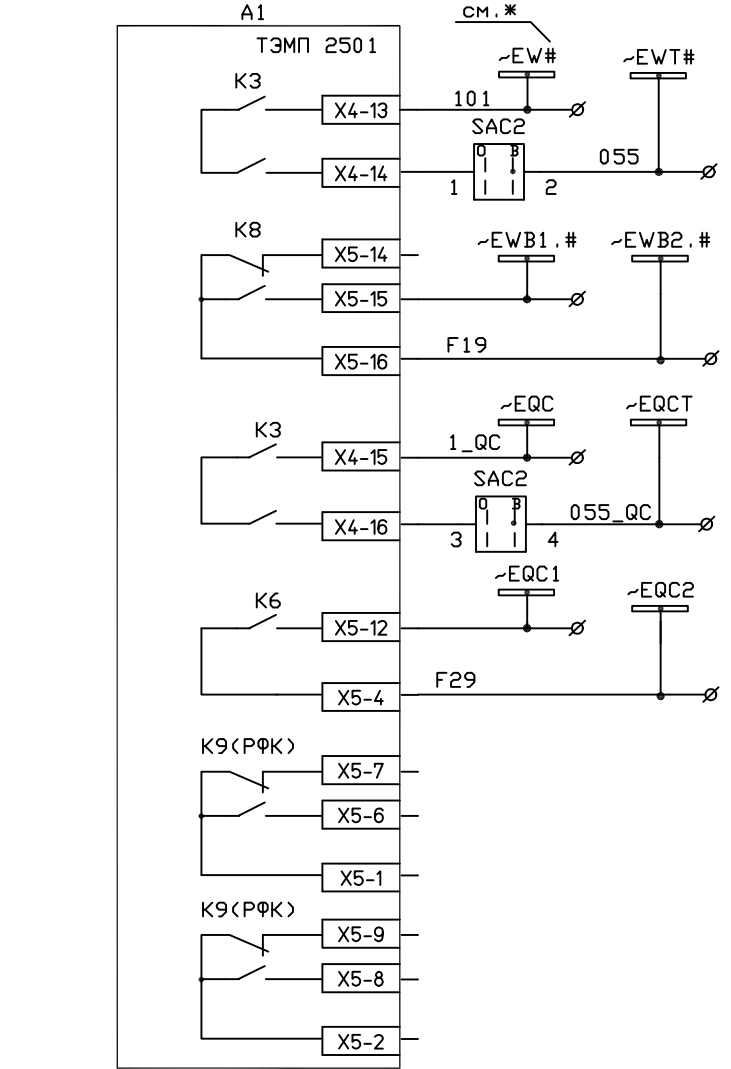
*** Сигнал "действие ЗДЗ в ячейке линии 6(10)кВ" может быть организован либо от контактов указательных реле KHD1, KHD2 либо от блок-контактов клапанных датчиков SQH1, SQH2, что определяется схемными решениями ЗДЗ при конкретном проектировании.

***** Газовое реле устанавливается на трансформаторах мощностью более 1000кВА.

Согласовано	
Ивн.Н подп.	
Подпись и дата	
Взам. ивн.Н	

13590 ТМ-Т2					
Схемы электрические принципиальные для ячеек КРУ 6(10)кВ на переменном оперативном токе с применением устройства ТЭМП 2501.					
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок.	Подпись	Дата
Шкаф отходящей линии 6(10)кВ к ТСН				Стадия	Лист
				Р	37
				Листов	45
Нач.отд.	Федоровская			Управление, автоматика, защита и сигнализация	
Н.контр.	Наумова			ОАО "Институт Нижегородск-энергосетьпроект" 2002г	
Провер.	Федоровская				
Разраб.	Горланов				

ВЫХОДНЫЕ ЦЕПИ



Отключение ввода 6(10)кВ от УРОВ линии

Блокировка МТЗ выключателя ввода 1(2)с.ш. при КЗ в линии 6(10)кВ

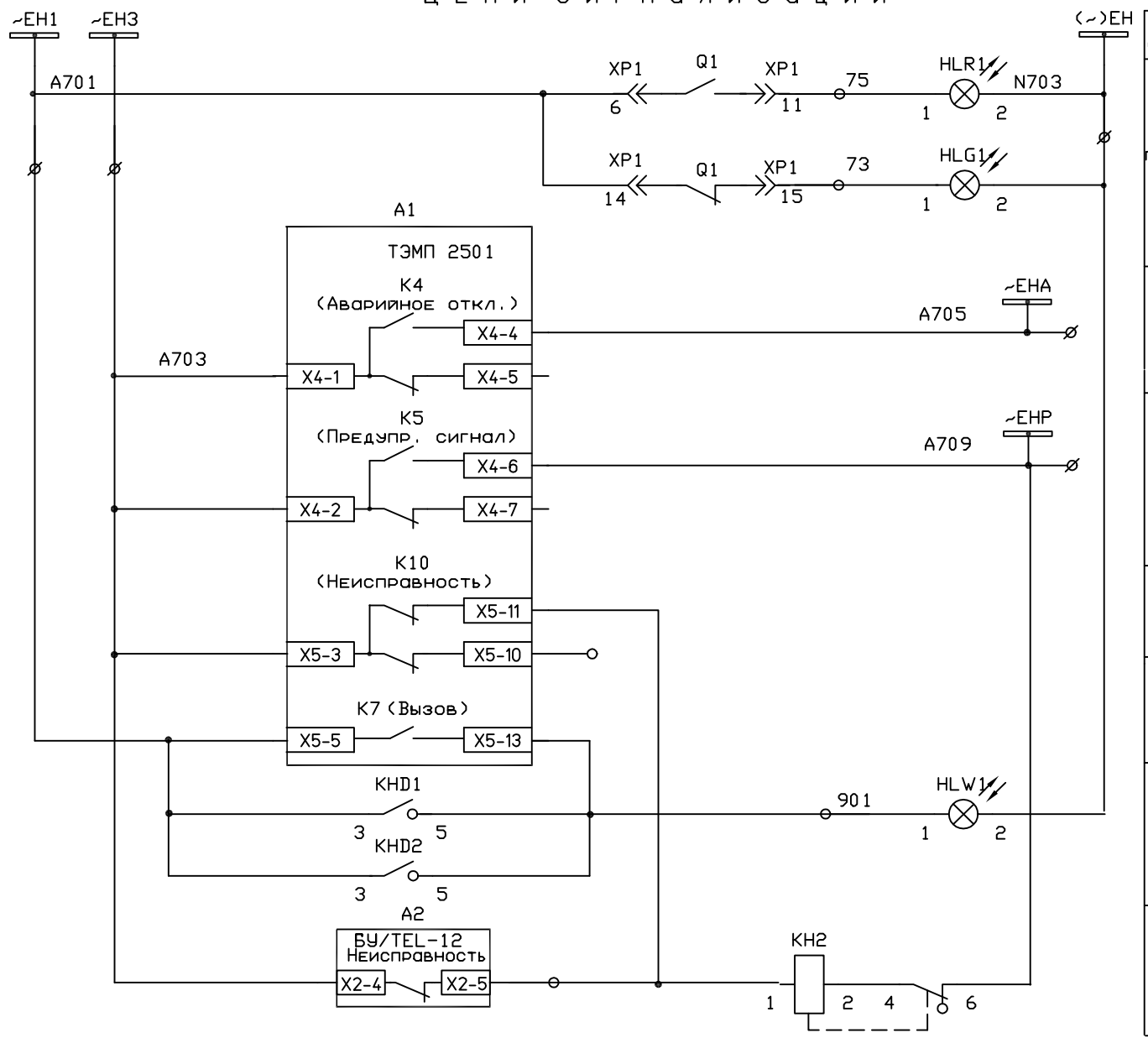
Отключение СВ 6(10)кВ от УРОВ линии

Блокировка МТЗ СВ 6(10)кВ при КЗ в линии 6(10)кВ

РЕЗЕРВ

Телесигналы для АСУ ТП

ЦЕПИ СИГНАЛИЗАЦИИ



Шинки СИГНАЛИЗАЦИИ

Световой сигнал положения выключателя

Аварийное отключение выключателя с проверкой отключенного состояния внутри устройства ТЭМП

Реле предупредительной сигнализации

"Неисправность ТЭМП"

Аварийное отключение и предупредительная сигнализация

Лампа "Аварийная ситуация"

Неисправность ТЭМП, неисправность БУ/TEL-12-01

Согласовано

Ивн.Н. подп.

Подпись и дата

Взам. инв.Н

						13590 ТМ-Т2			
						Схемы электрические принципиальные для ячеек КРУ 6(10)кВ на переменном оперативном токе с применением устройства ТЭМП 2501.			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Шкаф отходящей линии 6(10)кВ к ТСН	Стадия	Лист	Листов
							Р	38	45
Нач.отд.	Федоровская					Управление, автоматика, защита и сигнализация Схема эл.принципиальная	ОАО "Институт Нижегородск-ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" 2002г		
Н.контр.	Наумова								
Провер.	Федоровская								
Разраб.	Горланов								

Позиционное обозначение	Наименование	Тип и техническая характеристика	Кол-во	Примечание
Дверь релейного шкафа				
SBC	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	КЕ 011 УЗ ИСП.1 ЧЕРН.	1	
	КНОПОЧНЫЙ С			
	ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ			
	ТОЛКАТЕЛЕМ			
SB	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ КНОПОЧНЫЙ	ВК42-15-202011-00 УХЛ4 2,5Акр	1	См.прим.3
HLG1	ЛАМПА	СКЛ-11-А-Л-П-2-220 (ЗЕЛЕНАЯ)	1	
	ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ			
	КОММУТАТОРНАЯ			
HLR1	ЛАМПА	СКЛ-11-А-К-П-2-220 (КРАСНАЯ)	1	
	ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ			
	КОММУТАТОРНАЯ			
HLW1	ЛАМПА	СКЛ-11-А-Б-П-2-220 (БЕЛАЯ)	1	
	ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ			
	КОММУТАТОРНАЯ			
HLA	ЛАМПА	СКЛ-1В-К3-127 50Гц	1	
	ПОЛУПРОВОДНИКОВАЯ			
	КОММУТАТОРНАЯ			
A1	МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ	ТЭМП 2501	1	
	УСТРОЙСТВО			

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подп.

						13590 ТМ-Т2		
						Схемы электрические принципиальные для ячеек КРУ 6(10)кВ на переменном оперативном токе с применением устройства ТЭМП 2501.		
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата	Шкаф отходящей линии 6(10)кВ к ТСН с ДК		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	39	45
Нач. отд. Федоровская						Перечень аппаратуры ОАО "Институт Нижегородск- Энергосетьпроект" 2002г		
Н. контр. Наумова								
Провер. Федоровская								
Разраб. Горланов								

10.10.2002г.

514-PER

Позиционное обозначение	Наименование	Тип и техническая характеристика	Кол-во	Примечание
SAD	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КОММУТАЦИОННЫЙ	ПК16-12-И0115 УЗ	1	
SAC2	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КОММУТАЦИОННЫЙ	ПК16-12-И0103 УЗ	1	
SAC,SAC1	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ КОММУТАЦИОННЫЙ	ПК16-12-И0101 УЗ	2	
KHD1,KHD2	РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЬНОЕ	РЭУ11-20-5-40УЗ 0,05А Пост.ток	2	См. прим.2
KN2	РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЬНОЕ	РЭУ11-11-5-40УЗ 0,1А 50Гц	1	
X	РОЗЕТКА	РШ-П-2-0-1Р43-02-10/42 У2	1	См. прим.3
SBT	ТОЛКАТЕЛЬ ПЛОСКИЙ	8 LP2T В104 (красный)	1	
	МОНТАЖНЫЙ ПЕРЕХОДНИК	8 LP2T AU120	1	
	КОНТАКТНАЯ ГРУППА	18 LM2T C10 12В	1	
	НО			
	КОНТАКТНАЯ ГРУППА	18 LM2T C10А 220В	1	
	НО ОПЕРЕЖ.ЗАМЫКАНИЕ			
	ДЕРЖАТЕЛЬ ЭТИКЕТОК	8 LM2T AU100	1	
	КОЛЬЦО УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ	8 LM2T AU170	1	
	ЭТИКЕТКА БЕЗ НАДПИСИ	8 LM2T AU206	1	

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подп.

13590 ТМ-Т2

Лист

40

Позиционное обозначение	Наименование	Тип и техническая характеристика	Кол-во	Примечание
Релейный шкаф				
A2	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ	БУ/TEL-100/220-12-01 .	1	
	ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ВВ/TEL			
AK1	БЛОК ПИТАНИЯ	БПК-001	1	
	КОМБИНИРОВАННЫЙ			
SF1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	C32H-DC 2P In=2A	1	
	АВТОМАТИЧЕСКИЙ	отс=(5,5-8,8)In		
SF3	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	АП50Б2МТ У3.1 1,6X10 2П	1	
	АВТОМАТИЧЕСКИЙ			
SF2	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	АП50Б2МТ У3.1 2,5X3,5 2П	1	
	АВТОМАТИЧЕСКИЙ			
HL1	ПАТРОН РЕЗЬБОВОЙ	E27-ФП-01 У4 ПОТОЛОЧНЫЙ	1	См.прим.3
KA	РЕЛЕ ТОКА	РТ-40/_ УХЛ4	1	
KL1	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ	РЭП36-21-42 220В 50Гц	1	
BT	ТЕРМОВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	ТВБ-10 (-5,+5)	1	См.прим.3
	БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ			
RK1	ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ	ЭН-0,06/0,08-220	1	См.прим.3
Дно релейного шкафа				
XP1,XP2	РОЗЕТКА ШТЕПСЕЛЬНОГО	КОМПЛЕКТНО С ТЕЛЕЖКОЙ	2	См.прим.1
	РАЗЪЕМА			

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подп.

13590 ТМ-Т2

Лист

41

Позиционное обозначение	Наименование	Тип и техническая характеристика	Кол-во	Примечание
VS2	ФОТОТИРИСТОР	ТФ-132-25-10-4-У3	1	См. прим.2
Отсек ввода/вывода				
SQN1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПУТЕВОЙ	ВПК2111 А У2	1	См. прим.2
HL2	ПАТРОН РЕЗЬБОВОЙ	E27H-713 ПОДВЕСНОЙ	1	См. прим.3
TA1.A.TA1.C	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА	ТЛК10	2	тип уточняется при конкретном проектировании
VS1	ФОТОТИРИСТОР	ТФ-132-25-10-4-У3	1	См. прим.2
Отсек в/вольт. обор.				
SQN2	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПУТЕВОЙ	ВПК2110 А У2	1	См. прим.2
Q1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВАКУУМНЫЙ	ВВ/TEL-10_	1	

Согласовано

П р и м е ч а н и я :

1. Розетки поставляются совместно с вилками, используется разъем типа 2РТТ или HAN24DD.
2. Тип и наличие аппаратов ЗДЗ определяется схемными решениями и уточняется при конкретном проектировании. В перечне даны аппараты для ячеек серии К-63.
3. Аппараты даны для ячеек серии К-63. Для других типов КРУ данная аппаратура уточняется КРУ-строительными заводами и проектными организациями.
4. Схема выполнена согласно руководству по эксплуатации ГЛЦИ.656122.042 РЭ на устройство ТЭМП 2501.

Инв.Н подп.

Подпись и дата

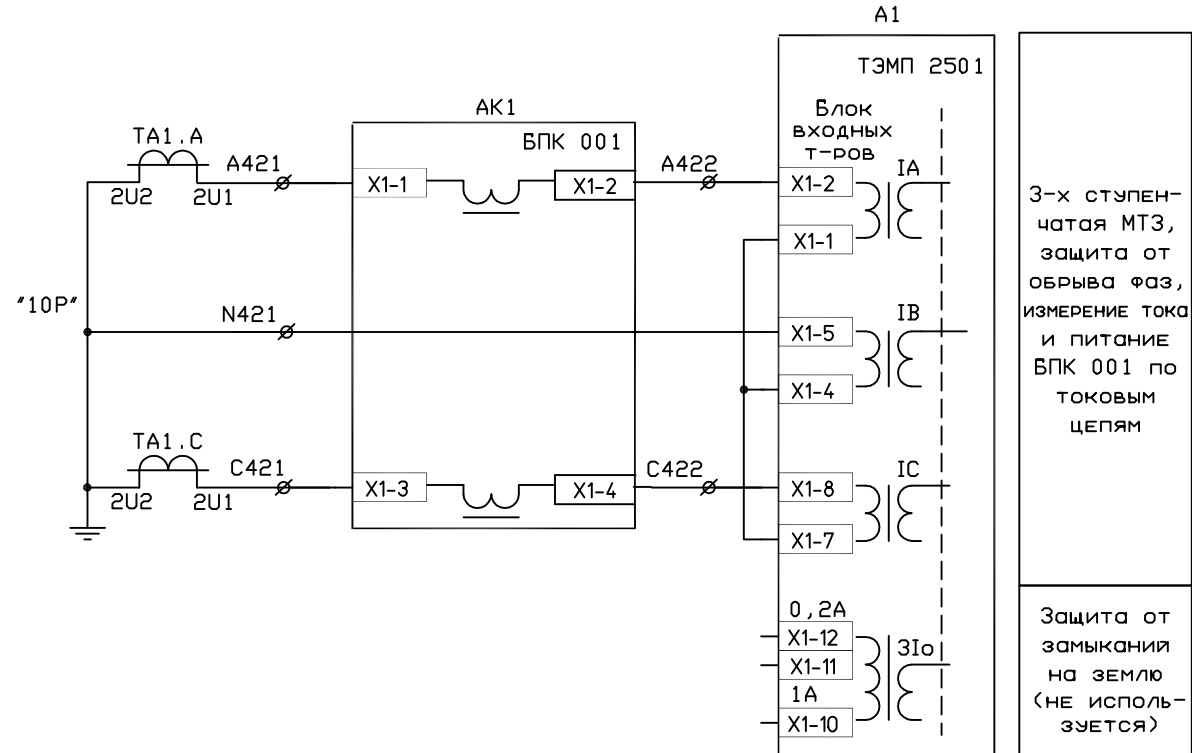
Взам. инв.Н

13590 ТМ-Т2

Лист

42

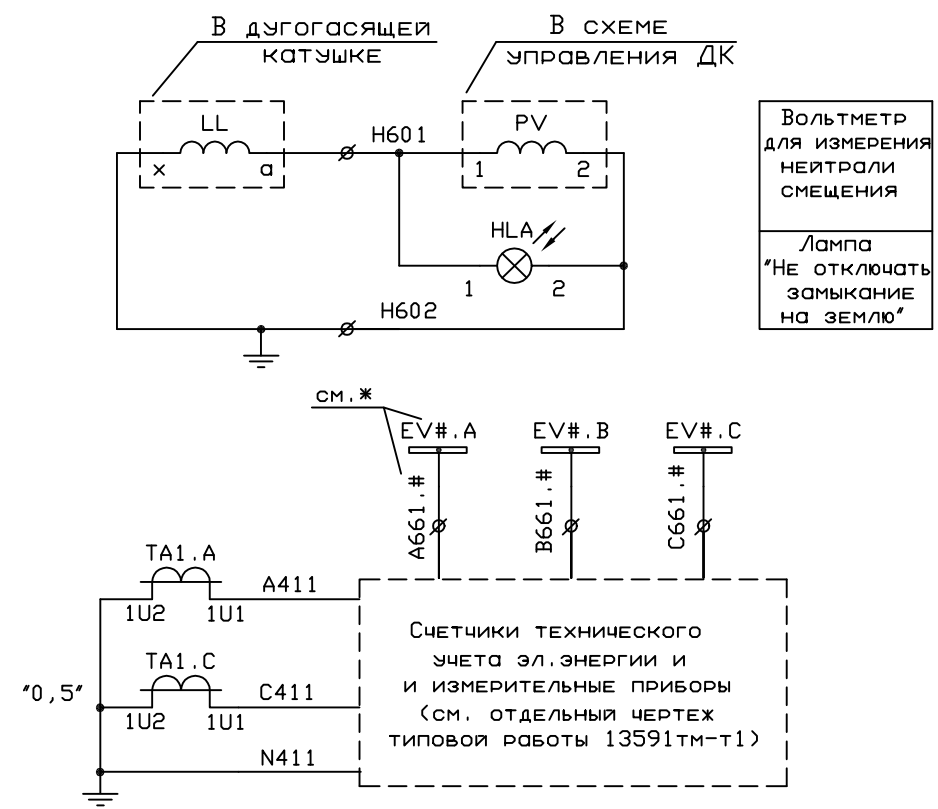
Т О К О В Ы Е Ц Е П И



3-х ступенчатая МТЗ, защита от обрыва фаз, измерение тока и питание БПК 001 по токовым цепям

Защита от замыкания на землю (НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ)

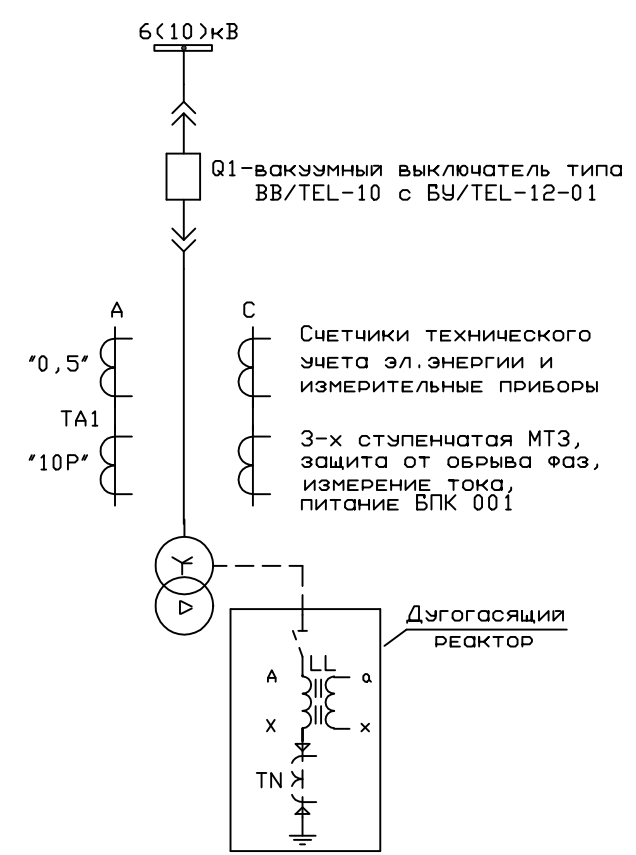
Ц Е П И Н А П Р Я Ж Е Н И Я



Вольтметр для измерения нейтрали смещения
Лампа "НЕ ОТКЛЮЧАТЬ ЗАМЫКАНИЕ НА ЗЕМЛЮ"

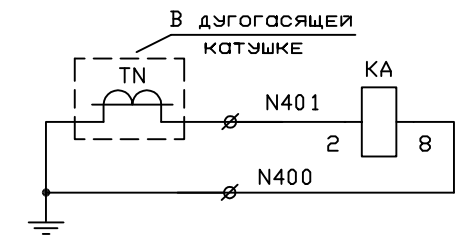
Счетчики технического учета эл. энергии и измерительные приборы (СМ. ОТДЕЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ ТИПОВОЙ РАБОТЫ 13591ТМ-Т1)

П о я с н я ю щ а я с х е м а
Линия к ТСН с ДК

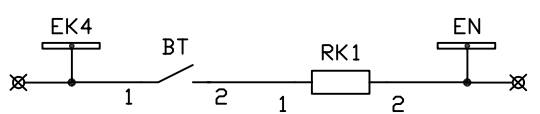


Ц е п и п о д к л ю ч е н и я
у с т р о й с т в а Т Э М П к А С У Т П
(в и т а я п а р а)
(у т о ч н я ю т с я п р и к о н к р е т н о м п р о е к т и р о в а н и и)

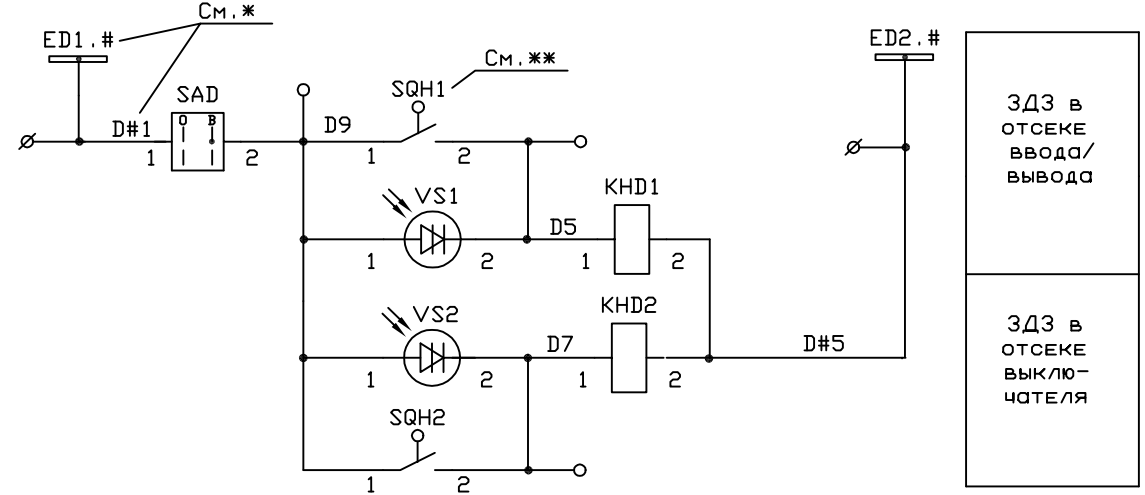
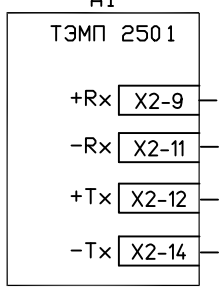
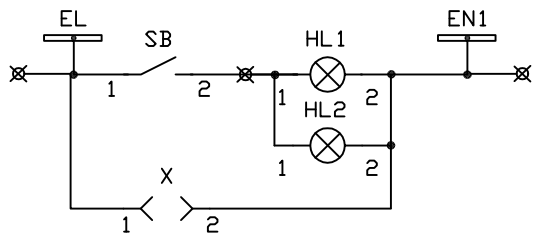
З а щ и т а о т д у г о в ы х з а м ы к а н и й
(СМ. **)



Ц е п и о б о г р е в а (СМ.***)



Ц е п и о с в е щ е н и я (СМ.***)



ЗДЗ в отсеке ввода/вывода

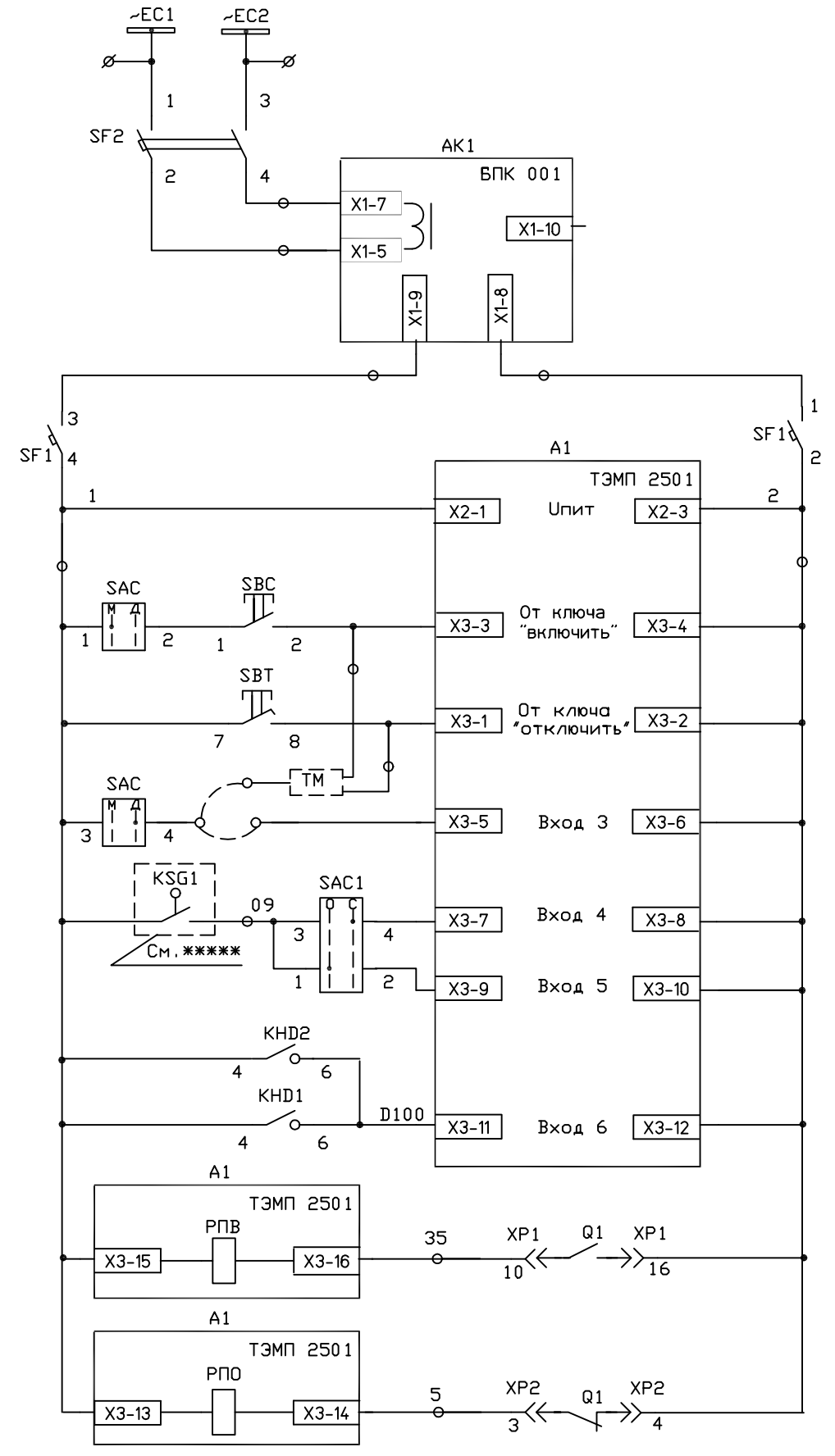
ЗДЗ в отсеке выключателя

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

* Решеткой (#) обозначена изменяемая часть для шин и марок. Для секции 6(10)кВ вместо # вносится ее номер: 1,2,3,4.
** Цепи защиты от дуговых замыканий зависят от конструктивного исполнения шкафа КРУ. Предлагаемые схемы реализованы заводом СЗЩ для шкафа серии К-63. Контакты SQH1 и SQH2 показаны для нормального состояния рабочей секции (разгрузочный клапан закрыт). При срабатывании ЗДЗ разгрузочный клапан открыт - контакты замкнуты.
*** Цепи обогрева и освещения зависят от конструктивного исполнения шкафа КРУ.

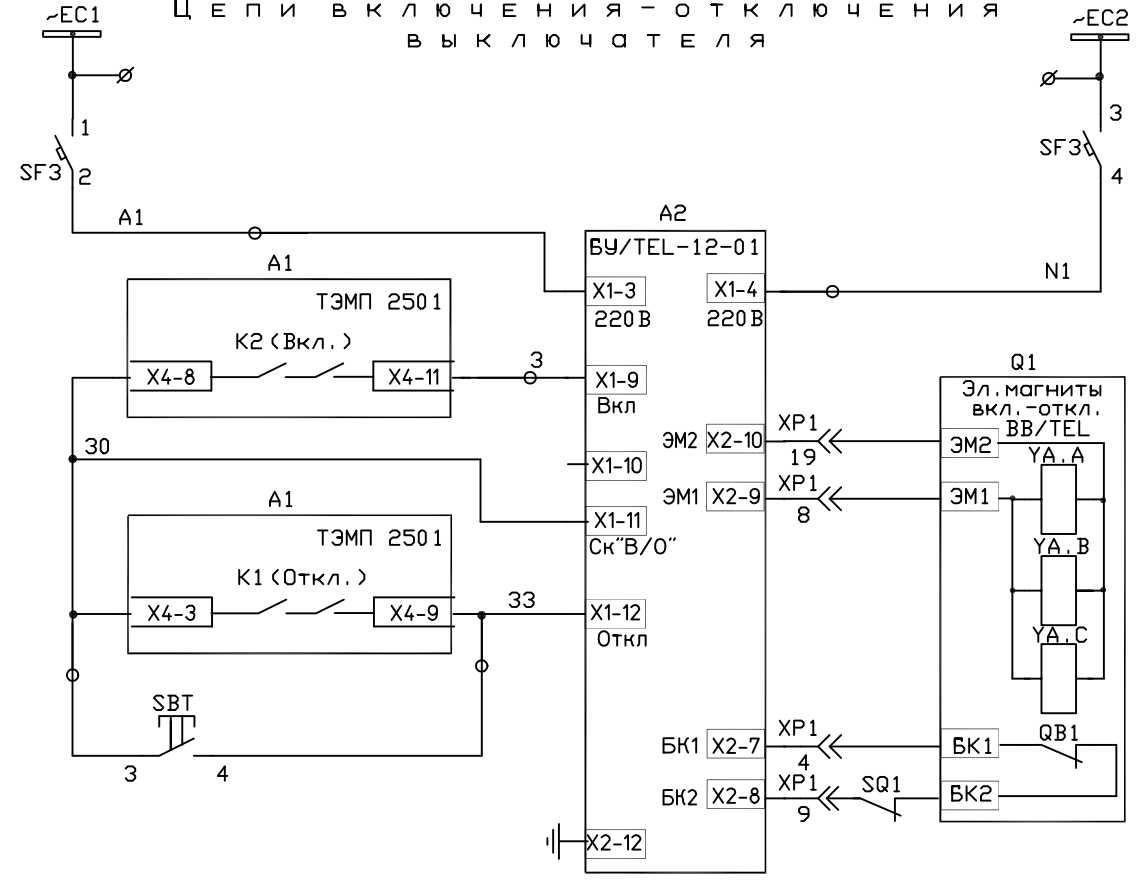
						13590 ТМ-Т2				
						Схемы электрические принципиальные для ячеек КРУ 6(10)кВ на переменном оперативном токе с применением устройства ТЭМП 2501.				
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок.	Подпись	Дата					
						Шкаф отходящей линии 6(10)кВ к ТСН с ДК		Стадия	Лист	Листов
								Р	43	45
Нач. отд. Федоровская						Управление, автоматика, защита и сигнализация		ОАО "Институт Нижегородск-Энергосетьпроект" 2002г		
Н.контр. Наумова										
Провер. Федоровская										
Разраб. Горланов						Схема эл. принципиальная				

ЦЕПИ ОПЕРАТИВНОГО ТОКА



- Питание устройства BPK 001 по цепям напряжения. Питание по цепям тока-см. токовые цепи
- Питание устройства ТЭМП и оперативных цепей
- Включение по ТМ и кнопка "включить"
- Отключение по ТМ и кнопка "отключить"
- Выбор режима местное/АСУТП
- Сигнализация
- Отключение
- Сигнал "действие ЗДЗ в ячейке линии" (см. ****)
- Реле положения "Включено"
- Реле положения "Отключено"

ЦЕПИ ВКЛЮЧЕНИЯ-ОТКЛЮЧЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ



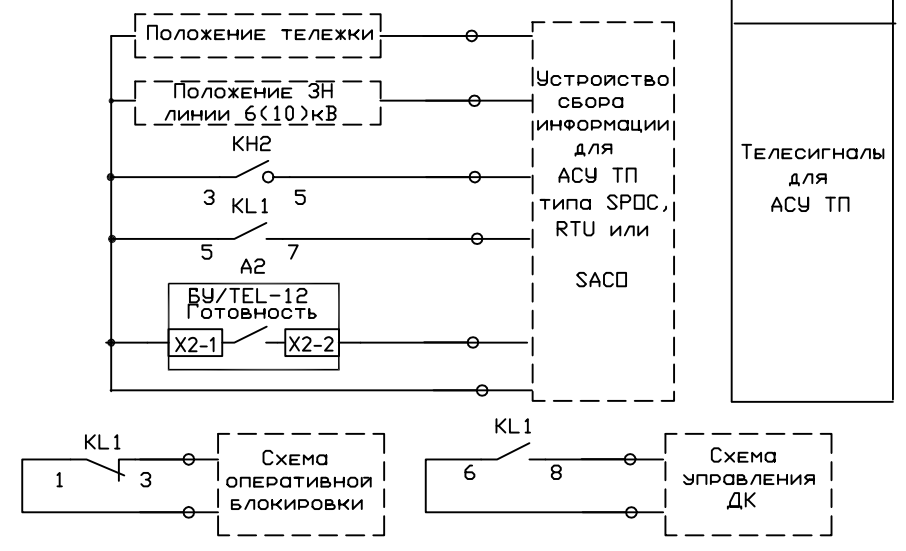
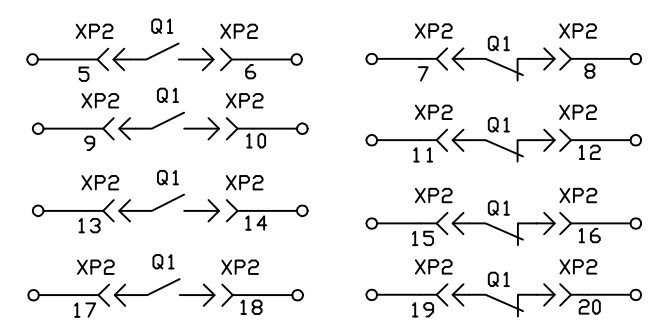
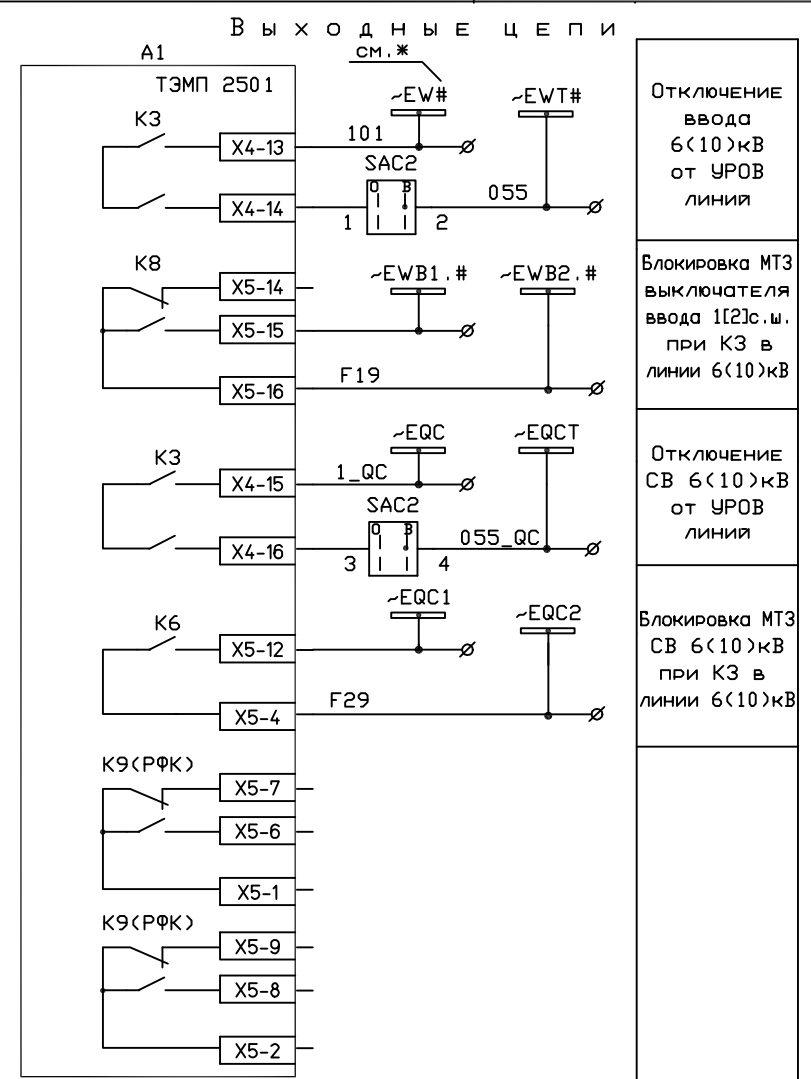
- Шинки гарантированного питания и автомат
- Питание БУ/TEL-12-01
- Цепь включения выключателя от устройства ТЭМП
- Цепи отключения выключателя от устройства ТЭМП и непосредственное отключение

**** Сигнал "действие ЗДЗ в ячейке линии 6(10)кВ" может быть организован либо от контактов указательных реле KND1, KND2 либо от блок-контактов клапанных датчиков SQH1, SQH2, что определяется схемными решениями ЗДЗ при конкретном проектировании.

***** Газовое реле устанавливается на ДК мощностью более 500кВА

Согласовано	
Ив.Н. подп.	
Подпись и дата	
Взам. инв.Н	

13590 ТМ-Т2					
Схемы электрические принципиальные для ячеек КРУ 6(10)кВ на переменном оперативном токе с применением устройства ТЭМП 2501.					
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок.	Подпись	Дата
Шкаф отходящей линии 6(10)кВ к ТСН с ДК					Стадия
Управление, автоматика, защита и сигнализация					Лист
Схема эл.принципиальная					Листов
ОАО "Институт Нижегородск-ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" 2002г					Р
10.10.2002г.					44
514-L-2					45



Отключение ввода 6(10)кВ от УРОВ линии

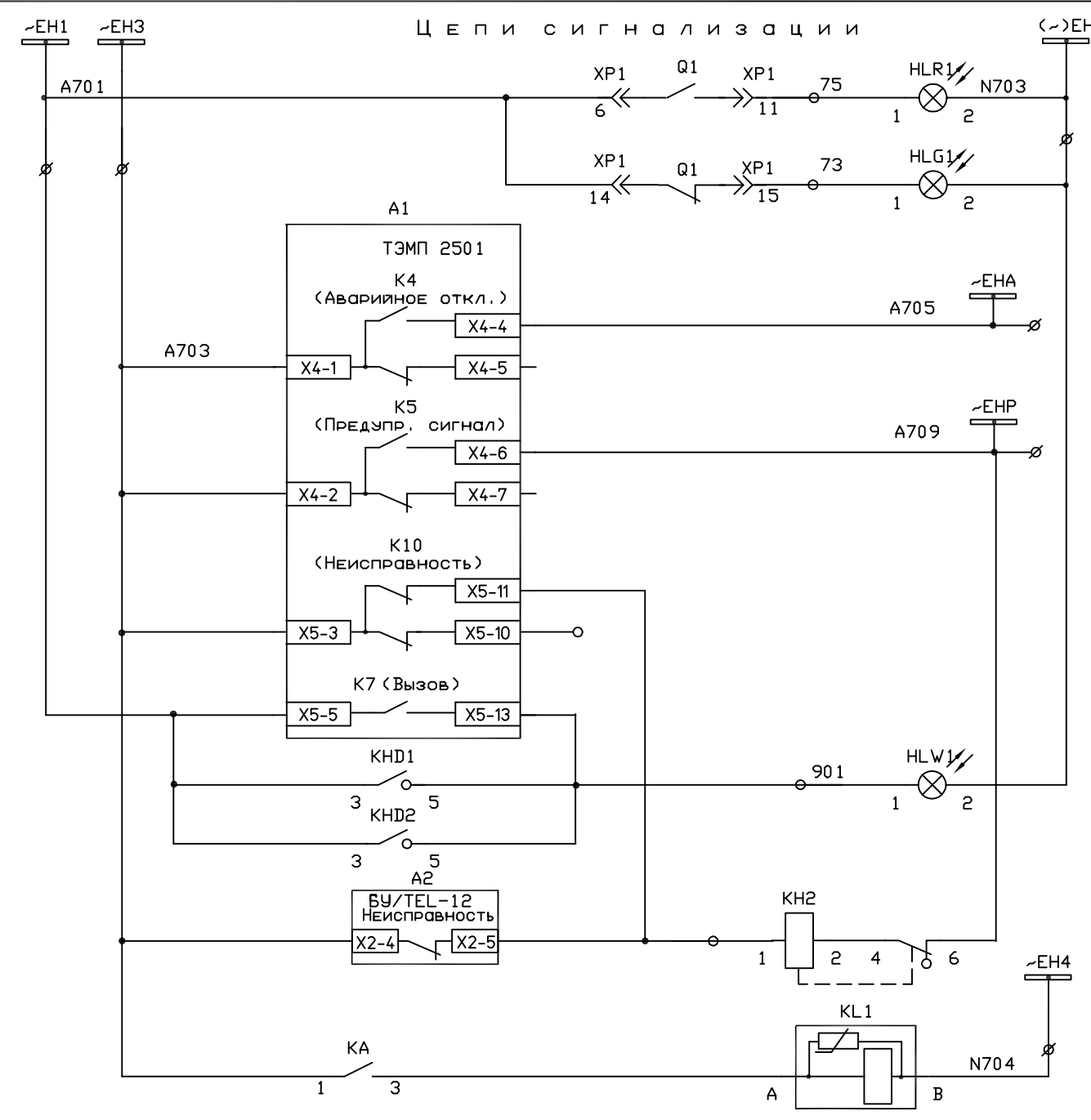
Блокировка МТЗ выключателя ввода 1(2)с.ш. при КЗ в линии 6(10)кВ

Отключение СВ 6(10)кВ от УРОВ линии

Блокировка МТЗ СВ 6(10)кВ при КЗ в линии 6(10)кВ

РЕЗЕРВ

Телесигналы для АСУ ТП



Шинки СИГНАЛИЗАЦИИ

Световой сигнал положения выключателя

Аварийное отключение выключателя с проверкой отключенного состояния внутри устройства ТЭМП

Реле предупредительной сигнализации

"Неисправность ТЭМП"

Аварийное отключение и предупредительная сигнализация

Лампа "Аварийная ситуация"

Неисправность ТЭМП, неисправность BU/TEL-12-01

Реле-повторитель реле замыкания на землю

Согласовано

Ив.Н. подп. Подпись и дата Взам. ив.Н

13590 ТМ-Т2					
Схемы электрические принципиальные для ячеек КРУ 6(10)кВ на переменном оперативном токе с применением устройства ТЭМП 2501.					
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок.	Подпись	Дата
Шкаф отходящей линии 6(10)кВ к ТСН с ДК				Стадия	Лист
Управление, автоматика, защита и сигнализация				Р	45
Схема эл.принципальная				Листов	45
Нач.отд.	Федоровская				
Н.контр.	Наумова				
Провер.	Федоровская				
Разраб.	Горланов				
ОАО "Институт Нижегородск-ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ" 2002г					
10.10.2002г.				514-L-3	