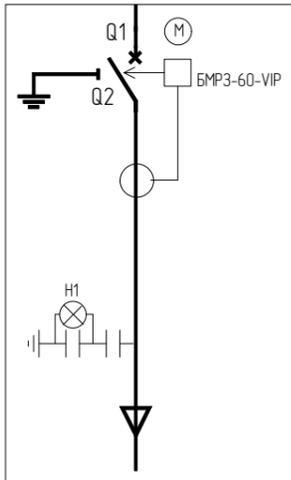
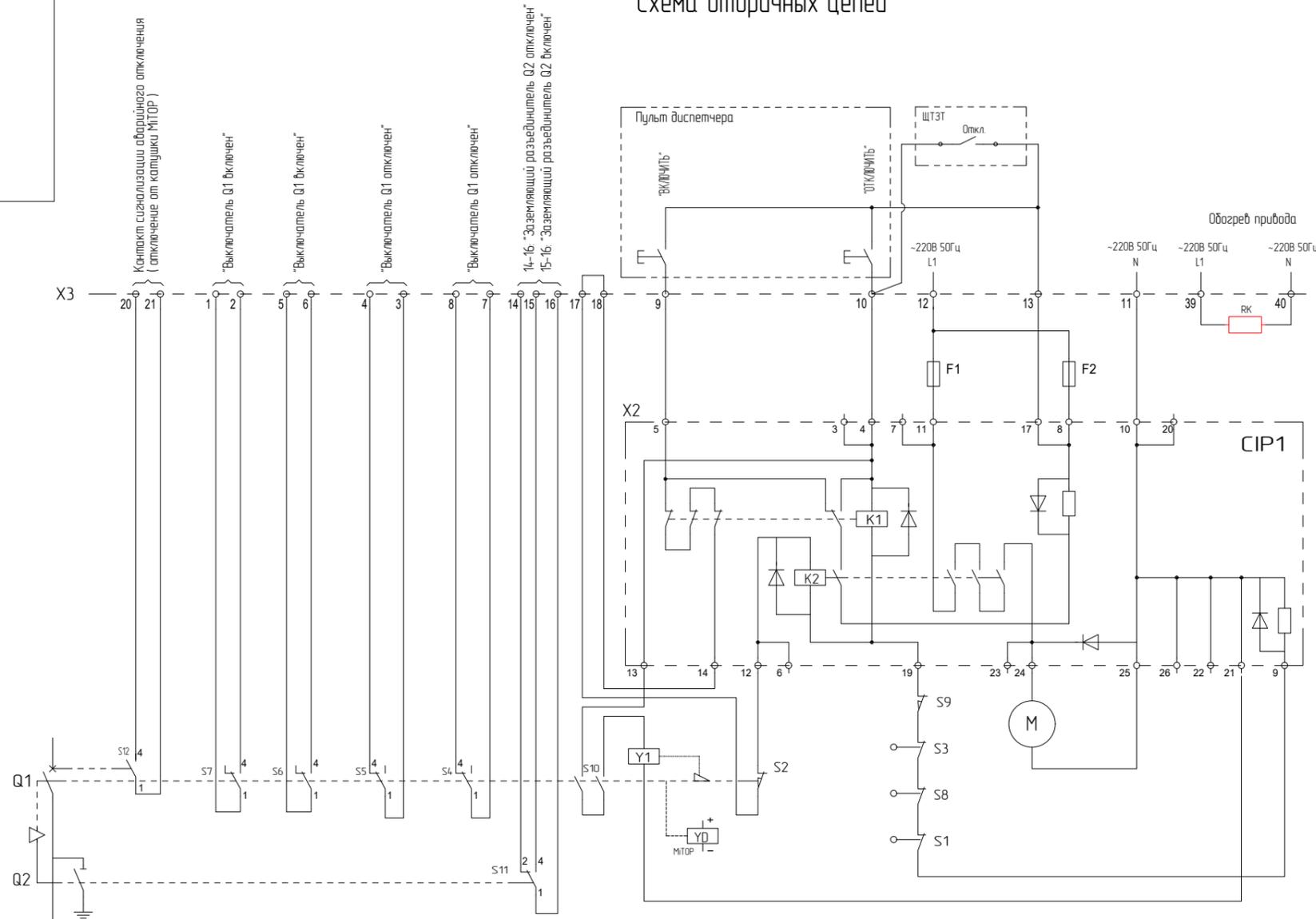


RME Функция D (B).
 Схема главных цепей



RME Функция D (B).
 Схема вторичных цепей



ВОЗМОЖНАЯ БЛОКИРОВКА (или перемычка между клеммами 17-18)

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
CIP1	Плата управления	1	
F1, F2	Предохранители 5x20 типа HA21	2	
K1	Реле антиампажное типа 5A	1	
K2	Реле управления типа 5A	1	
M	Двигатель	1	
Q1	Выключатель ВН	1	
Q2	Заземляющий разъединитель	1	
H1	Индикатор наличия напряжения	1	
RK	Резистор обогрева	1	
S2, S4, S5, S10	Блок-контакты положения выключателя Q1 "Отключено"	4	
S6, S7	Блок-контакты положения выключателя Q1 "Включено"	2	
S11	Блок-контакты положения заземлителя Q2	1	
S1	Контакт запрета дистанционного включения выключателя Q1, действующий при наличии рукоятки в гнезде выключателя Q1	1	
S3	Контакт запрета дистанционного включения выключателя Q1, действующий при наличии рукоятки в гнезде заземляющего разъединителя Q2	1	
S8	Контакт блокировки замком	1	
S9	Контакт запрета включения выключателя Q1 после его аварийного отключения	1	
S12	Контакт сигнализации аварийного отключения (откл. от катушки МТОР)	1	
X2	Клемник платы управления	1	
X3	Клемник для подключения внешних цепей	1	
Y1	Независимый расцепитель	1	
YD	Катушка аварийного отключения МТОР	1	

Согласовано

Взам. инв. №

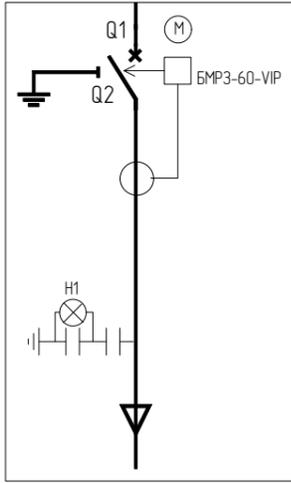
Подп. и дата

Инв. № подл.

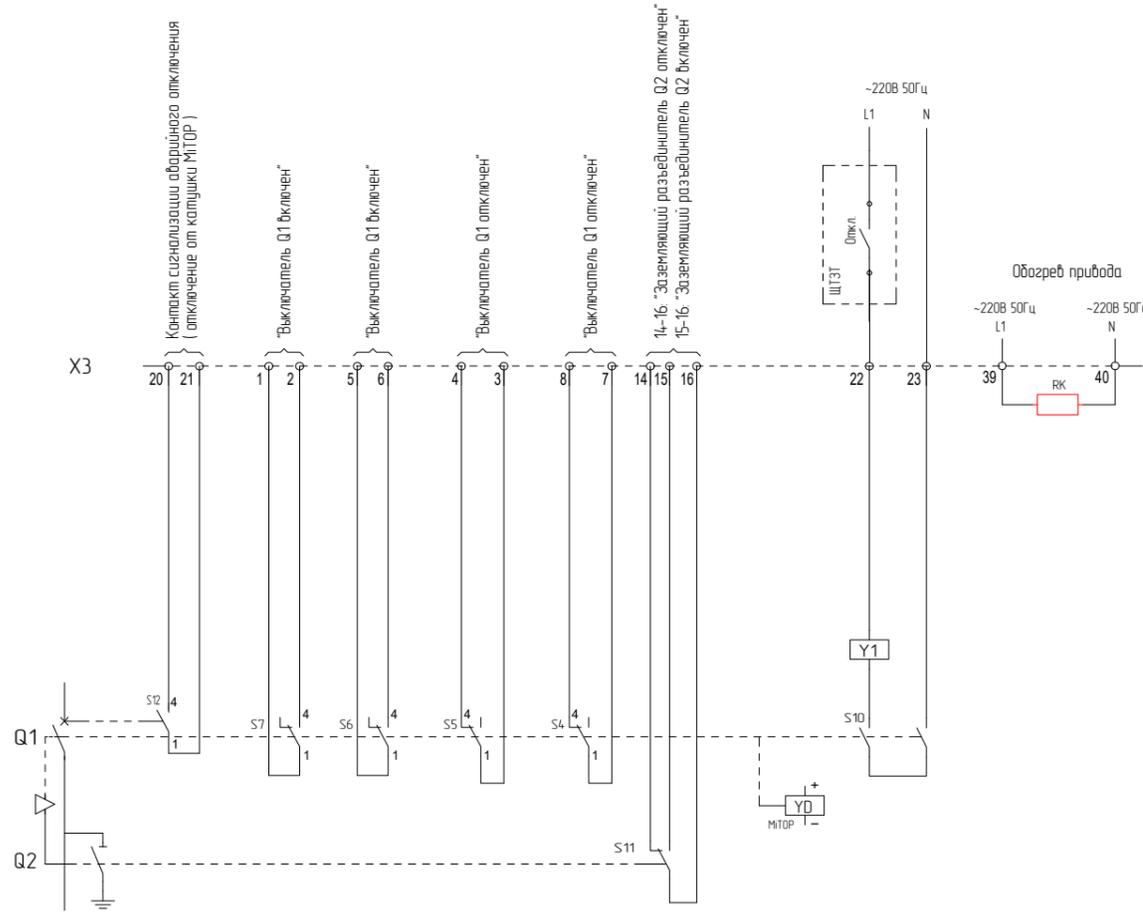
Примечание: Наличие/отсутствие контакта сигнализации аварийного отключения S12, резистора обогрева RK определяется опросным листом.

Схема вторичных соединений					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					02/25
Разраб.					
Проверил					
Утв.					
Рук. проект.					
ГИП					
Функция D (B). Моторизированный привод					
RME					
			Стадия	Лист	Листов
			-	1	12

RME Функция D (B).
Схема главных цепей



RME Функция D (B).
Схема вторичных цепей

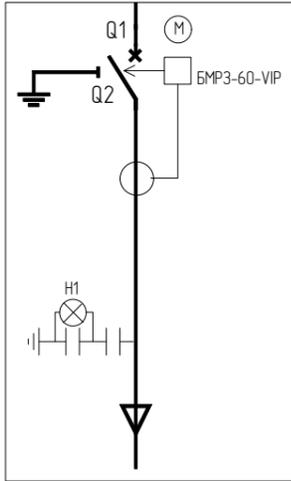


Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Q1	Выключатель ВН	1	
Q2	Заземляющий разъединитель	1	
H1	Индикатор наличия напряжения	1	
RK	Резистор обогрева	1	
S4, S5	Блок-контакты положения выключателя Q1 "Отключено"	2	
S6, S7, S10	Блок-контакты положения выключателя Q1 "Включено"	3	
S11	Блок-контакты положения заземлителя Q2	1	
S12	Контакт сигнализации аварийного отключения (откл. от катушки МТОР)	1	
X3	Клеммник для подключения внешних цепей	1	
Y1	Независимый расцепитель	1	
YD	Катушка аварийного отключения МТОР	1	

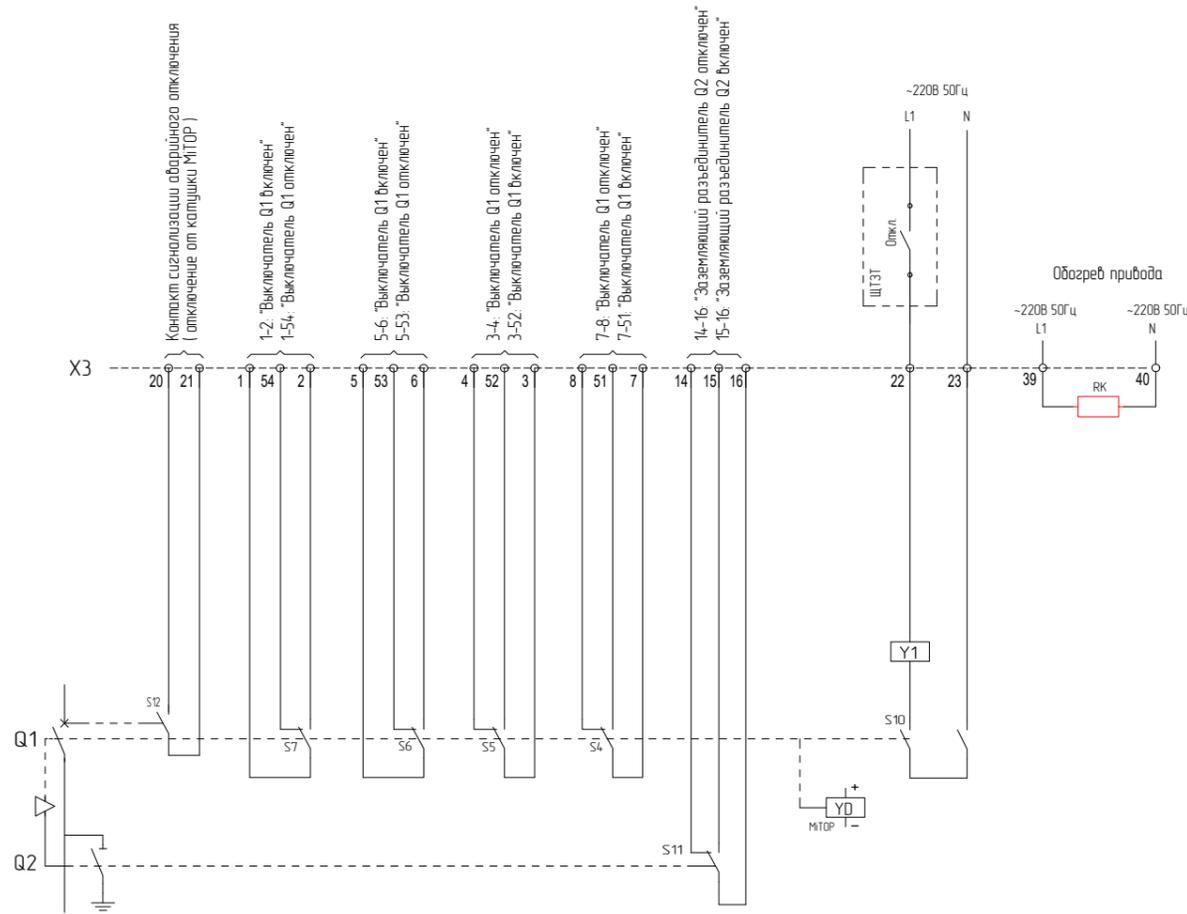
Примечание: Наличие/отсутствие независимого расцепителя Y1, контактов положения выключателя (2Н0 + 2Н3), контакта сигнализации аварийного отключения S12, резистора обогрева RK определяется опросным листом.

Схема вторичных соединений								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.					02/25			
Проверил								
Утв.								
Рук.проект.								
ГИП								
Функция D (B). Немоторизированный привод						Стадия	Лист	Листов
						-	2	12
RME								

RME Функция D (B).
Схема главных цепей



RME Функция D (B).
Схема вторичных цепей



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Q1	Выключатель ВН	1	
Q2	Заземляющий разъединитель	1	
H1	Индикатор наличия напряжения	1	
RK	Резистор обогрева	1	
S4, S5	Блок-контакты положения выключателя Q1 "Отключено"	2	
S6, S7, S10	Блок-контакты положения выключателя Q1 "Включено"	3	
S11	Блок-контакты положения заземлителя Q2	1	
S12	Контакт сигнализации аварийного отключения (откл. от катушки МТОР)	1	
X3	Клеммы для подключения внешних цепей	1	
Y1	Независимый расцепитель	1	
YD	Катушка аварийного отключения МТОР	1	

Согласовано

Взам. инв. №

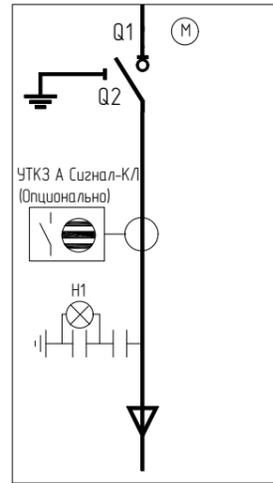
Подп. и дата

Инв. № подл.

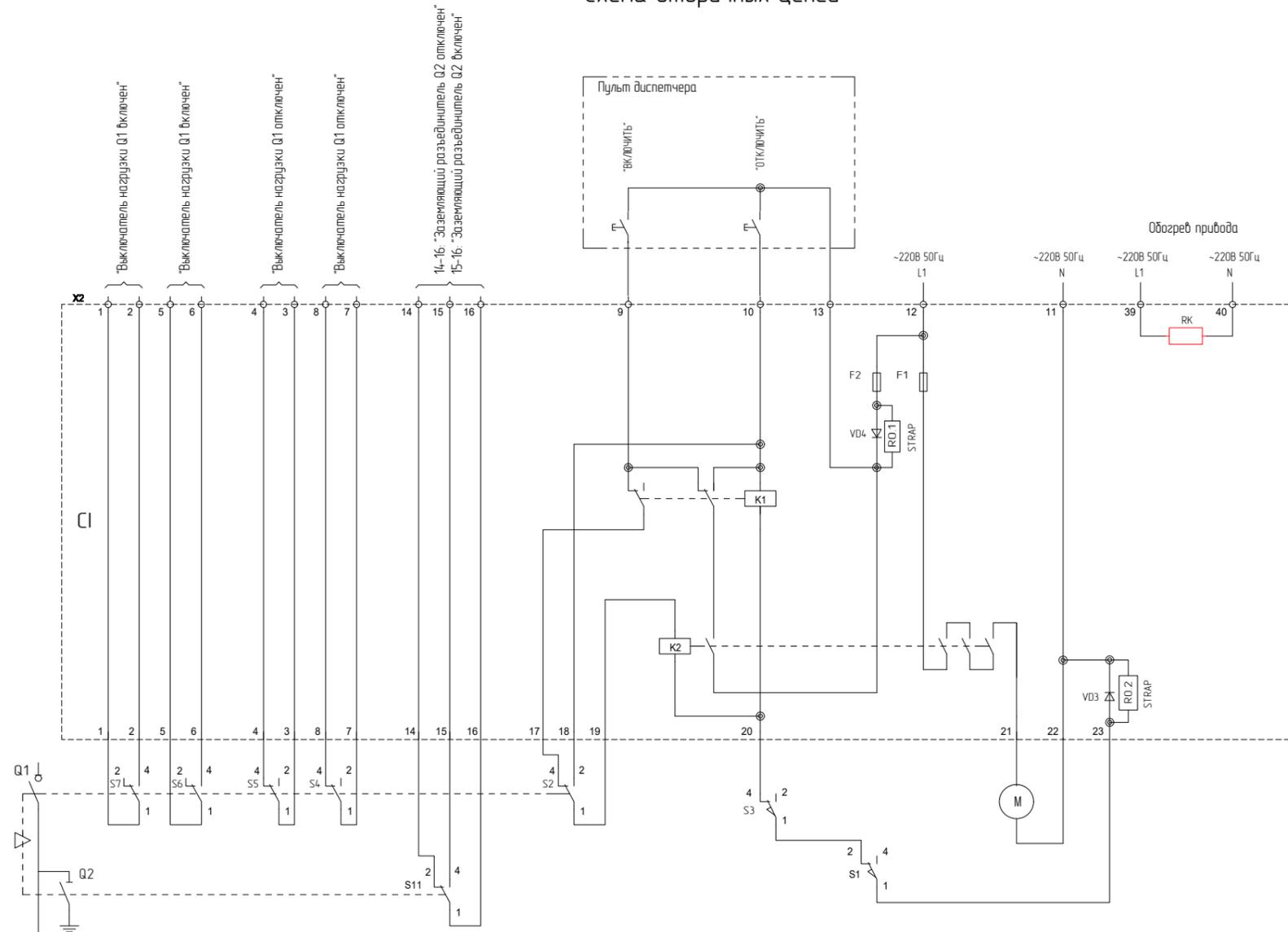
Примечание: Немоторизированный прибор функции D(B) с дополнительными контактами положения (дополнительные опции для ТМ - см. опросный лист).
Наличие/отсутствие независимого расцепителя Y1, контакта сигнализации аварийного отключения S12, резистора обогрева RK определяется опросным листом.

Схема вторичных соединений								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.					02/25			
Проверил								
Утв.								
Рук.проект.								
ГИП								
Функция D (B). Немоторизированный прибор с дополнительными контактами положения						Стадия	Лист	Листов
						-	3	12
RME								

RME Функция I.
Схема главных цепей



RME Функция I.
Схема вторичных цепей

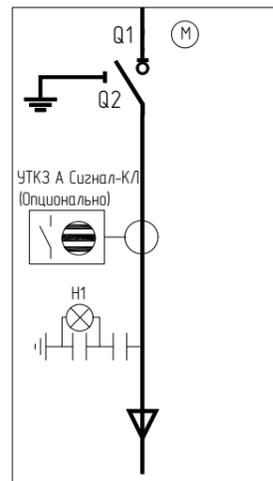


Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
C1	Плата управления	1	
F1, F2	Предохранители 5x20 типа HA21	2	
K1	Реле антиампажное типа 5A	1	
K2	Реле управления типа 5A	1	
M	Двигатель	1	
Q1	Выключатель нагрузки ВН	1	
Q2	Заземляющий разъединитель	1	
H1	Индикатор наличия напряжения	1	
RK	Резистор обогрева	1	
S2, S6, S7	Блок-контакты положения выключателя нагрузки Q1 "Включено"	3	
S4, S5	Блок-контакты положения выключателя нагрузки Q1 "Отключено"	2	
S11	Блок-контакты положения заземляющего разъединителя Q2	1	
S1	Контакт запрета дистанционного включения выключателя нагрузки Q1, действующий при наличии рукоятки в гнезде выключателя нагрузки Q1	1	
S3	Контакт запрета дистанционного включения выключателя нагрузки Q1, действующий при наличии рукоятки в гнезде заземляющего разъединителя Q2	1	
X2	Клеммник для подключения внешних цепей	1	

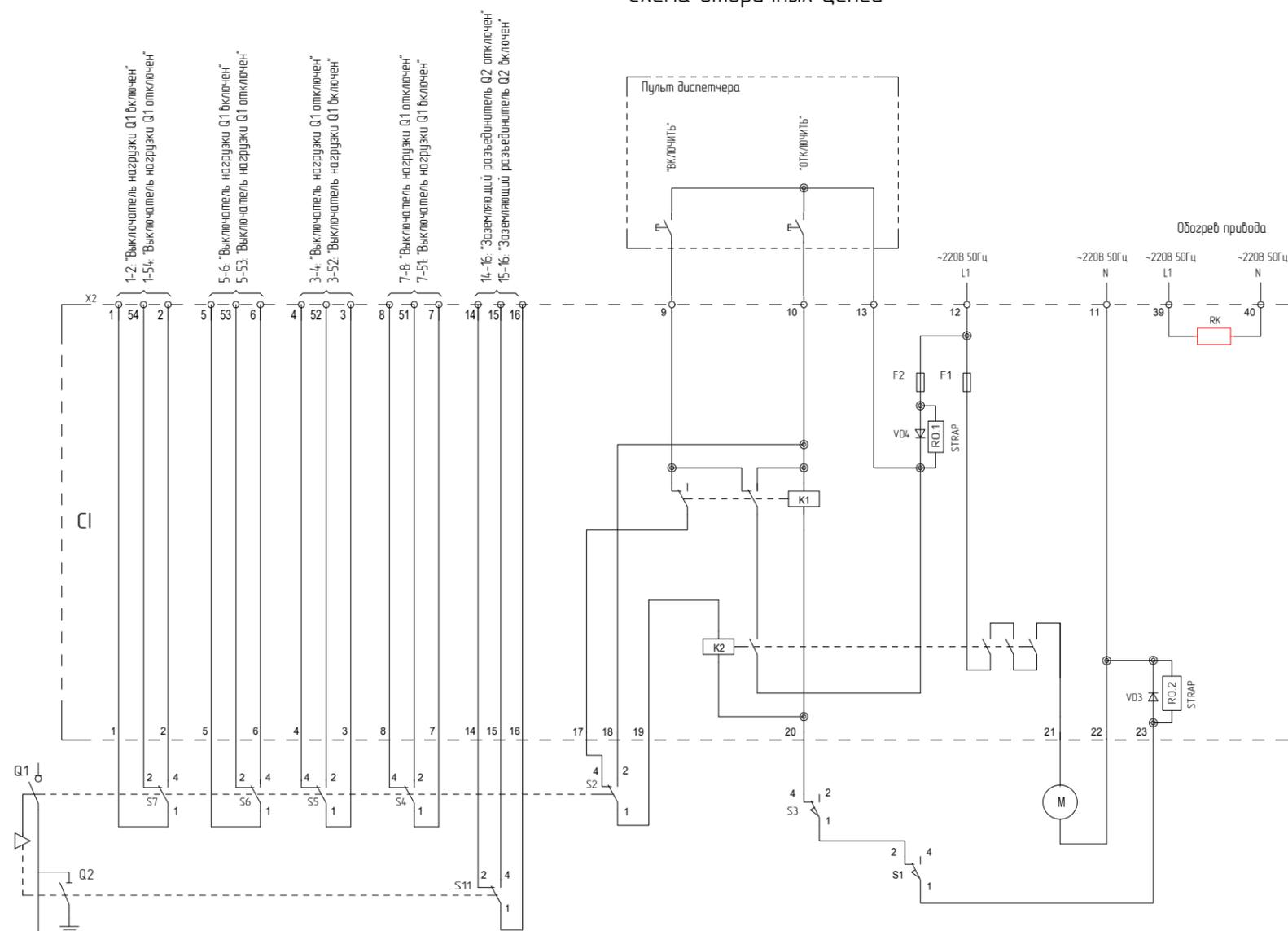
Примечание: Наличие/отсутствие резистора обогрева RK определяется опросным листом.

Схема вторичных соединений					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					02/25
Проверил					
Утв.					
Рук.проект.					
ГИП					
Функция I. Моторизированный привод					
			Стадия	Лист	Листов
			-	4	12
RME					

RME Функция I.
Схема главных цепей



RME Функция I.
Схема вторичных цепей



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
C1	Плата управления	1	
F1, F2	Предохранители 5x20 типа HA21	2	
K1	Реле антипажное типа 5A	1	
K2	Реле управления типа 5A	1	
M	Двигатель	1	
Q1	Выключатель нагрузки ВН	1	
Q2	Заземляющий разъединитель	1	
H1	Индикатор наличия напряжения	1	
RK	Резистор обогрева	1	
S2, S6, S7	Блок-контакты положения выключателя нагрузки Q1 "Включено"	3	
S4, S5	Блок-контакты положения выключателя нагрузки Q1 "Отключено"	2	
S11	Блок-контакты положения заземляющего разъединителя Q2	1	
S1	Контакт запрета дистанционного включения выключателя нагрузки Q1, действующий при наличии рукоятки в гнезде выключателя нагрузки Q1	1	
S3	Контакт запрета дистанционного включения выключателя нагрузки Q1, действующий при наличии рукоятки в гнезде заземляющего разъединителя Q2	1	
X2	Клеммник для подключения внешних цепей	1	

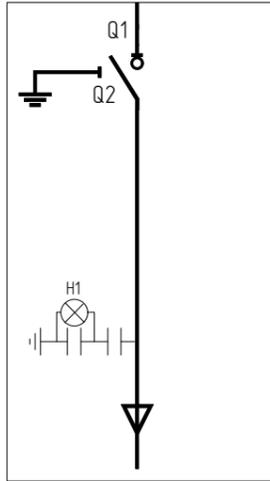
Согласовано

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

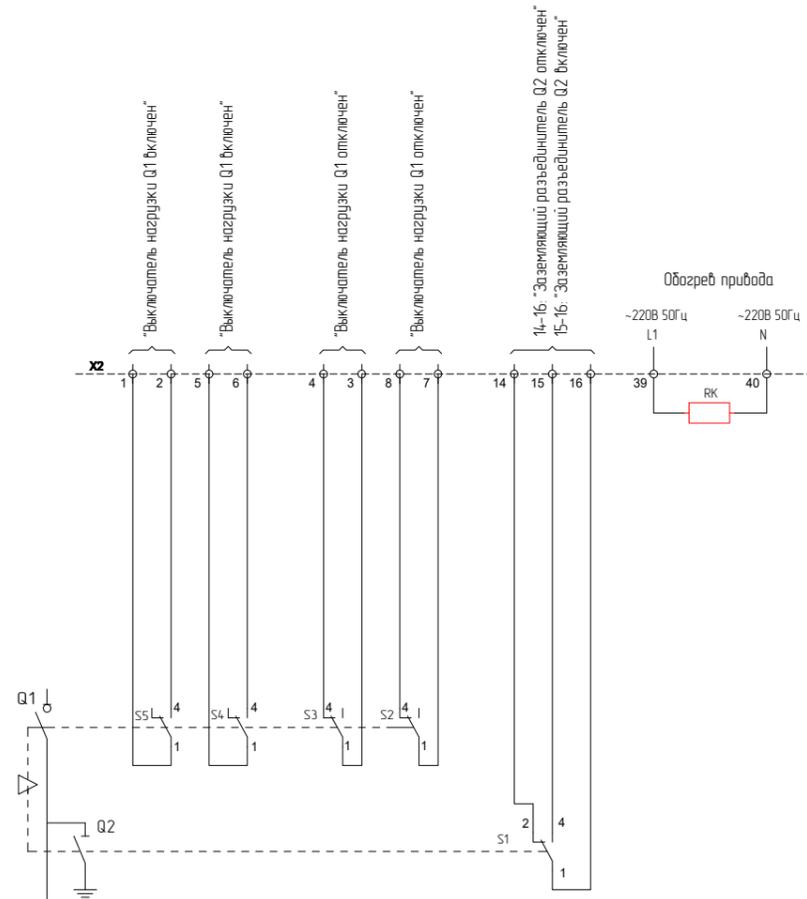
Примечание: Моторизированный привод функции I с дополнительными контактами положения (дополнительные опции для ТМ - см. опросный лист).
Наличие/отсутствие резистора обогрева RK определяется опросным листом.

Схема вторичных соединений					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					02/25
Проверил					
Утв.					
Рук. проект.					
ГИП					
Функция I. Моторизированный привод с дополнительными контактами положения					
			Стадия	Лист	Листов
			-	5	12
RME					

RME Функция I.
 Схема главных цепей



RME Функция I.
 Схема вторичных цепей



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Q1	Выключатель нагрузки ВН	1	
Q2	Заземляющий разъединитель	1	
H1	Индикатор наличия напряжения	1	
RK	Резистор обогрева	1	
S4, S5	Блок-контакты положения выключателя нагрузки Q1 "Включено"	2	
S2, S3	Блок-контакты положения выключателя нагрузки Q1 "Отключено"	2	
S1	Блок-контакты положения заземляющего разъединителя Q2	1	
X2	Клеммник для подключения внешних цепей	1	

Согласовано

Взам. инб. №

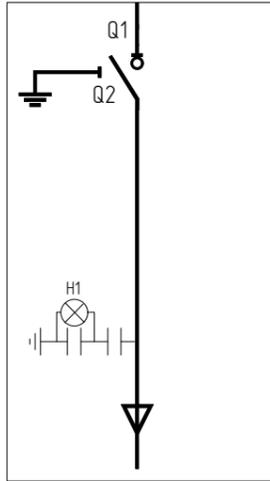
Подп. и дата

Инб. № подл.

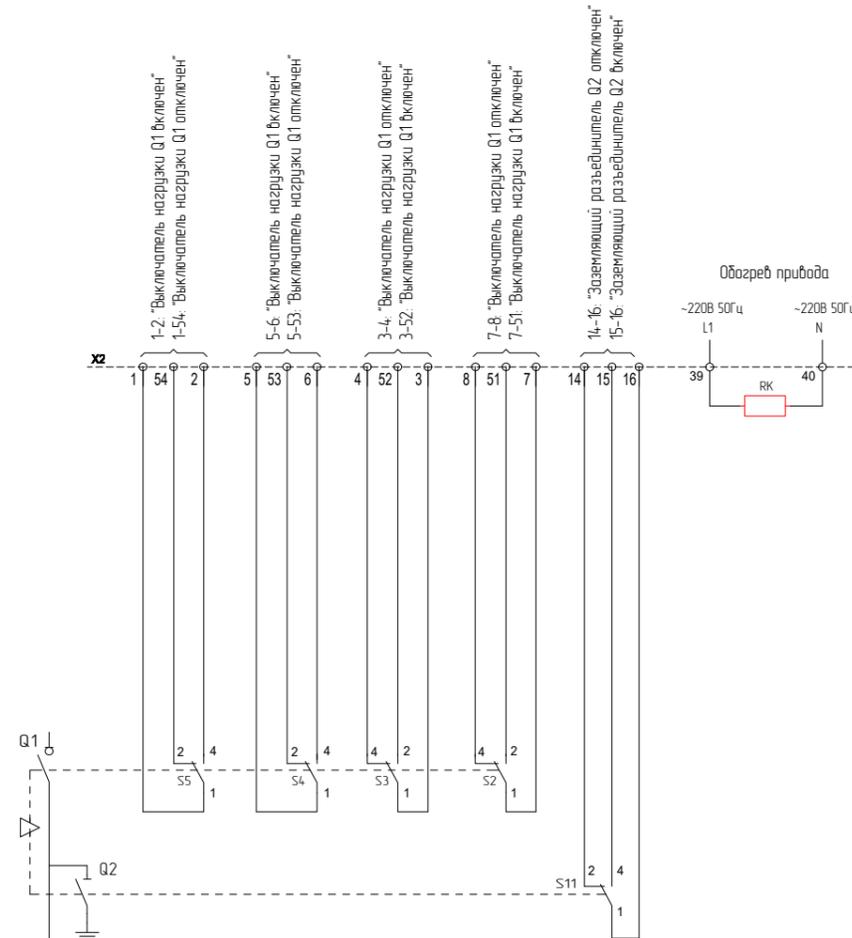
Примечание: Наличие/отсутствие контактов положения выключателя нагрузки (2Н0 + 2Н3), резистора обогрева RK определяется опросным листом.

Схема вторичных соединений								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.					02/25			
Проверил								
Утв.								
Рук.проект.								
ГИП								
Функция I. Немоторизированный прибор						Стадия	Лист	Листов
						-	6	12
RME								

RME Функция I.
 Схема главных цепей



RME Функция I.
 Схема вторичных цепей



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Q1	Выключатель нагрузки ВН	1	
Q2	Заземляющий разъединитель	1	
H1	Индикатор наличия напряжения	1	
RK	Резистор обогрева	1	
S4, S5	Блок-контакты положения выключателя нагрузки Q1 "Включено"	2	
S2, S3	Блок-контакты положения выключателя нагрузки Q1 "Отключено"	2	
S1	Блок-контакты положения заземляющего разъединителя Q2	1	
X2	Клеммник для подключения внешних цепей	1	

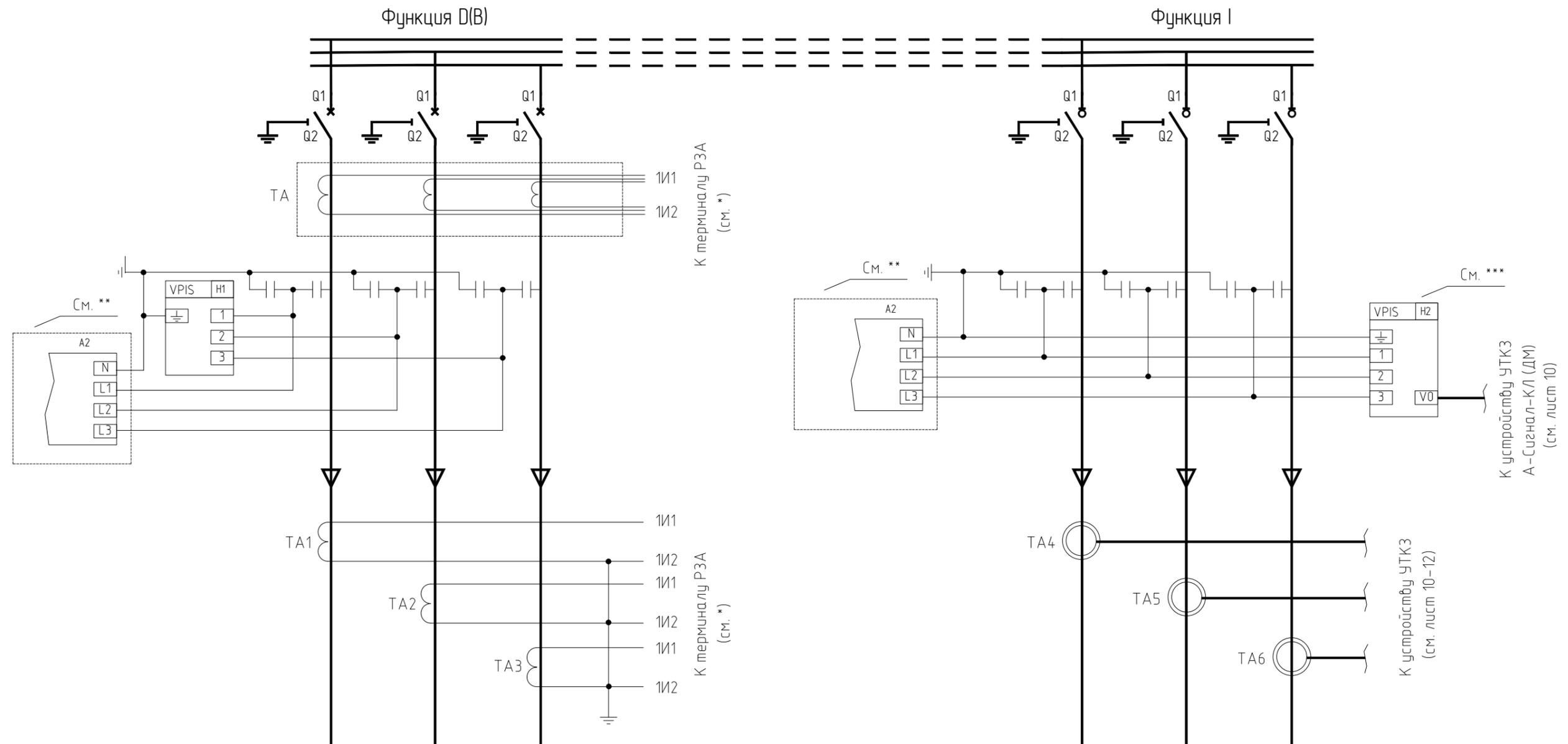
Согласовано

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

Примечание: Немоторизованный прибор функции I с дополнительными контактами положения (дополнительные опции для ТМ - см. опросный лист).
 Наличие/отсутствие резистора обогрева RK определяется опросным листом.

Изм.						Кол.уч.			Лист			№ док.			Подп.			Дата		
Разраб.															02/25					
Проверил																				
Утв.																				
Рук. проект.																				
ГИП																				
Схема вторичных соединений												Стадия			Лист			Листов		
Функция I. Немоторизованный прибор с дополнительными контактами положения												-			7			12		
RME																				

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
H1	Индикатор наличия напряжения Systeme VPIS	1	
H2	Индикатор наличия напряжения Systeme VPIS-V0	1	
A2	Модуль телемеханики (при наличии)	2	
A3	Устройство УТКЗ А-Сигнал КЛ (при наличии)	2	
TA1,2,3	Фазные тороидальные трансформаторы тока 10P, 5A	3	См. 0/Л на RME
TA	Строенный в один корпус тороидальные трансформаторы тока 10P, 5A	1	См. 0/Л на RME
TA4,5,6	Съемные трансформаторы тока (поставляются вместе с УТКЗ)	3	



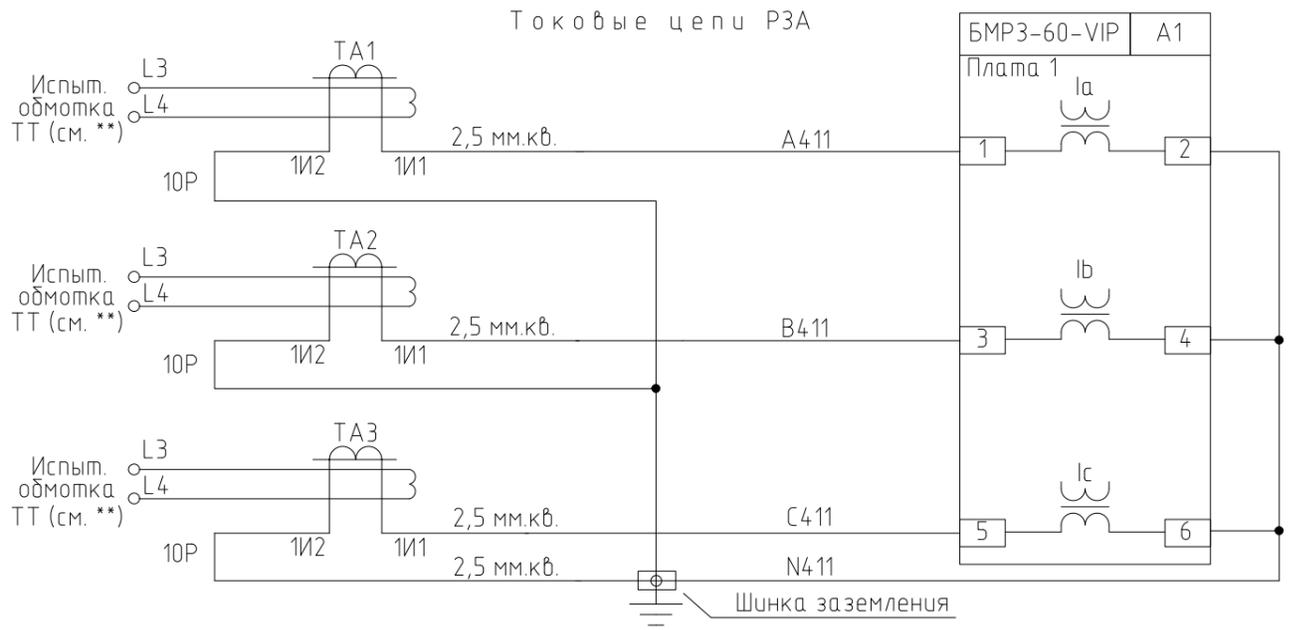
Согласовано

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

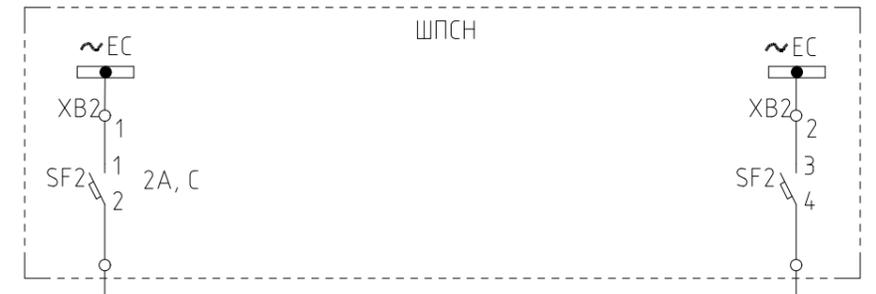
- * - Трансформаторы тока 5А класса точности 10Р для терминала РЗА БМРЗ-60-VIP могут быть установлены как на проходные изоляторы (три ТТ в одном корпусе) - ТА, так и на кабеле - ТА1, ТА2, ТА3. Определяется конкретным проектированием.
- ** - Наличие/отсутствие модуля телемеханики определяется конкретным проектированием.
- *** - В функции I может быть установлен индикатор наличия напряжения Systeme VPIS, либо Systeme VPIS-V0. Индикатор наличия напряжения Systeme VPIS-V0 применяется при необходимости измерения напряжения устройством УТКЗ А-Сигнал КЛ для передачи измерений в систему АСУЭ и для контроля устройством УТКЗ наличия/отсутствия напряжения при организации системы АВР (см. схему А-Сигнал КЛ).

Изм.						Кол.уч.			Лист			№ док.			Подп.			Дата		
Схема вторичных соединений																				
Функция D(B) и I. Цели трансформаторов тока, цепи напряжения, цепи индикаторов наличия напряжения.												Стадия	Лист	Листов						
												-	8	12						
Рук. проект.												RME								
ГИП																				

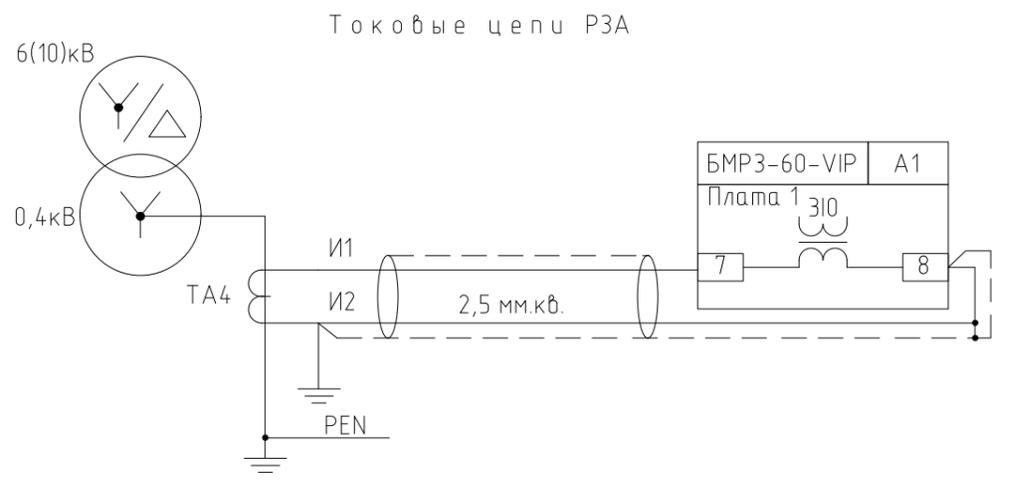
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Терминал РЗА БМР3-60-VIP-1520M0-01 (или БМР3-60-VIP-2521M0-01)	1	
TA1,2,3	Фазные тороидальные трансформаторы тока 10P, 5A (см. лист 8, прим. *)	3	
TA4	Тороидальный трансформатор тока 10P, 15A	1	
YD	Катушка аварийного отключения МТОР	1	



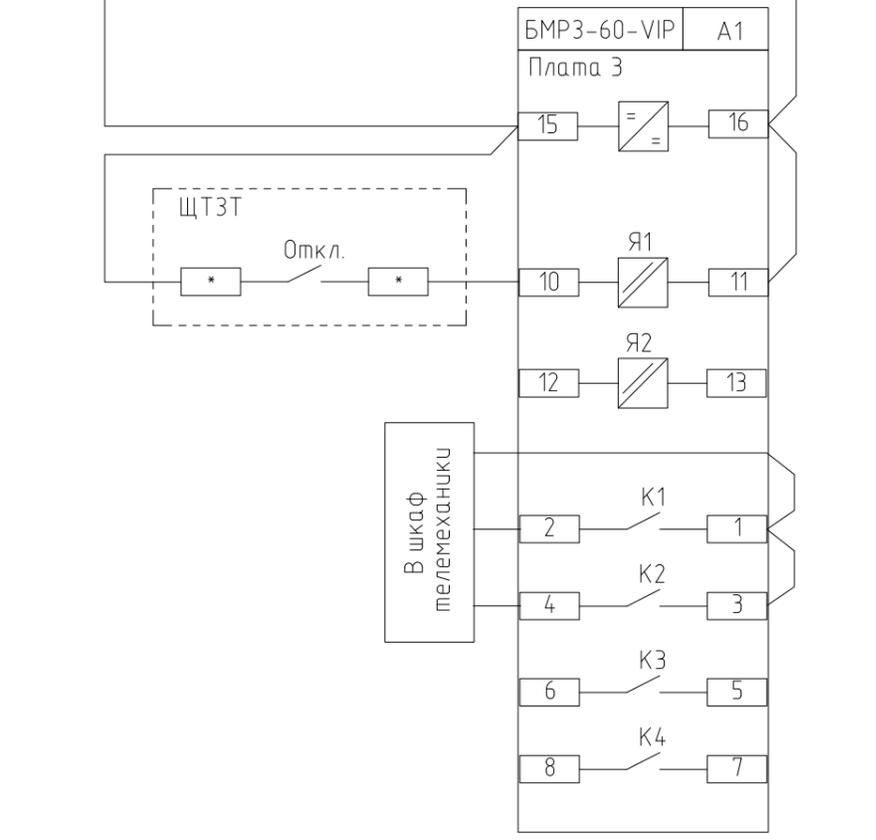
Измерение фазных токов



Оперативное питание от ШПСН



Измерение тока нулевой последовательности со ст-ны 0,4кВ (при наличии специальной защиты от замыканий на землю со ст-ны 0,4кВ силового тр-ра)



Оперативное питание БМР3-60-VIP (см. *)

Отключение от тепловой защиты (см. *) (или резерв)

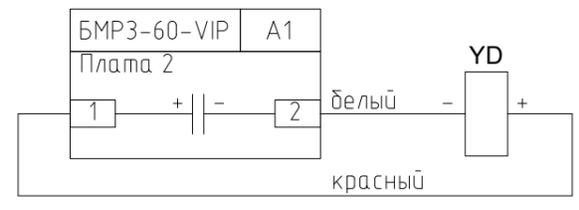
Резерв

Неиспр. БМР3 (неиспр.ПМК) (или резерв)

Аварийное отключение (или резерв)

Свободно-конфигурируемые выходные реле (резерв)

Цепь аварийного отключения



Цепь аварийного отключения выключателя

BMR3-60-VIP A1	
"4" RS485	
A_I2	1
B_I2	2
R_I2(120 Ом)	3
GND_I2	4
"5" Ethernet	
TX+	1
TX-	2
RX+	3
NC	4
NC	1
RX-	2
NC	3
NC	4

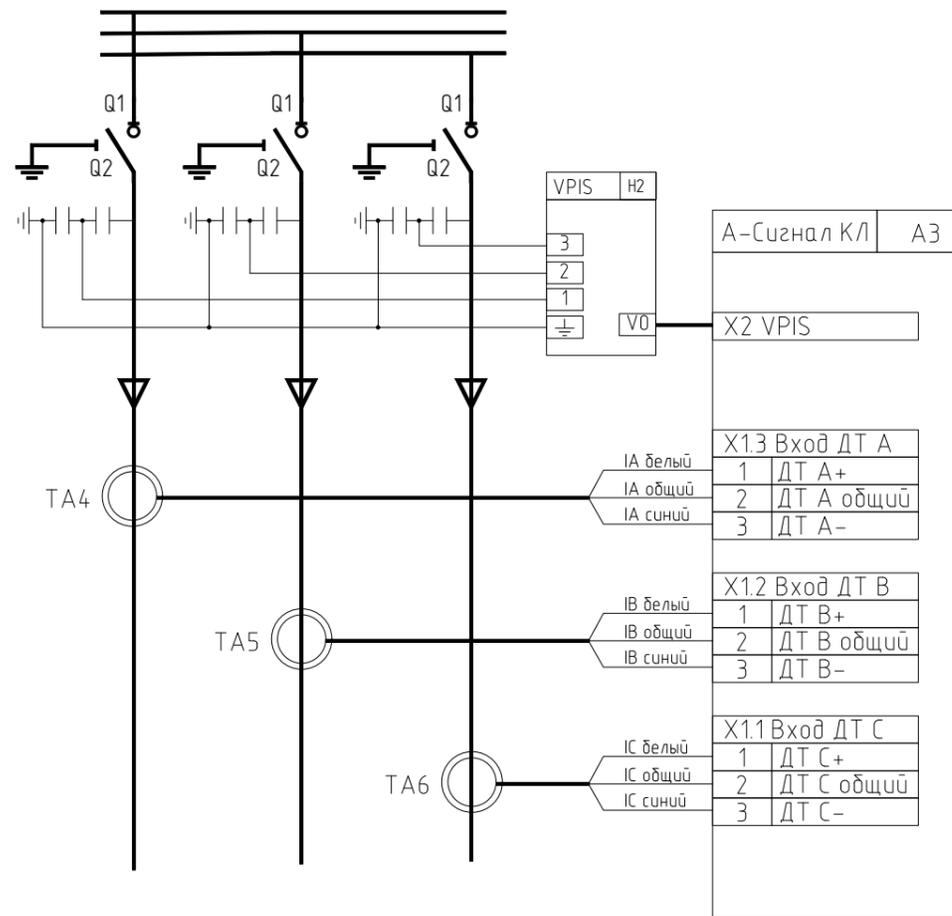
Порты связи для подключения к системе АСУЭ

* - только для терминала с оперативным питанием (БМР3-60-VIP-2521M0-01)
 ** - только для ТТ с испытательной обмоткой

Изм.						Кол.уч.			Лист			№ док.			Подп.			Дата		
Схема вторичных соединений																				
Цепи релейной защиты БМР3-60-VIP												Стадия			Лист			Листов		
												-			9			12		
RME																				
Рук.проект.																				
ГИП																				

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
H2	Индикатор наличия напряжения Systeme VPIS-V0	1	
A3	Устройство УТКЗ А-Сигнал КЛ (ДМ)	1	
TA4,5,6	Съемные трансформаторы тока (поставляются вместе с УТКЗ)	3	

Функция I

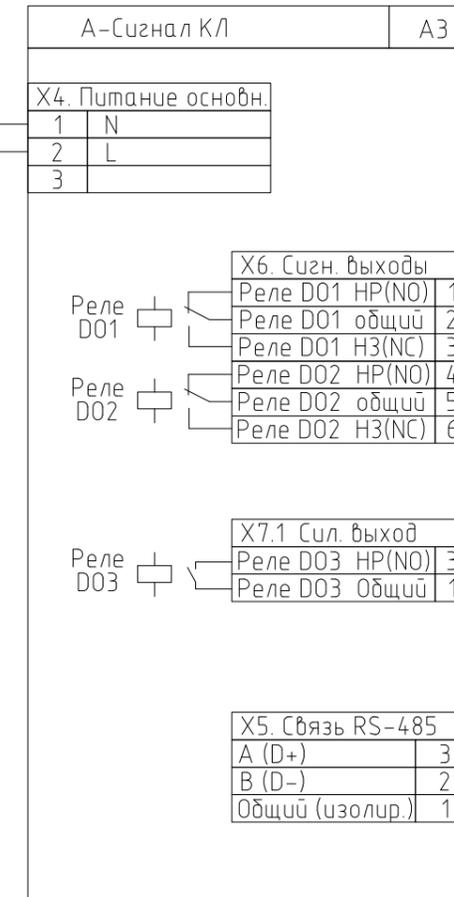
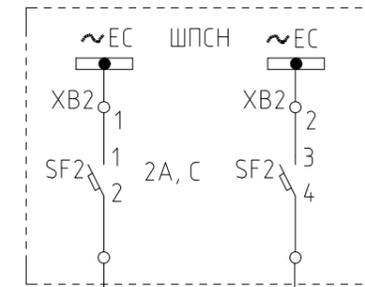


Измерение фазных напряжений

Измерение фазных токов

А-Сигнал КЛ		A3
X3. Питание резерв.		
1	Питание +	=12-24В
2	Питание -	
X7.2 Входы DI +24В		
4	Вход 24В ЗкОм	
2	Общий DI	

Резервные цепи



Оперативное питание от ШПСН

Цепи оперативного питания

Срабатывание УТКЗ (или резерв)

Наличие напряжения на кабеле (или резерв)

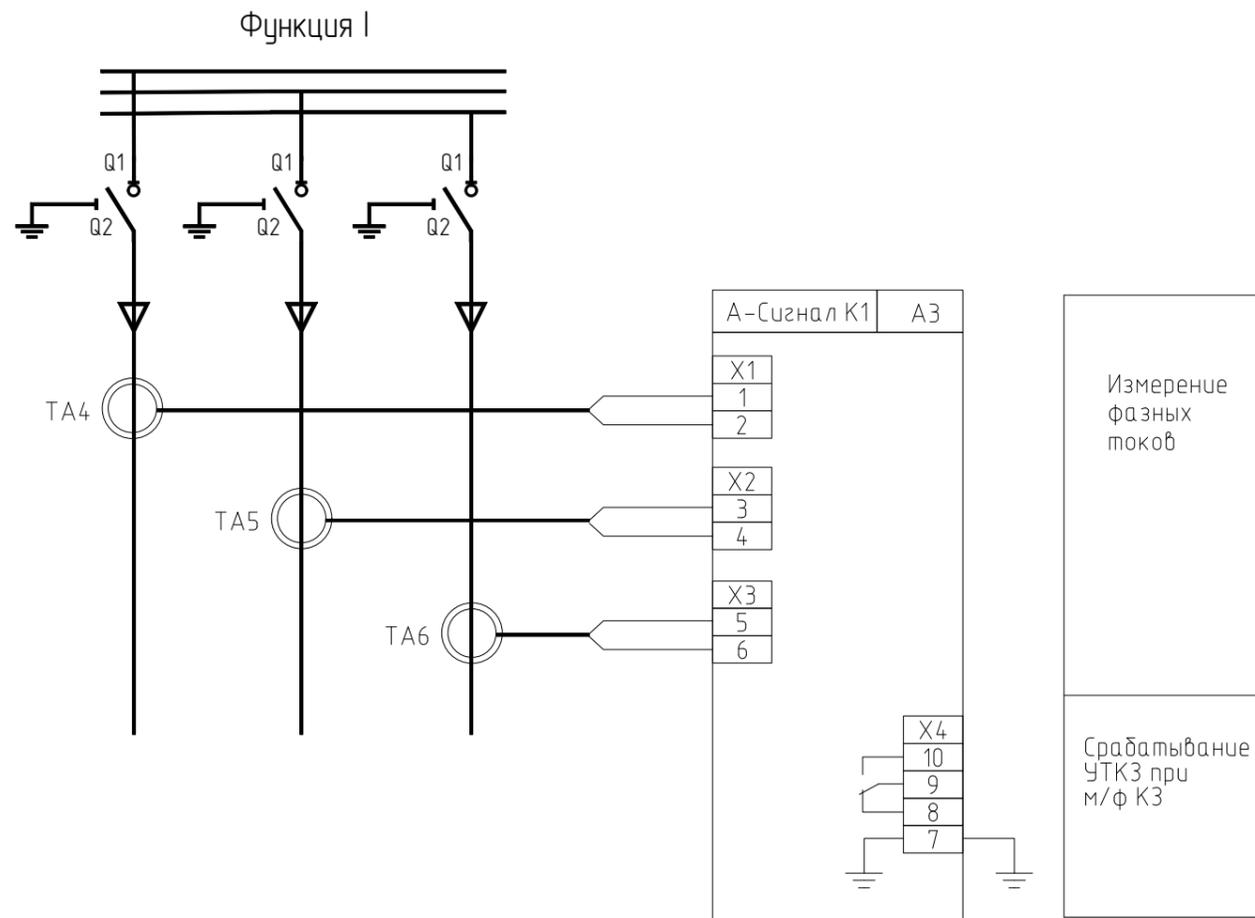
Отсутствие напряжения на кабеле (или резерв)

Порт связи для подключения к системе АСУЭ

Схема вторичных соединений

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					02/25	Цепи УТКЗ А-Сигнал КЛ (ДМ)	-	10
Проверил								12
Утв.								
Рук.проект.						RME		
ГИП								

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
A3	Устройство УТКЗ А-Сигнал К1	1	
TA4,5,6	Съемные трансформаторы тока (поставляются вместе с УТКЗ)	3	



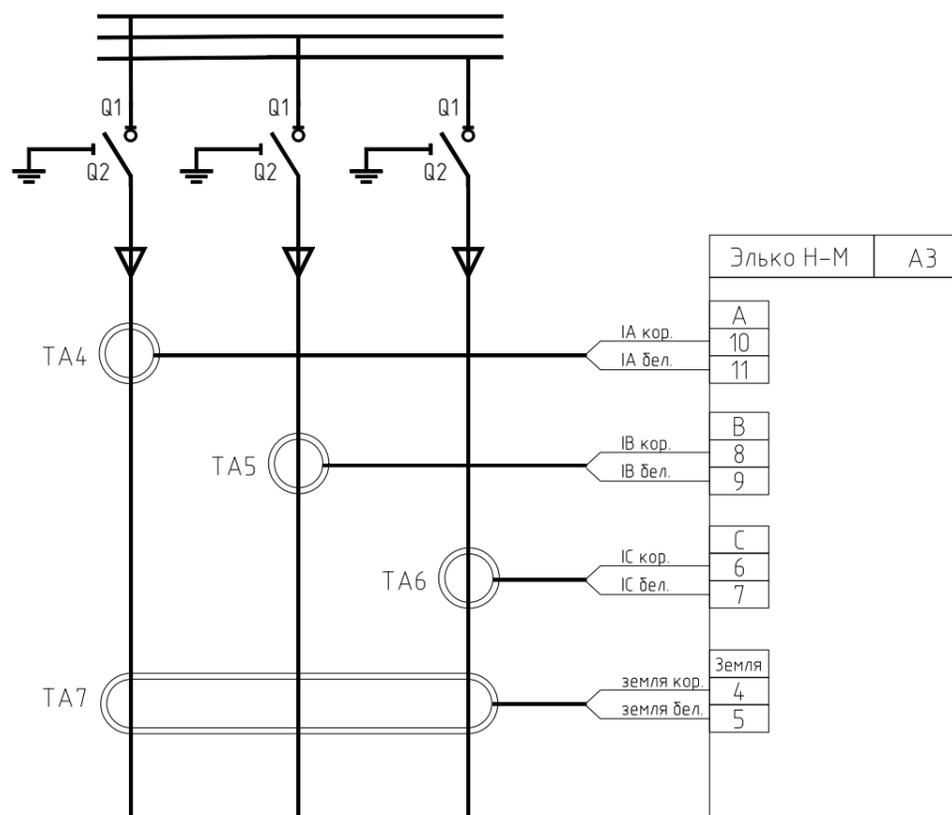
Согласовано

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

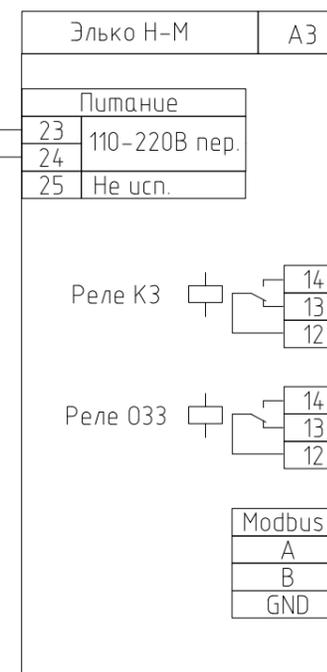
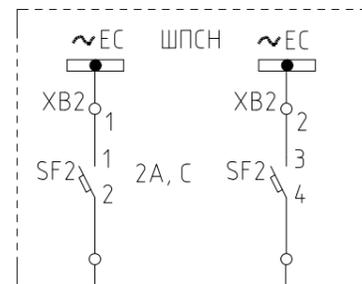
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема вторичных соединений			
Разраб.					02/25	Цепи УТКЗ А-Сигнал К1	Стадия	Лист	Листов
Проверил							-	11	12
Утв.									
Рук. проект.						RME			
ГИП									

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
A3	Устройство УТКЗ Элько Н-М	1	
TA4,5,6,7	Съемные трансформаторы тока (поставляются вместе с УТКЗ)	4	

Функция I



Измерение фазных токов и токов нулевой последов.



Оперативное питание от ШПСН

Цепи оперативного питания

Срабатывание УТКЗ при м/ф КЗ

Срабатывание УТКЗ при ОЗЗ

Порт связи для подключения к системе АСУЭ



Резервные цепи

Согласовано			
Взам. инб. №			
Подп. и дата			
Инб. № подл.			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема вторичных соединений			
Разраб.					02/25	Цепи УТКЗ Элько Н-М	Стадия	Лист	Листов
Проверил							-	12	12
Утв.									
Рук. проект.						RME			
ГИП									