

УЗА-10М



КАТАЛОГ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ УСТРОЙСТВ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ, АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРИСОЕДИНЕНИЙ 6-35 кВ СЕРИИ УЗА-10М

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ УСТРОЙСТВА РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ СЕРИИ УЗА-10М

НАЗНАЧЕНИЕ

Устройства серии УЗА-10М предназначены для выполнения функций релейной защиты, автоматики, измерения, регистрации, сигнализации и управления присоединений распределительных сетей напряжением 6-35 кВ.

Устройства предназначены для применения в схемах вторичной коммутации распределительных устройств с переменным, выпрямленным или постоянным оперативным током. Устройства серии УЗА-10М предназначены для установки в релейных отсеках КРУ, а также на панелях и шкафах.

ФУНКЦИИ

В зависимости от модификации, устройства выполняют функции дифференциальной и токовых защит, защит по напряжению и частоте, управлению и автоматике, а также измерению токов, напряжений, частоты, активной и реактивной мощности отходящих фидеров и фидеров питания распределительных подстанций, электродвигателей и силовых трансформаторов.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Небольшая стоимость, при сравнении с аналогичными по функциональному наполнению устройствами других производителей.
- Небольшие габаритные размеры и вес.
- Отсутствие аппаратной и функциональной избыточности.
- Широкие функциональные и аппаратные возможности:
 - гибкая логика конфигурирования;
 - встроенная система самодиагностики работы ПО и состояния аппаратной части;
 - встроенный регистратор аварийных событий;
 - встроенный регистратор аналоговых сигналов.
 - все модификации устройств оснащены портом связи RS 485 (протокол Modbus RTU) и портом связи USB для задания уставок и конфигурации устройства;
 - наличие модификаций с встроенным блоком питания от измерительных цепей тока (для подстанций с переменным оперативным током);
 - наличие модификаций с выходами дешунтирования электромагнитов отключения выключателя.
- Возможность организации схемы релейной защиты всех элементов сети:
 - линейка устройств серии УЗА-10М содержит набор стандартных модификаций для выполнения функций защит, автоматики и управления всех типов оборудования присоединенных подстанций 6÷35 кВ;
 - кроме стандартных модификаций, с заранее определенным набором функций, предоставляется возможность заказа универсальной модификации устройства с возможностью произвольного выбора требуемых функций защит и автоматики, а также количества и типа измерительных входов.
- Простота в настройке и обслуживании:
 - интуитивно понятный интерфейс;
 - работа всех функций защит и автоматики устройств базируется на классических принципах, что позволяет выполнять выбор уставок традиционными методами;
 - для сложных защит разработаны методические указания по выбору уставок;
 - разработаны типовые решения схем вторичной коммутации для разных типов присоединений.

Перечень модификаций УЗА-10М и их назначения приведены в Таблице 1.

Основные функции и характеристики всех модификаций УЗА-10М приведены в Таблице 2.

Габаритные и установочные размеры устройств серии УЗА-10М приведены на Рисунке 1.

МОДИФИКАЦИИ УСТРОЙСТВ СЕРИИ УЗА-10М

Таблица 1

МОДИФИКАЦИЯ	НАЗНАЧЕНИЕ
УЗА-10М.А2	<i>устройство токовых защит, измерения, управления и автоматики;</i>
УЗА-10МА2Э	<i>устройство токовых защит, измерения и управления электродвигателя;</i>
УЗА-10М.АВ1	<i>устройство токовых защит, направленных токовых защит, защит по частоте и напряжению, а также измерения, управления и автоматики;</i>
УЗА-10М.АВ1Э	<i>устройство токовых защит, защит по напряжению и частоте, а также измерения и управления электродвигателя;</i>
УЗА-10М.ДТ2	<i>устройство дифференциальной защиты, токовых защит, измерений и автоматики двухобмоточного трансформатора;</i>
УЗА-10М.ДТ2Э	<i>устройство дифференциальной и токовых защит, измерений и управления электродвигателя;</i>
УЗА-10М.В2	<i>устройство защиты, автоматики и измерений по напряжению;</i>
УЗА-10М.В3	<i>устройство защиты, автоматики и измерений по частоте;</i>
УЗА-10М.В4	<i>устройство автоматического регулирования привода РПН трансформатора;</i>
УЗА-10М.У	<i>необходимый набор функций защит и автоматики, а также требуемое количество и тип измерительных входов определяется при заказе устройства.</i>

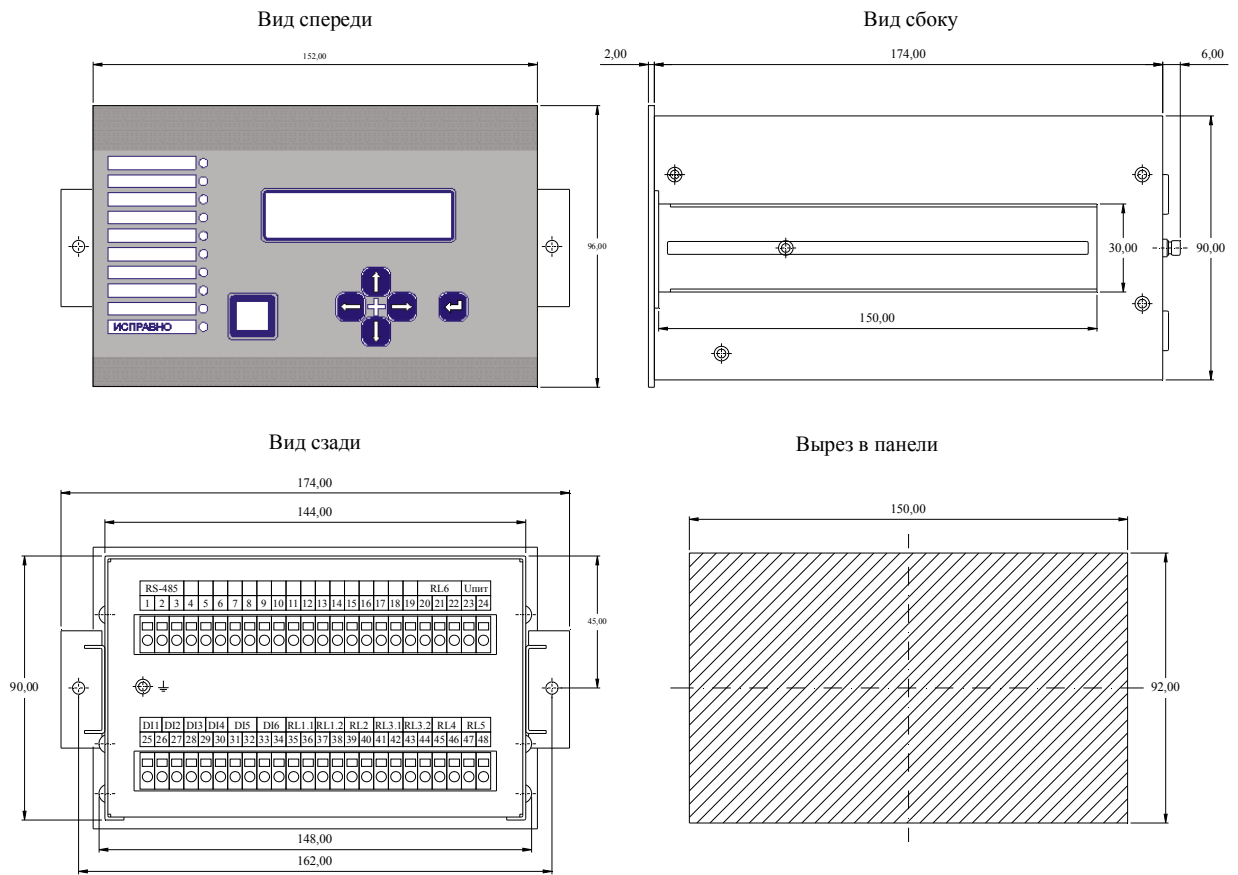
ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДИФИКАЦИЙ УЗА-10М

Таблица 2

ФУНКЦИИ УСТРОЙСТВА	МОДИФИКАЦИЯ УЗА-10М									
	A2	A2Э	DT2	DT2Э	AB1	AB1Э	B2	B3	B4	У
ЗАЩИТЫ										
Максимальная токовая защита (3 ступени)	+	+	+	+	+	+	-	-	-	0
Направленная максимальная токовая защита (2 ступени)	-	-	-	-	+	+	-	+	-	0
Максимальная токовая защита с блок. по напряжению (2 ступени)	-	-	-	-	+	+	-	-	-	0
Токовая отсечка (3 ступени)	+	+	+	+	+	+	-	-	-	0
Защита от замыканий на землю (2 ступени)	+	+	-	+	+	+	-	-	-	0
Направленная защита от замыканий на землю (2 ступени)	0	+	-	+	+	+	-	-	-	0
Защита от обрыва фазы (2 ступени)	+	+	-	+	+	+	-	-	-	0
Защита по току обратной последовательности (2 ступени)	-	+	+	+	+	+	-	-	-	0
Защита от небаланса фаз	-	+	-	+	-	+	-	-	-	0
Защита пускового режима	-	+	-	+	-	+	-	-	-	0
Защита от тепловой перегрузки	-	+	-	+	-	+	-	-	-	0
Защита минимального напряжения (3 ступени)	-	-	-	-	+	+	+	+	-	0
Защита от повышения напряжения (3 ступени)	-	-	-	-	+	+	+	+	-	0
Защита от повышения напряжения нулевой последов. (2 ступени)	0	+	-	+	+	+	+	-	-	0
Защита от повышения напряжения обратной последов. (2 ступени)	-	-	-	-	+	+	+	-	-	0
Защита от повышения/понижения частоты (5 ступеней)	-	-	-	-	+	+	+	+	-	0
Дифференциальная защита	-	-	+	+	-	-	-	-	-	0
Дифференциальная отсечка	-	-	+	+	-	-	-	-	-	0
Дуговая защита	+	+	-	+	+	+	-	-	-	0
Блокировка при неисправности цепей ТН (БНН)	-	-	-	-	+	+	+	-	-	0
АВТОМАТИКА										
Автоматическое повторное включение (АПВ)	+	-	-	-	+	-	-	-	-	0
Автоматическое включение резерва (АВР)	-	-	-	-	+	-	-	-	-	0
Автоматическая частотная разгрузка (АЧР)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	0
Автоматический регулятор РПН трансформатора	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
УПРАВЛЕНИЕ										
Дистанционное управление выключателем	+	+	+	+	+	+	-	-	-	0
Местное управление выключателем	+	+	+	+	+	+	-	-	-	0
Управление выключателем по локальной сети	+	+	+	+	+	+	-	-	-	0
Местное управление приводом РПН	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Управление приводом РПН по локальной сети	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
КОНФИГУРАЦИЯ										
Конфигурация выключателя	+	+	+	+	+	+	-	-	-	0
Конфигурация измерительных входов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Конфигурация дискретных входов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Конфигурация выходных реле	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Конфигурация светодиодных индикаторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Конфигурация защит	+	+	+	+	+	+	+	+	-	0
Конфигурация устройства	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
ТЕСТ										
Дискретные входы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Выходные реле	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Светодиодные индикаторы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЖКИ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Самодиагностика аппаратной и программной части	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ										
Регистратор аварийных событий	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Регистратор аналоговых сигналов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ИЗМЕРЕНИЯ										
Измерение фазных токов	+	+	+	+	+	+	-	+	+	0
Измерение тока нулевой последовательности	+	+	-	+	+	+	-	-	-	0
Измерение тока обратной последовательности	0	+	+	+	+	+	-	-	-	0
Измерение дифференциального тока	-	-	+	+	-	-	-	-	-	0
Измерение составляющей 2 и 5 гармоники тока	-	-	+	+	-	-	-	-	-	0
Измерение фазных (линейных) напряжений	-	-	-	-	+	+	+	+	+	0
Измерение напряжения нулевой последовательности	0	+	-	+	+	+	+	-	-	0
Измерение напряжения обратной последовательности	-	-	-	-	+	+	+	-	-	0
Измерение частоты	-	-	-	-	+	+	+	+	-	0
Измерение активной и реактивной мощности и cos φ	-	-	-	-	+	+	-	-	-	0
Измерение тока небаланса фаз	0	+	-	-	-	+	-	-	-	0
Измерение нагрева электродвигателя	-	+	-	+	-	+	-	-	-	0
Счетчик активной и реактивной энергии	-	-	-	-	+	+	-	-	-	0
АППАРАТНАЯ ЧАСТЬ										
Количество дискретных входов	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Количество выходных реле	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Количество аналоговых входов измерения тока	4	4	6	7	4	4	-	2	2	0÷8
Количество аналоговых входов измерения напряжения	0	1	-	1	4	4	4	2	2	0÷8
Оперативное питание от цепей ТТ	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0
Дешунтирование электромагнитов отключения	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0
СВЯЗЬ										
Порт связи RS-485 (Протокол Modbus RTU)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Порт связи USB (на передней панели)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ УСТРОЙСТВ СЕРИИ УЗА-10М

1. Стандартное крепление



2. Винтовое крепление за переднюю панель

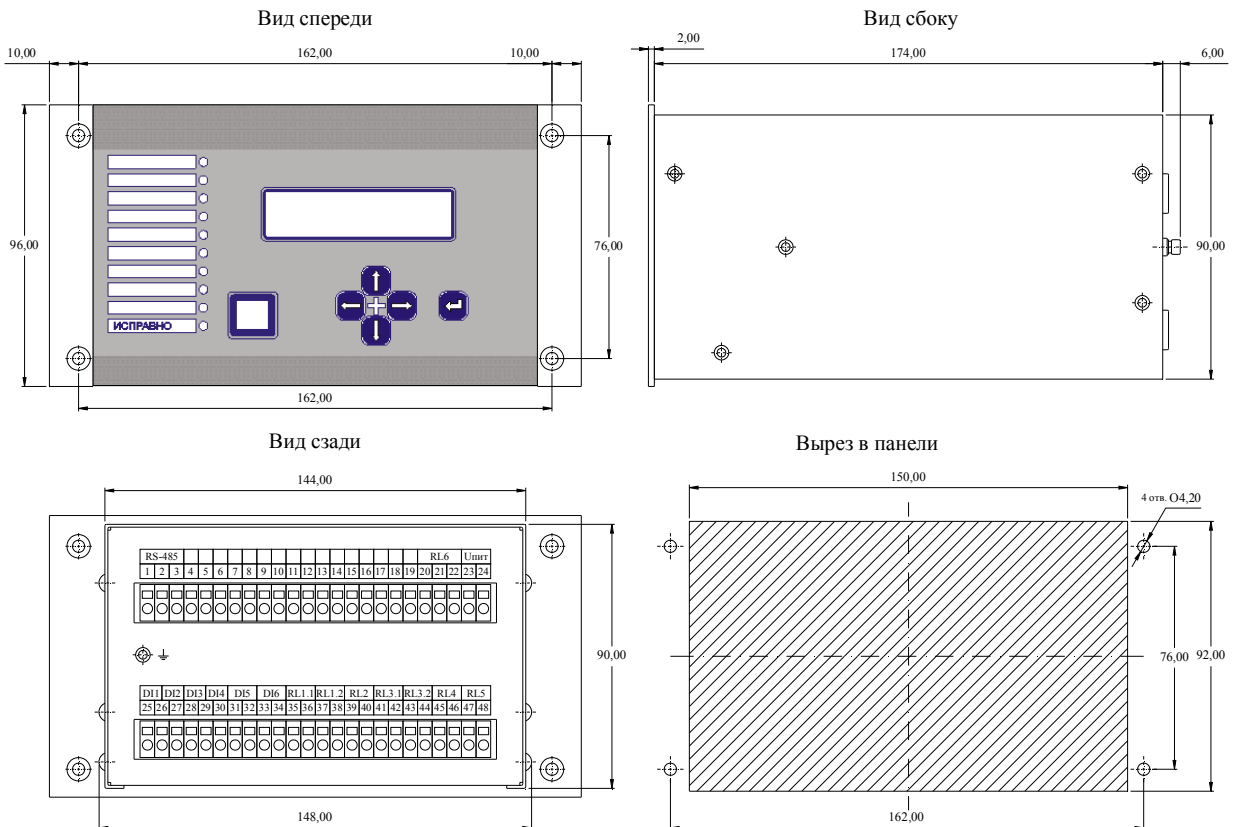


Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры устройств серии УЗА-10М

МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ - УЗА-10М.А2**НАЗНАЧЕНИЕ:**

Устройство УЗА-10М.А2 выполняет функции токовых защит, автоматики, управления выключателем, сигнализации и телемеханики ячеек вводов питания и отходящих присоединений распределительных устройств 6÷35 кВ.

ФУНКЦИИ УСТРОЙСТВА:**ЗАЩИТЫ:**

- максимальная токовая защита с независимой или зависимой выдержкой времени (3 ступени – МТЗ1, МТЗ2, МТЗ3);
- токовая отсечка с независимой выдержкой времени, регулируемым временем возврата пускового органа и регулируемым заглублением по времени и току срабатывания (3 ступени – ТО1, ТО2, ТО3);
- защита от однофазных замыканий на землю (2 ступени – ЗНЗ1, ЗНЗ2);
- направленная защита от однофазных замыканий на землю (2 ступени – НЗНЗ1, НЗНЗ2);
- защита от обрыва фазы (2 ступени – ЗОФ1, ЗОФ2);
- защита от повышения напряжения нулевой последовательности (2 ступени – ЗННП1, ЗННП2);
- дуговая защита присоединения (ДЗ);
- резервирование отказа выключателя присоединения (УРОВ);

АВТОМАТИКА:

- автоматическое повторное включение (АПВ);
- автоматическая частотная разгрузка (АЧР) от внешнего реле частоты с функцией ЧАПВ;

УПРАВЛЕНИЕ:

- местное, дистанционное и диспетчерское управление выключателя;
- мониторинг выключателя;

ИЗМЕРЕНИЕ:

- измерение фазных токов, тока I_0 и напряжения U_0 ;

РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ:

- регистратор аварийных событий;
- регистратор аналоговых сигналов;

СВЯЗЬ:

- порт связи RS 485 (протокол Modbus RTU);
- порт связи USB на передней панели для задания уставок и конфигурации устройства.

Также в устройстве реализованы широкие возможности по конфигурации параметров выключателя, измерительных и дискретных входов, выходных реле и светодиодных индикаторов. Устройство может питаться как от внешнего источника питания, так и от измерительных цепей тока. Предусмотрена функция дешунтирования.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЗА-10М.А2:

ПИТАНИЕ:

Номинальное напряжение питания *	220 В (=/~)
Допустимый диапазон напряжения питания	(100 ÷ 250) В (=/~)
Допустимое время перерыва питания, не менее	500 мс
Питание от ТТ:	Изм.вход I1 (Ia), Изм.вход I3 (Ic)
Время готовности устройства после подачи напряжения, не более	150 мс

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ:

Токовые входы:	Количество	4 (I1, I2, I3, I4)	
	Номинальный ток **	I1, I2, I3	1 А/5 А
		I4	0,2 А/1 А
Входы напряжения:	Количество	1 (U1)	
	Номинальное напряжение (Uном)	100 В	

ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ:

Количество	6 (DI1÷DI6)	
Тип	Оптически развязанные	
Время распознавания	5÷1000 мс, шаг 1 мс (задается в меню)	
Номинальное входное напряжение ***	220 В (=/~)	110 В (=/~)
Диапазон напряжений срабатывания	130 ÷ 250В(=/~)	65 ÷ 130 В

ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ:

Количество	6 (RL1÷RL6)
Тип контактов:	
– RL1	2 НО
– RL2	1 НО
– RL3	2 НО
– RL4	1 НО
– RL5	1 НО
– RL6	1 НЗ/НО
Номинальное напряжение контактов реле	250 В (=/~)
Длительно допустимый ток контактов реле	8 А
Ток контактов реле в течении 3с	15 А

ВЫХОДЫ ДЕШУНТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТОВ ОТКЛЮЧЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ:

Количество токовых выходов	2 (выходы фаз А и С)
Ток дешунтирования	до 150 А

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ:

Количество	10 (LED1÷ LED10)
Цвет:	
– LED1÷ LED9	Красный (Назначается из меню)
– LED10	Зеленый (Индикация исправности)

ПОРТЫ СВЯЗИ:

Порт 1	Интерфейс	RS-485
	Протокол	MODBUS TM RTU
	Размещение	Порт на задней стенке
Порт 2	Интерфейс	USB
	Размещение	Порт на лицевой панели

* По заказу могут быть изготовлены устройства с номинальным напряжением питания 24, 48, 60 и 110В.

** Номинальный ток измерительных входов I1, I2, I3, I4 указывается при заказе устройства.

*** Требуемое номинальное напряжение срабатывания дискретных входов указывается при заказе устройства.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ УЗА-10М.А2

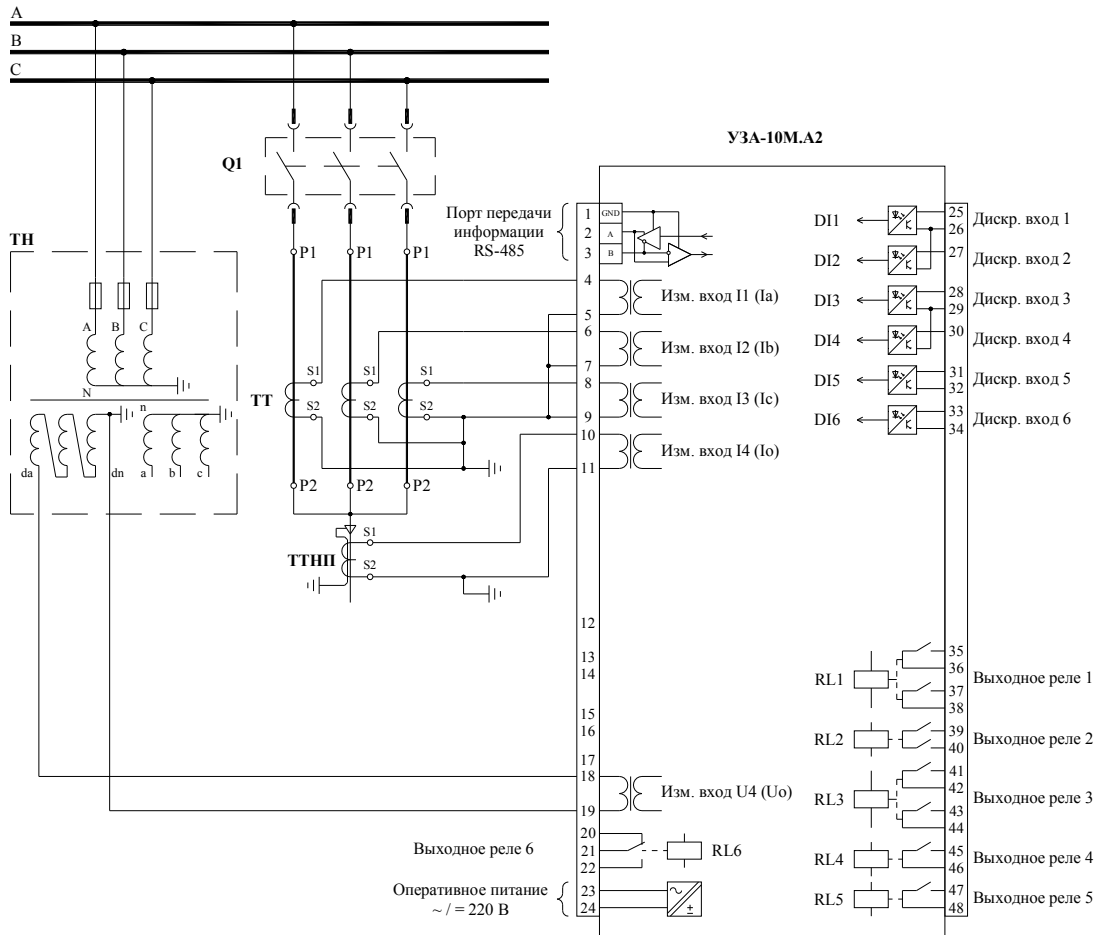


Рисунок 1 Схема подключения УЗА-10М.А2

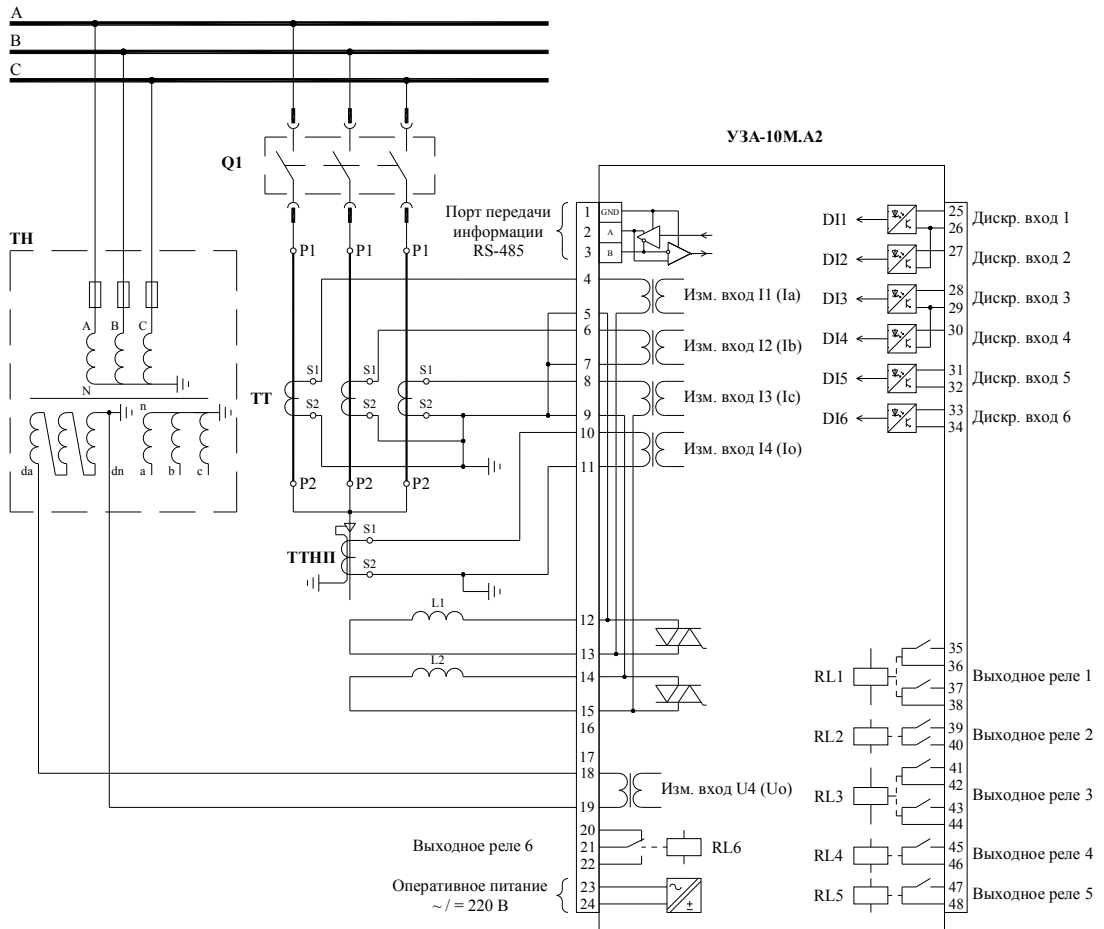


Рисунок 2 Схема подключения УЗА-10М.А2 с выходами дещунтирования ЭО.

БЛАНК ЗАКАЗА УЗА-10М.А2

УЗА-10М.А2		1	2	0	4	5	6	7	8	-	9	0
1	Номинальный ток измерительных входов I1, I2, I3: 1 А 5 А	1	5									
2	Номинальный ток измерительного входа I4: 1 А 0,2 А		1	2								
3	Резерв			0								
4	Напряжение срабатывания дискретных входов: =/~ 110В =/~ 220В				1	2						
5	Оперативное питание от цепей ТТ: Нет Да					0	1					
6	Дешунтирование электромагнитов отключения: Нет Да						0	1				
7	Питание дискретных входов DI5 и DI6 от внутреннего источника питания (только при наличии питания от ТТ): Нет DI5 DI5 и DI6							0	1	2		
8	Крепление: Стандартное Винтовое за переднюю панель								0	1		
9	Измерительный канал напряжения (Измерение U0), направленная защита от замыканий на землю (НЗНЗ1, НЗНЗ2) и защита от повышения напряжения нулевой последовательности (ЗННП1, ЗННП2): Нет Да										0	1
10	Резерв											0
Стандартное исполнение УЗА-10М.А2		5	1	0	2	0	0	0	0	0	- 1	0

МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ - УЗА-10М.А2Э



НАЗНАЧЕНИЕ:

Устройство УЗА-10М.А2Э выполняет функции токовых защит, управления выключателем, сигнализации и телемеханики ячеек питания электродвигателей 6/(10) кВ.

ФУНКЦИИ УСТРОЙСТВА:

ЗАЩИТЫ:

- максимальная токовая защита с независимой или зависимой выдержкой времени (3 ступени – МТЗ1, МТЗ2, МТЗ3);
- токовая отсечка с независимой выдержкой времени, регулируемым временем возврата пускового органа и регулируемым заглублением по времени и току срабатывания (3 ступени – ТО1, ТО2, ТО3);
- защита от однофазных замыканий на землю (2 ступени – ЗНЗ1, ЗНЗ2);
- направленная защита от однофазных замыканий на землю (2 ступени – НЗНЗ1, НЗНЗ2);
- защита от повышения напряжения нулевой последовательности (2 ступени – ЗННП1, ЗННП2);
- защита по току обратной последовательности (2 ступени – ЗТОП1, ЗТОП2),
- защита от обрыва фазы (2 ступени – ЗОФ1, ЗОФ2);
- защита от небаланса фаз (ЗНФ);
- защита пускового режима электродвигателя (ЗПР);
- защита от теплового перегруза электродвигателя (ЗТП);
- дуговая защита присоединения (ДЗ);
- резервирование отказа выключателя присоединения (УРОВ);

АВТОМАТИКА:

- автоматическая частотная разгрузка (АЧР) от внешнего реле частоты;

УПРАВЛЕНИЕ:

- местное, дистанционное и диспетчерское управление выключателя;
- мониторинг выключателя;
- формирование запрета включения электродвигателя;

ИЗМЕРЕНИЕ:

- измерение фазных токов, тока I_0 и напряжения U_0 ;
- расчет тока обратной последовательности, тока небаланса фаз и нагрева электродвигателя;

РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ:

- регистратор аварийных событий;
- регистратор аналоговых сигналов;

СВЯЗЬ:

- порт связи RS 485 (протокол Modbus RTU);
- порт связи USB на передней панели для задания уставок и конфигурации устройства.

Также в устройстве реализованы широкие возможности по конфигурации параметров выключателя, измерительных и дискретных входов, выходных реле и светодиодных индикаторов.

Устройство может питаться как от внешнего источника питания, так и от измерительных цепей тока. Предусмотрена функция дешунтирования.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЗА-10М.А2Э:

ПИТАНИЕ:

Номинальное напряжение питания *	220 В (=/~)
Допустимый диапазон напряжения питания	(100 ÷ 250) В (=/~)
Допустимое время перерыва питания, не менее	500 мс
Питание от ТТ:	Изм.вход I1 (Ia), Изм.вход I3 (Ic)
Время готовности устройства после подачи напряжения, не более	150 мс

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ:

Токовые входы:	Количество	4 (I1, I2, I3, I4)	
	Номинальный ток **	I1, I2, I3	1 А/5 А
		I4	0,2 А/1 А
Входы напряжения:	Количество	1 (U1)	
	Номинальное напряжение (Uном)	100 В	

ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ:

Количество	6 (DI1÷DI6)	
Тип	Оптически развязанные	
Время распознавания	5÷1000 мс, шаг 1 мс (задается в меню)	
Номинальное входное напряжение ***	220 В (=/~)	110 В (=/~)
Диапазон напряжений срабатывания	130 ÷ 250В(=/~)	65 ÷ 130 В

ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ:

Количество	6 (RL1÷RL6)
Тип контактов:	
– RL1	2 НО
– RL2	1 НО
– RL3	2 НО
– RL4	1 НО
– RL5	1 НО
– RL6	1 НЗ/НО
Номинальное напряжение контактов реле	250 В (=/~)
Длительно допустимый ток контактов реле	8 А
Ток контактов реле в течении 3с	15 А

ВЫХОД ДЕШУНТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТА ОТКЛЮЧЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ:

Количество токовых выходов	2 (выходы фаз А и С)
Ток дешунтирования	до 150 А

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ:

Количество	10 (LED1÷ LED10)
Цвет:	
– LED1÷ LED9	Красный (Назначается из меню)
– LED10	Зеленый (Индикация исправности)

ПОРТЫ СВЯЗИ:

Порт 1	Интерфейс	RS-485
	Протокол	MODBUS TM RTU
	Размещение	Порт на задней стенке
Порт 2	Интерфейс	USB
	Размещение	Порт на лицевой панели

* По заказу могут быть изготовлены устройства с номинальным напряжением питания 24, 48, 60 и 110В.

** Номинальный ток измерительных входов I1, I2, I3, I4 указывается при заказе устройства.

*** Требуемое номинальное напряжение срабатывания дискретных входов указывается при заказе устройства.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ УЗА-10М.А2Э

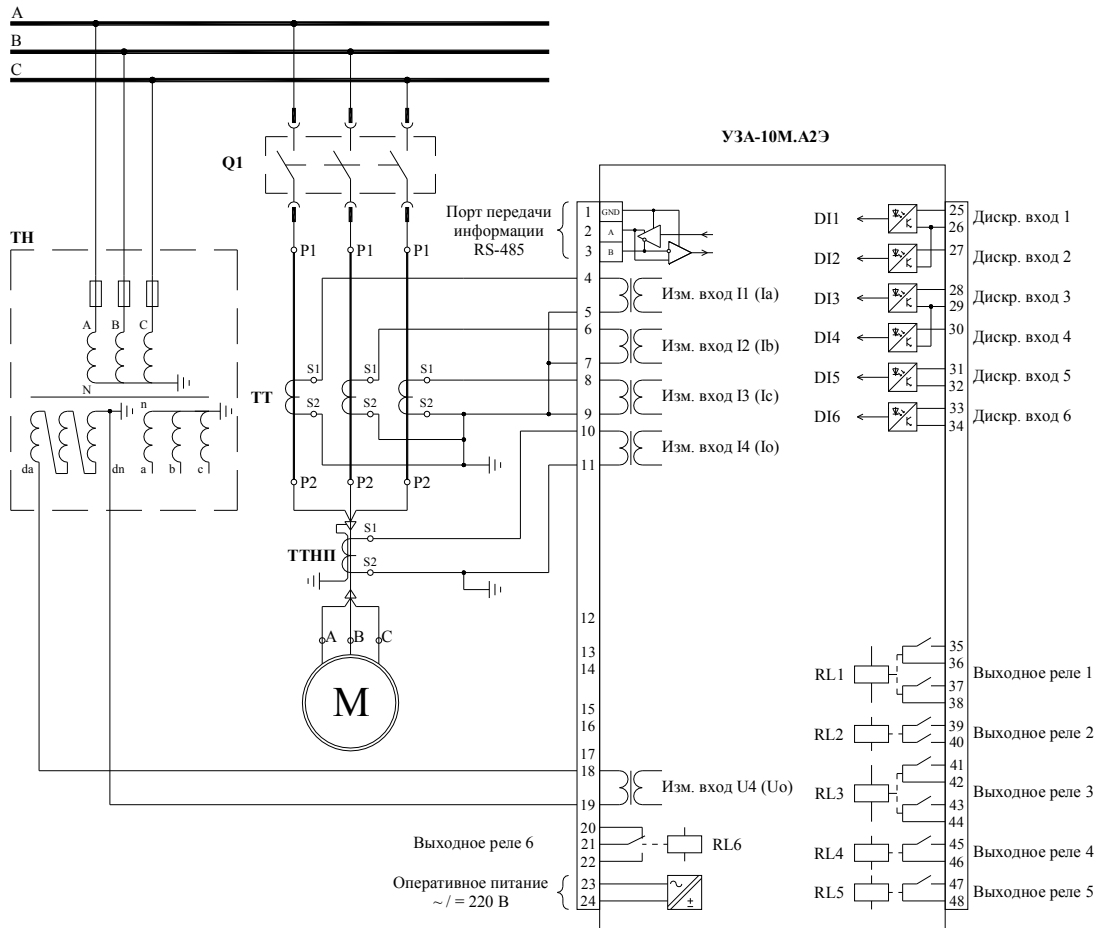


Рисунок1 Схема подключения УЗА-10М.А2Э

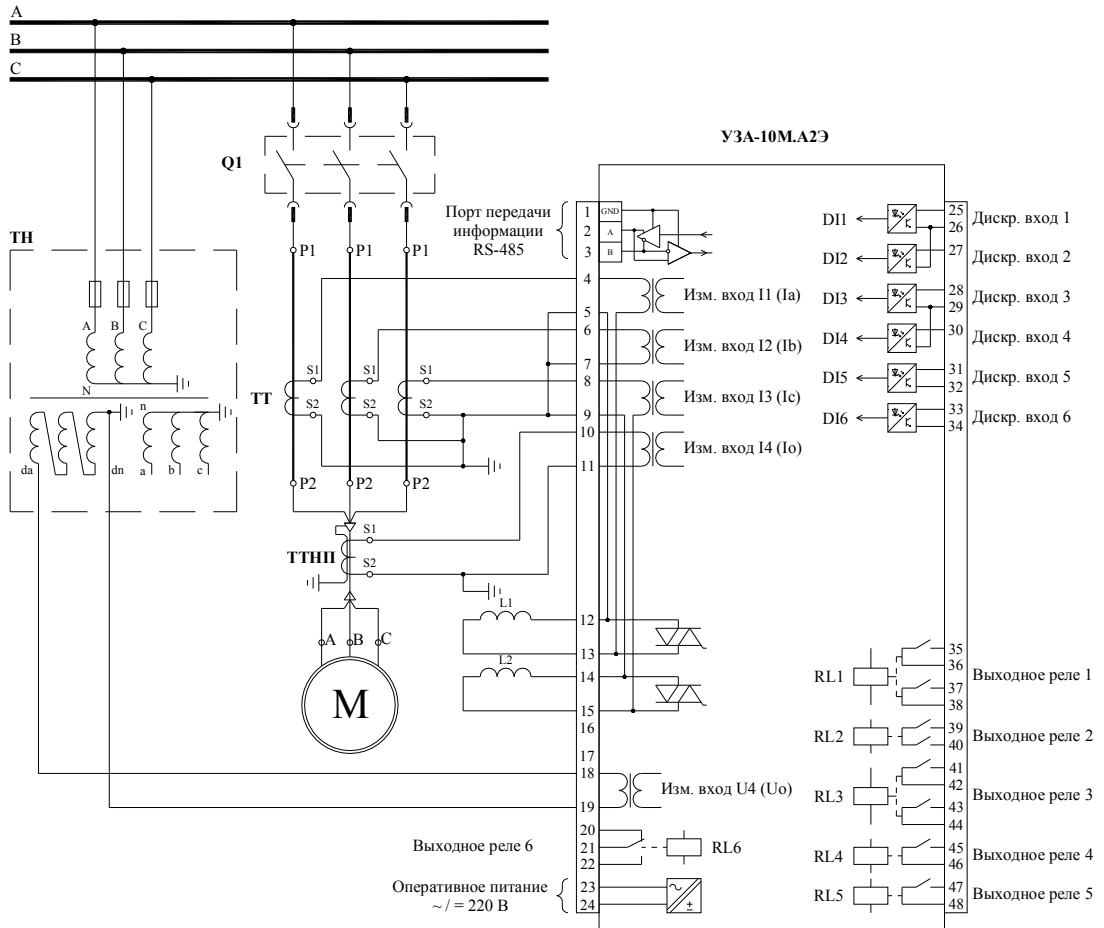


Рисунок2 Схема подключения УЗА-10М.А2Э с выходами дещунтирования ЭО.

ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ЗАКАЗА УЗА-10М.А2Э

		УЗА-10М.А2Э	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Номинальный ток измерительных входов I1, I2, I3: 1 А 5 А		1												
2	Номинальный ток измерительного входа I4: 1 А 0,2 А			1											
3	Резерв				0										
4	Напряжение срабатывания дискретных входов: =/~ 110В =/~ 220В					1									
5	Оперативное питание от цепей ТТ: Нет Да						0								
6	Дешунтирование электромагнитов отключения: Нет Да							0							
7	Питание дискретных входов DI5 и DI6 от внутреннего источника питания (только при наличии питания от ТТ): Нет DI5 DI5 и DI6								0						
8	Крепление: Стандартное Винтовое за переднюю панель									0					
9	Резерв													0	
10	Резерв														0
Стандартное исполнение УЗА-10М.А2Э			5	1	0	2	0	0	0	0	0	0	-	0	0

МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ - УЗА-10М.АВ1**НАЗНАЧЕНИЕ:**

Устройство УЗА-10М.АВ1 выполняет функции токовых защит, направленных токовых защит, защит по напряжению и частоте, управления выключателем, сигнализации и телемеханики ячеек вводов питания и отходящих присоединений распределительных устройств 6÷35 кВ.

ФУНКЦИИ УСТРОЙСТВА:**ЗАЩИТЫ:**

- максимальная токовая защита с независимой или зависимой выдержкой времени (3 ступени – МТЗ1, МТЗ2, МТЗ3);
- направленная максимальна токовая защита с независимой выдержкой времени (2 ступени – НМТЗ1, НМТЗ2);
- максимальная токовая защита с блокировкой по напряжению (2 ступени МТЗУ1, МТЗУ2);
- токовая отсечка с независимой выдержкой времени, регулируемым временем возврата пускового органа и регулируемым заглублением по времени и току срабатывания (3 ступени – ТО1, ТО2, ТО3);
- защита от однофазных замыканий на землю (2 ступени – ЗНЗ1, ЗНЗ2);
- направленная защита от однофазных замыканий на землю (2 ступени – НЗНЗ1, НЗНЗ2);
- защита от обрыва фазы (2 ступени – ЗОФ1, ЗОФ2);
- защита по току обратной последовательности (2 ступени – ЗТОП1, ЗТОП2);
- защита минимального напряжения (3 ступени – ЗМН1, ЗМН2, ЗМН3);
- защита от повышения напряжения (3 ступени – ЗПН1, ЗПН2, ЗПН3);
- защита от повышения напряжения нулевой последовательности (2 ступени – ЗННП1, ЗННП2);
- защита от повышения напряжения обратной последовательности (2 ступени – ЗНОП1, ЗНОП2);
- защита понижения/повышения частоты (5 ступеней – ЗПЧ1, ЗПЧ2, ЗПЧ3, ЗПЧ4, ЗПЧ5);
- блокировка при неисправностях в цепях напряжения (БНН);
- дуговая защита присоединения (ДЗ);
- резервирование отказа выключателя присоединения (УРОВ);

АВТОМАТИКА:

- автоматическое повторное включение (АПВ);
- автоматическая частотна разгрузка (АЧР) от внешнего реле частоты с функцией ЧАПВ;
- автоматическое включение резерва (АВР);

УПРАВЛЕНИЕ:

- местное, дистанционное и диспетчерское управление выключателя;
- мониторинг выключателя;

ИЗМЕРЕНИЕ:

- измерение фазных токов, фазных или линейных напряжений, тока I_0 , напряжения U_0 и частоты;
- расчет тока и напряжения обратной последовательности, активной и реактивной мощности, $\cos(\varphi)$;

РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ:

- регистратор аварийных событий;
- регистратор аналоговых сигналов;

СВЯЗЬ:

- порт связи RS 485 (протокол Modbus RTU);
- порт связи USB на передней панели для задания уставок и конфигурации устройства.

Также в устройстве реализованы широкие возможности по конфигурации параметров выключателя, измерительных и дискретных входов, выходных реле и светодиодных индикаторов.

Устройство может питаться как от внешнего источника питания, так и от измерительных цепей тока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЗА-10М.АВ1

ПИТАНИЕ:

Номинальное напряжение питания *	220 В (=/~)
Допустимый диапазон напряжения питания	(100 ÷ 250) В (=/~)
Допустимое время перерыва питания, не менее	500 мс
Питание от ТТ:	Изм.вход I1 (Ia), Изм.вход I3 (Ic)
Время готовности устройства после подачи напряжения, не более	150 мс

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ:

Токовые входы:	Количество	4 (I1, I2, I3, I4)	
	Номинальный ток **	I1, I2, I3	1 А/5 А
		I4	0,2 А/1 А
Входы напряжения:	Количество	4 (U1, U2, U3, U4)	
	Номинальное напряжение (Uном)	100 В	

ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ:

Количество	6 (DI1÷DI6)	
Тип	Оптически развязанные	
Время распознавания	5÷1000 мс, шаг 1 мс (задается в меню)	
Номинальное входное напряжение ***	220 В (=/~)	110 В (=/~)
Диапазон напряжений срабатывания	130 ÷ 250В(=/~)	65 ÷ 130 В

ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ:

Количество	6 (RL1÷RL6)	
Тип контактов:		
- RL1	2 НО	
- RL2	1 НО	
- RL3	2 НО	
- RL4	1 НО	
- RL5	1 НО	
- RL6	1 НЗ/НО	
Номинальное напряжение контактов реле	250 В (=/~)	
Длительно допустимый ток контактов реле	8 А	
Ток контактов реле в течении 3с	15 А	

ВЫХОДЫ ДЕШУНТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТОВ ОТКЛЮЧЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ:

Количество токовых выходов	2 (выходы фаз А и С)
Ток дешунтирования	до 150 А

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ:

Количество	10 (LED1÷ LED10)
Цвет:	
- LED1÷ LED9	Красный (Назначается из меню)
- LED10	Зеленый (Индикация исправности)

ПОРТЫ СВЯЗИ:

Порт 1	Интерфейс	RS-485
	Протокол	MODBUS™ RTU
	Размещение	Порт на задней стенке
Порт 2	Интерфейс	USB
	Размещение	Порт на лицевой панели

* По заказу могут быть изготовлены устройства с номинальным напряжением питания 24, 48, 60 и 110В.

** Номинальный ток измерительных входов указывается при заказе устройства.

*** Требуемое номинальное напряжение срабатывания дискретных входов указывается при заказе устройства.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ УЗА-10М.АВ1

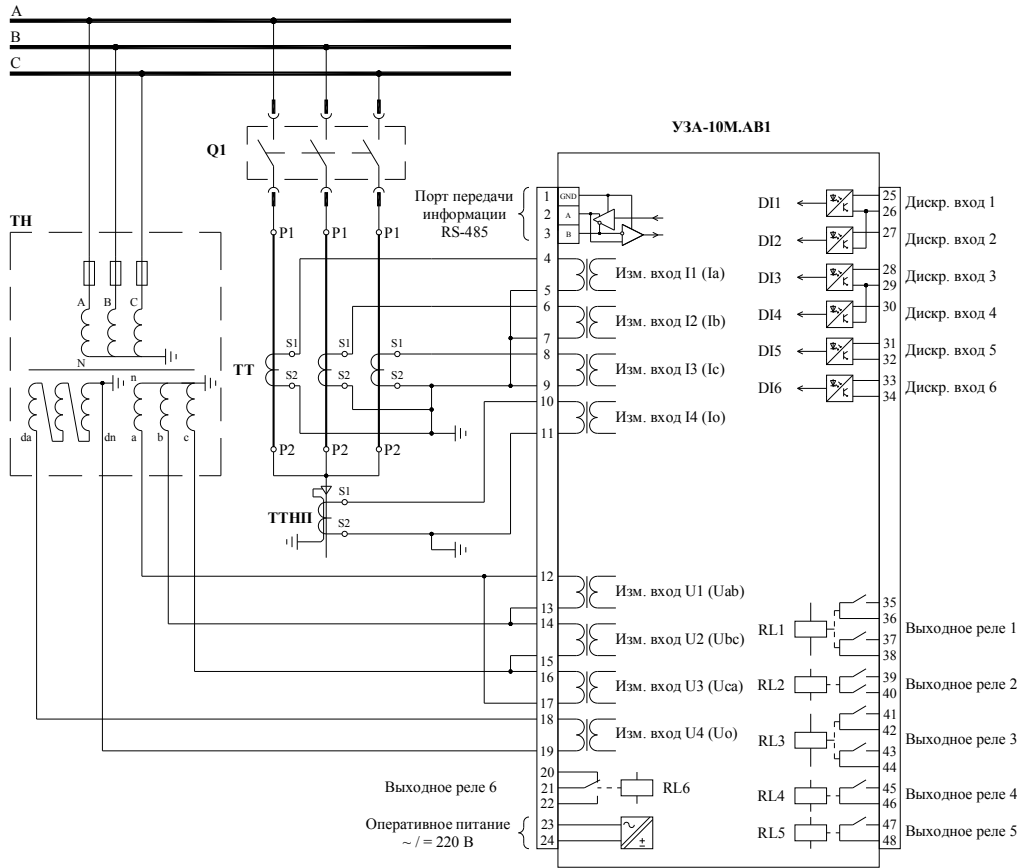


Рисунок 1 Схема подключения УЗА-10М.АВ1

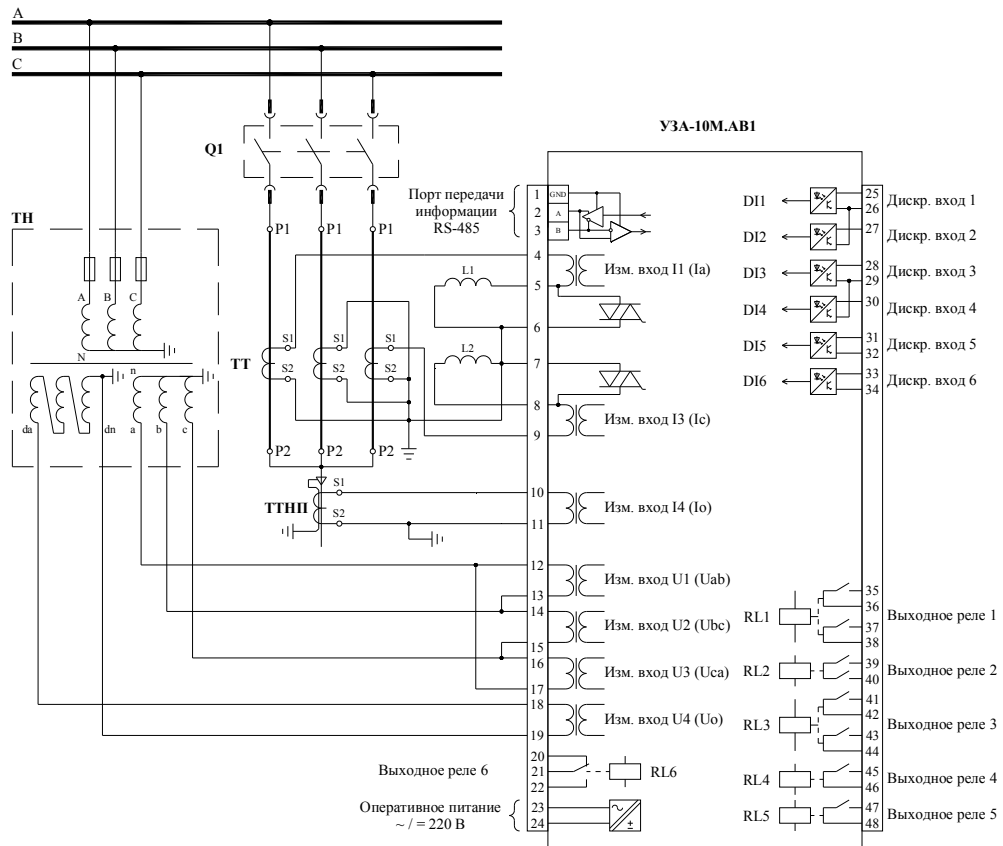


Рисунок 2 Схема подключения УЗА-10М.АВ1 с выходами дешунтирования ЭО.

БЛАНК ЗАКАЗА УЗА-10М.АВ1

УЗА-10М.АВ1		1	2	0	1	2	3	4	5	6	7	8	-	0	0
1	Номинальный ток измерительных входов I1, I2, I3: 1 А 5 А	1													
2	Номинальный ток измерительного входа I4: 1 А 0,2 А		1												
3	Резерв			0											
4	Напряжение срабатывания дискретных входов: =/~ 110В =/~ 220В							1							
5	Оперативное питание от цепей ТТ: Нет Да								0						
6	Дешунтирование электромагнитов отключения: (Только в 2-х фазном исполнении и без питания от ТТ) Нет Да									0					
7	Питание дискретных входов DI5 и DI6 от внутреннего источника питания (только при наличии питания от ТТ): Нет DI5 DI5 и DI6										0				
8	Крепление: Стандартное Винтовое за переднюю панель											0			
9	Резерв:													0	
10	Резерв														0
Стандартное исполнение УЗА-10М.АВ1		5	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0

МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ - УЗА-10М.АВ1Э**НАЗНАЧЕНИЕ:**

Устройство УЗА-10М.АВ1Э выполняет функции токовых защит, защит по напряжению и частоте, управления выключателем, сигнализации и телемеханики ячеек питания электродвигателей 6/(10) кВ.

ФУНКЦИИ УСТРОЙСТВА**ЗАЩИТЫ:**

- максимальная токовая защита с независимой или зависимой выдержкой времени (3 ступени – МТЗ1, МТЗ2, МТЗ3);
- направленная максимальна токовая защита с независимой выдержкой времени (2 ступени – НМТЗ1, НМТЗ2);
- максимальная токовая защита с блокировкой по напряжению (2 ступени МТЗУ1, МТЗУ2);
- токовая отсечка с независимой выдержкой времени, регулируемым временем возврата пускового органа и регулируемым заглублением по времени и току срабатывания (3 ступени – ТО1, ТО2, ТО3);
- защита от однофазных замыканий на землю (2 ступени – ЗНЗ1, ЗНЗ2);
- направленная защита от однофазных замыканий на землю (2 ступени – НЗНЗ1, НЗНЗ2);
- защита по току обратной последовательности (2 ступени – ЗТОП1, ЗТОП2);
- защита от обрыва фазы (2 ступени – ЗОФ1, ЗОФ2);
- защита минимального напряжения (3 ступени – ЗМН1, ЗМН2, ЗМН3);
- защита от повышенного напряжения (3 ступени – ЗПН1, ЗПН2, ЗПН3);
- защита от небаланса фаз (ЗНФ);
- защита пускового режима электродвигателя (ЗПР);
- защита от теплового перегруза электродвигателя (ЗТП);
- защита от повышения напряжения обратной последовательности (2 ступени – ЗНОП1, ЗНОП2);
- защита понижения/повышения частоты (5 ступеней – ЗПЧ1, ЗПЧ2, ЗПЧ3, ЗПЧ4, ЗПЧ5);
- блокировка при неисправностях в цепях напряжения (БНН);
- дуговая защита присоединения (ДЗ);
- резервирование отказа выключателя присоединения (УРОВ);

АВТОМАТИКА:

- автоматическая частотна разгрузка (АЧР) от внешнего реле частоты;

УПРАВЛЕНИЕ:

- местное, дистанционное и диспетчерское управление выключателя;
- мониторинг выключателя;

ИЗМЕРЕНИЕ:

- измерение фазных токов, линейных или фазных напряжений, тока I_0 и напряжения U_0 и частоты;
- расчет токов обратной последовательности, тока небаланса фаз, активной и реактивной мощности, $\cos(\varphi)$ и нагрева электродвигателя;

РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ:

- регистратор аварийных событий;
- регистратор аналоговых сигналов;

СВЯЗЬ:

- порт связи RS 485 (протокол Modbus RTU);
- порт связи USB на передней панели для задания уставок и конфигурации устройства.

Также в устройстве реализованы широкие возможности по конфигурации параметров выключателя, измерительных и дискретных входов, выходных реле и светодиодных индикаторов.

Устройство может питаться как от внешнего источника питания, так и от измерительных цепей тока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЗА-10М.АВ1Э:

ПИТАНИЕ:

Номинальное напряжение питания *	220 В (=/~)
Допустимый диапазон напряжения питания	(100 ÷ 250) В (=/~)
Допустимое время перерыва питания, не менее	500 мс
Питание от ТТ:	Изм.вход I1 (Ia), Изм.вход I3 (Ic)
Время готовности устройства после подачи напряжения, не более	150 мс

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ:

Токовые входы:	Количество	4 (I1, I2, I3, I4)	
	Номинальный ток **	I1, I2, I3	1 А/5 А
I4		0,2 А/1 А	
Входы напряжения:	Количество	4 (U1, U2, U3, U4)	
	Номинальное напряжение (Uном)	100 В	

ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ:

Количество	6 (DI1÷DI6)	
Тип	Оптически развязанные	
Время распознавания	5÷1000 мс, шаг 1 мс (задается в меню)	
Номинальное входное напряжение ***	220 В (=/~)	110 В (=/~)
Диапазон напряжений срабатывания	130 ÷ 250В(=/~)	65 ÷ 130 В

ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ:

Количество	6 (RL1÷RL6)	
Тип контактов:		
– RL1	2 НО	
– RL2	1 НО	
– RL3	2 НО	
– RL4	1 НО	
– RL5	1 НО	
– RL6	1 НЗ/НО	
Номинальное напряжение контактов реле	250 В (=/~)	
Длительно допустимый ток контактов реле	8 А	
Ток контактов реле в течении 3с	15 А	

ВЫХОДЫ ДЕШУНТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТОВ ОТКЛЮЧЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ:

Количество токовых выходов	2 (выходы фаз А и С)
Ток дешунтирования	до 150 А

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ:

Количество	10 (LED1÷ LED10)
Цвет:	
– LED1÷ LED9	Красный (Назначается из меню)
– LED10	Зеленый (Индикация исправности)

ПОРТЫ СВЯЗИ:

Порт 1	Интерфейс	RS-485
	Протокол	MODBUS™ RTU
	Размещение	Порт на задней стенке
Порт 2	Интерфейс	USB
	Размещение	Порт на лицевой панели

* По заказу могут быть изготовлены устройства с номинальным напряжением питания 24, 48, 60 и 110В.

** Номинальный ток измерительных входов указывается при заказе устройства.

*** Требуемое номинальное напряжение срабатывания дискретных входов указывается при заказе устройства.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ УЗА-10М.АВ1Э

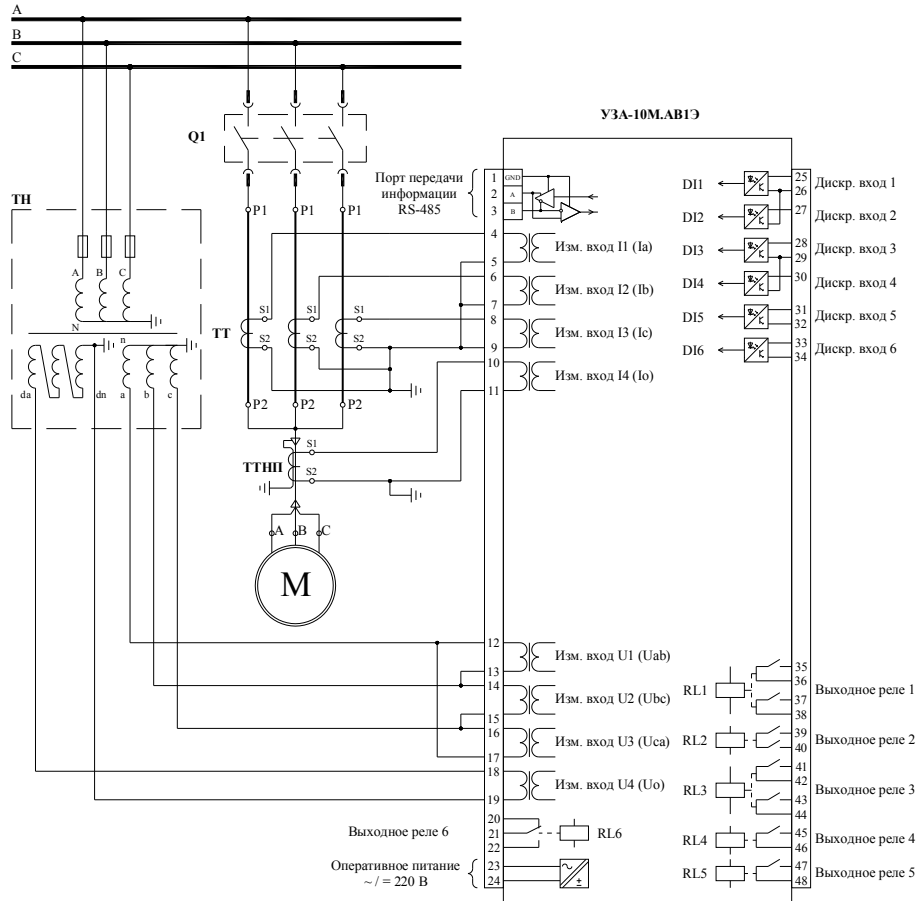


Рисунок 1 Схема подключения УЗА-10М.АВ1Э

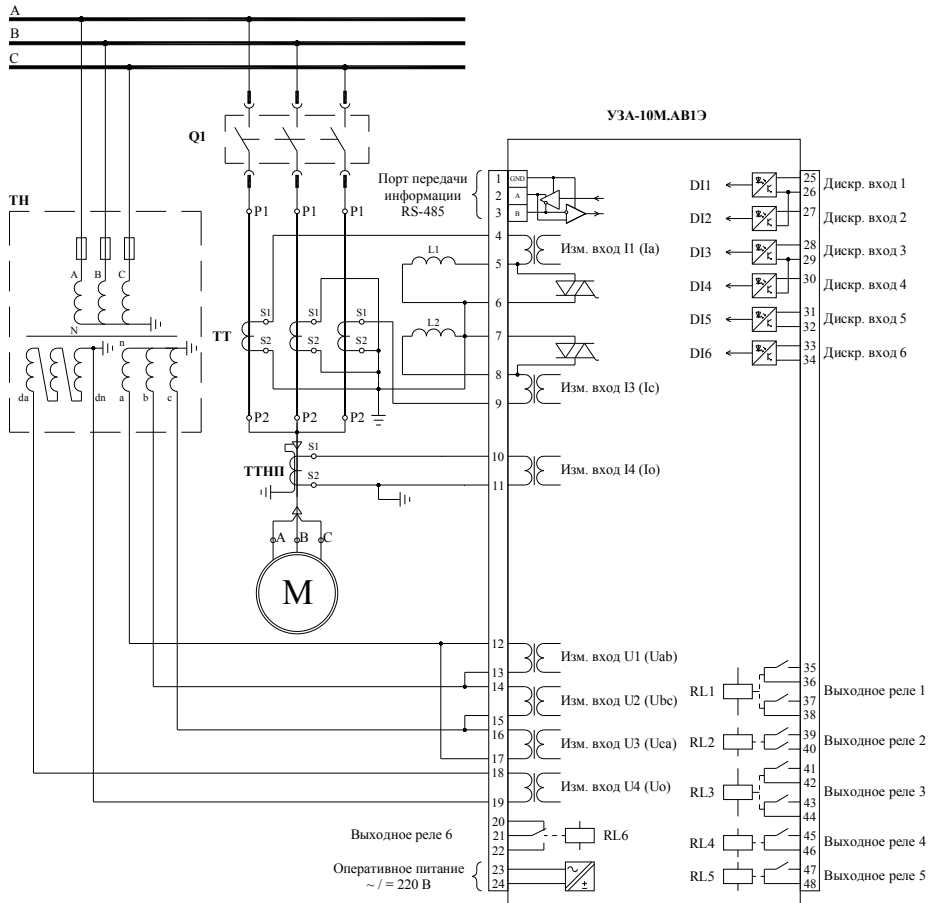


Рисунок 2 Схема подключения УЗА-10М.АВ1Э с выходами дешунтирования ЭО.

БЛАНК ЗАКАЗА УЗА-10М.АВ1Э

УЗА-10М.АВ1Э

1 2 0 4 5 6 7 8 - 0 10

1	Номинальный ток измерительных входов I1, I2, I3: 1 А 5 А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		1									
		5									
2	Номинальный ток измерительного входа I4: 1 А 0,2 А		1								
			2								
3	Резерв			0							
4	Напряжение срабатывания дискретных входов: =/~ 110В =/~ 220В				1						
					2						
5	Оперативное питание от цепей ТТ: Нет Да					0					
						1					
6	Дешунтирование электромагнитов отключения: (Только в 2-х фазном исполнении и без питания от ТТ) Нет Да						0				
							1				
7	Питание дискретных входов DI5 и DI6 от внутреннего источника питания (только при наличии питания от ТТ): Нет DI5 DI5 и DI6							0			
								1			
								2			
8	Крепление: Стандартное Винтовое за переднюю панель								0		
									1		
9	Резерв:									0	
10	Резерв										0

Стандартное исполнение УЗА-10М.АВ1Э 5 1 0 2 0 0 0 0 - 0 0

МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ - УЗА-10М.ДТ2**НАЗНАЧЕНИЕ:**

Устройство УЗА-10М.ДТ2 выполняет функции дифференциальной и токовых защит, управления выключателем, сигнализации и телемеханики двухобмоточных трансформаторов.

ФУНКЦИИ УСТРОЙСТВА**ЗАЩИТЫ:**

- дифференциальная токовая защита с торможением и блокировкой по 2 и 5 составляющим гармоникам тока (ДТ);
- дифференциальная токовая отсечка (ДО);
- максимальная токовая защита с независимой или зависимой выдержкой времени (3 ступени – МТЗ1, МТЗ2, МТЗ3);
- токовая отсечка с независимой выдержкой времени, регулируемым временем возврата пускового органа и регулируемым заглублением по времени и току срабатывания (3 ступени – ТО1, ТО2, ТО3);
- токовая отсечка с независимой выдержкой времени, регулируемым временем возврата пускового органа и регулируемым заглублением по времени и току срабатывания (3 ступени – ТО1, ТО2, ТО3);
- защита по току обратной последовательности (2 ступени – ЗТОП1, ЗТОП2);
- резервирование отказа выключателя присоединения (УРОВ);

УПРАВЛЕНИЕ:

- дистанционное и диспетчерское управление выключателя;
- мониторинг выключателя;

ИЗМЕРЕНИЕ:

- измерение фазных токов, расчет дифференциального тока, тока обратной последовательности и составляющих токов 2 и 5 гармоники дифференциального тока;

РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ:

- регистратор аварийных событий;
- регистратор аналоговых сигналов;

СВЯЗЬ:

- порт связи RS 485 (протокол Modbus RTU);
- порт связи USB на передней панели для задания уставок и конфигурации устройства.

Также в устройстве реализованы широкие возможности по конфигурации параметров выключателя, измерительных и дискретных входов, выходных реле и светодиодных индикаторов.

Устройство может питаться как от внешнего источника питания, так и от измерительных цепей тока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЗА-10М.ДТ2

ПИТАНИЕ:

Номинальное напряжение питания *	220 В (=/~)
Допустимый диапазон напряжения питания	(100 ÷ 250) В (=/~)
Допустимое время перерыва питания, не менее	500 мс
Питание от ТТ:	Изм.вход I1 (Ia), Изм.вход I3 (Ic)
Время готовности устройства после подачи напряжения, не более	150 мс

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ:

Токовые входы:	Количество	6 (I1, I2, I3, I4, I5, I6)
	Номинальный ток **	1 А/5 А

ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ:

Количество	6 (DI1÷DI6)	
Тип	Оптически развязанные	
Время распознавания	5÷1000 мс, шаг 1 мс (задается в меню)	
Номинальное входное напряжение ***	220 В (=/~)	110 В (=/~)
Диапазон напряжений срабатывания	130 ÷ 250В(=/~)	65 ÷ 130 В

ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ:

Количество	6 (RL1÷RL6)	
Тип контактов:		
– RL1	2 НО	
– RL2	1 НО	
– RL3	2 НО	
– RL4	1 НО	
– RL5	1 НО	
– RL6	1 НЗ/НО	
Номинальное напряжение контактов реле	250 В (=/~)	
Длительно допустимый ток контактов реле	8 А	
Ток контактов реле в течении 3с	15 А	

ВЫХОДЫ ДЕШУНТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТОВ ОТКЛЮЧЕНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ:

Количество токовых выходов	2 (выходы фаз А и С)
Ток дешунтирования	до 150 А

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ:

Количество	10 (LED1÷ LED10)
Цвет:	
– LED1÷ LED9	Красный (Назначается из меню)
– LED10	Зеленый (Индикация исправности)

ПОРТЫ СВЯЗИ:

Порт 1	Интерфейс	RS-485
	Протокол	MODBUS™ RTU
	Размещение	Порт на задней стенке
Порт 2	Интерфейс	USB
	Размещение	Порт на лицевой панели

* По заказу могут быть изготовлены устройства с номинальным напряжением питания 24, 48, 60 и 110В.

** Номинальный ток измерительных входов указывается при заказе устройства.

*** Требуемое номинальное напряжение срабатывания дискретных входов указывается при заказе устройства.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ УЗА-10М.ДТ2

УЗА-10М.ДТ2

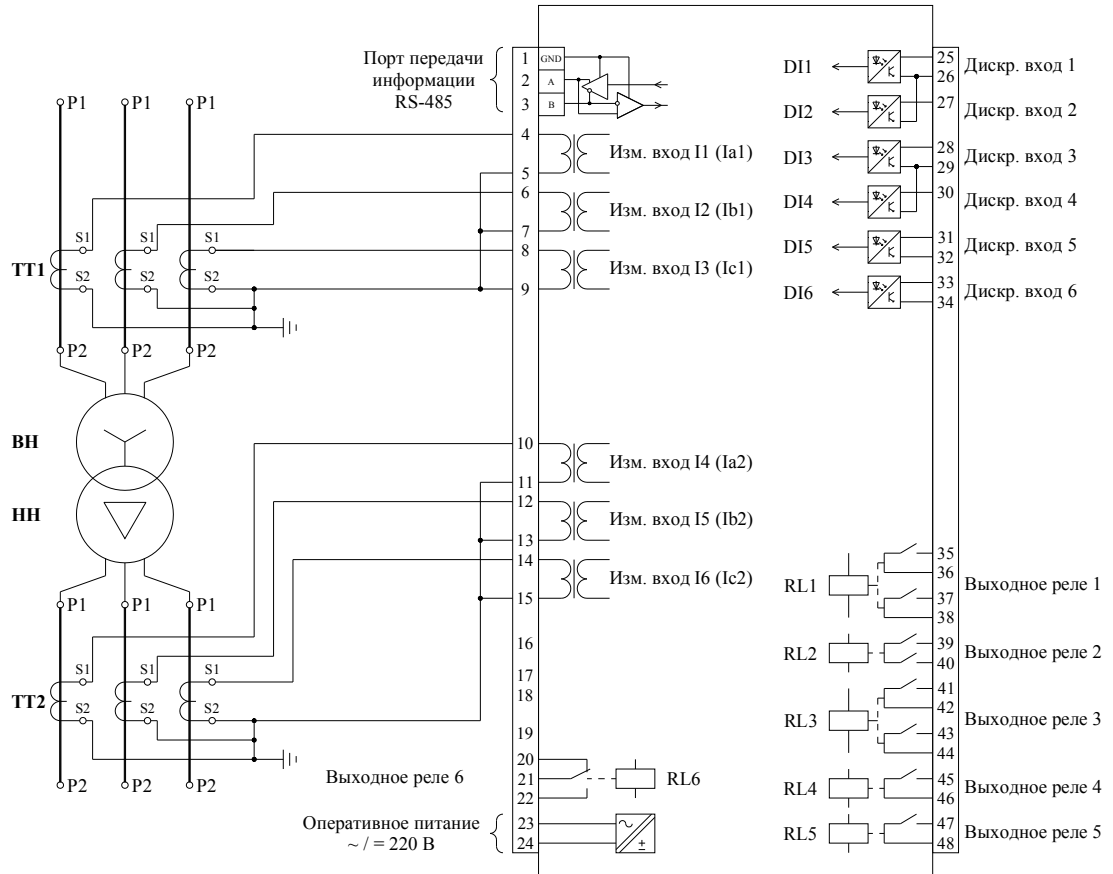


Рисунок 1. Схема подключения УЗА-10М.ДТ2 без выходов дешунтирования электромагнитов отключения

УЗА-10М.ДТ2

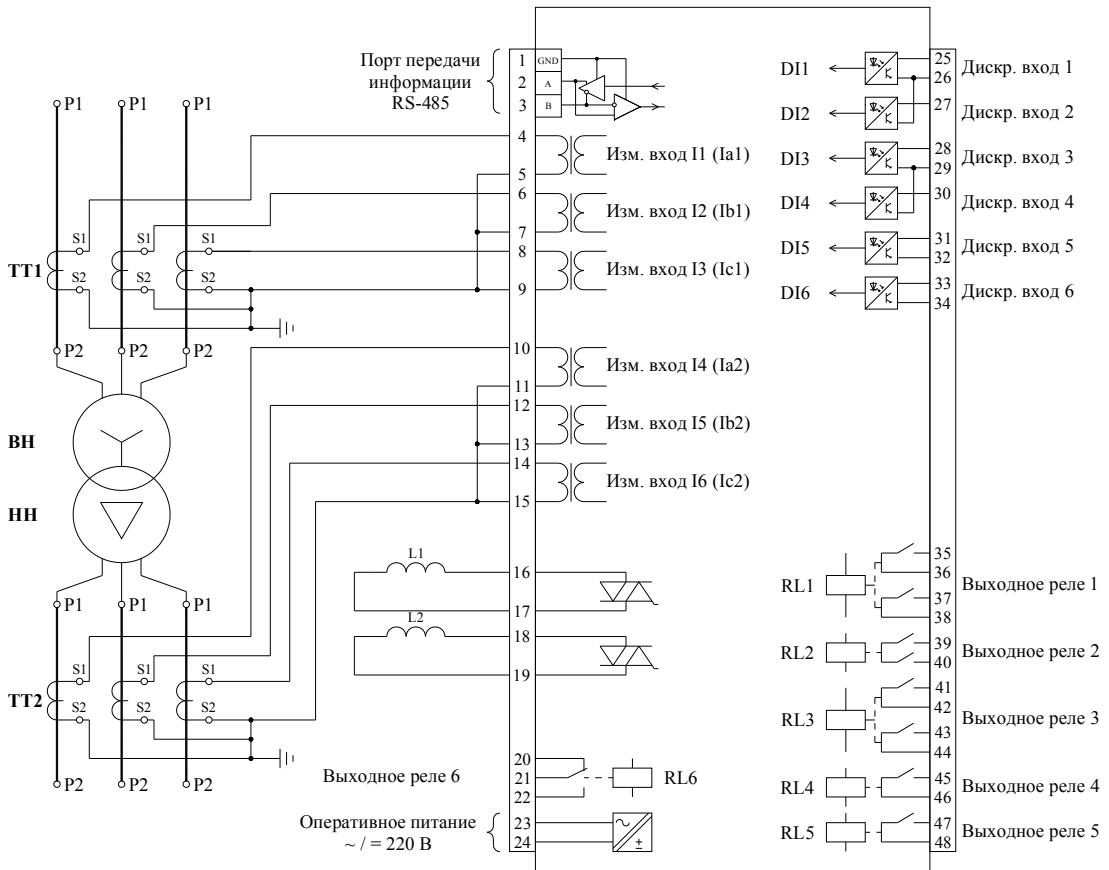


Рисунок 2. Схема подключения УЗА-10М.ДТ2 с выходами дешунтирования электромагнитов отключения.

БЛАНК ЗАКАЗА УЗА-10М.ДТ2

УЗА-10М.ДТ2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1	Номинальный ток измерительных входов I1, I2, I3: 1 А 5 А	1 5								
2	Номинальный ток измерительных входов I4, I5, I6: 1 А 5 А	1 5								
3	Резерв:		0							
4	Напряжение срабатывания дискретных входов: =/~ 110В =/~ 220В			1 2						
5	Оперативное питание от цепей ТТ: Нет Да				0 1					
6	Выходы дещунтирования электромагнитов отключения: Нет Да					0 1				
7	Питание дискретных входов DI5 и DI6 от внутреннего источника питания (только при наличии питания от ТТ): Нет DI5 DI5 и DI6						0 1 2			
8	Крепление: Стандартное Винтовое за переднюю панель							0 1		
9	Резерв:								0	
10	Резерв									0

Стандартное исполнение УЗА-10М.ДТ2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
5 5 0 2 0 0 0 0 - 0 0

МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ - УЗА-10М.ДТ2Э**НАЗНАЧЕНИЕ:**

Устройство УЗА-10М.ДТ2Э выполняет функции дифференциальной и токовых защит, измерений, управления выключателем, сигнализации и телемеханики ячеек питания электродвигателей 6/(10) кВ.

ФУНКЦИИ УСТРОЙСТВА:**ЗАЩИТЫ:**

- дифференциальная токовая защита с торможением и блокировкой при наличии токов 2 и 5 гармоники (ДТ);
- дифференциальная токовая отсечка (ДО);
- максимальная токовая защита с независимой или зависимой выдержкой времени (3 ступени – МТЗ1, МТЗ2, МТЗ3);
- токовая отсечка с независимой выдержкой времени, регулируемым временем возврата пускового органа и регулируемым заглублением по времени и току срабатывания (3 ступени – ТО1, ТО2, ТО3);
- защита от однофазных замыканий на землю (2 ступени – ЗНЗ1, ЗНЗ2);
- направленная защита от однофазных замыканий на землю (2 ступени – НЗНЗ1, НЗНЗ2);
- защита по току обратной последовательности (2 ступени – ЗТОП1, ЗТОП2);
- защита от обрыва фазы (2 ступени – ЗОФ1, ЗОФ2);
- защита от небаланса фаз (ЗНФ);
- защита от повышения напряжения нулевой последовательности (2 ступени – ЗННП1, ЗННП2);
- защита пускового режима электродвигателя (ЗПР);
- защита от теплового перегруза электродвигателя (ЗТП);
- дуговая защита присоединения (ДЗ);
- резервирование отказа выключателя присоединения (УРОВ);

УПРАВЛЕНИЕ:

- местное, дистанционное и диспетчерское управление выключателя;
- мониторинг выключателя;

ИЗМЕРЕНИЕ:

- измерение фазных токов, тока I_0 и напряжения U_0 ;
- расчет дифференциального тока, составляющих 2 и 5 гармоники дифференциального тока, тока обратной последовательности, тока небаланса фаз, и нагрева электродвигателя;

РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ:

- регистратор аварийных событий;
- регистратор аналоговых сигналов;

СВЯЗЬ:

- порт связи RS 485 (протокол Modbus RTU);
- порт связи USB на передней панели для задания уставок и конфигурации устройства.

Также в устройстве реализованы широкие возможности по конфигурации параметров выключателя, измерительных и дискретных входов, выходных реле и светодиодных индикаторов.

Устройство может питаться как от внешнего источника питания, так и от измерительных цепей тока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЗА-10М.ДТ2Э:

ПИТАНИЕ:

Номинальное напряжение питания *	220 В (=/~)
Допустимый диапазон напряжения питания	(100 ÷ 250) В (=/~)
Допустимое время перерыва питания, не менее	500 мс
Питание от ТТ:	Изм.вход I1 (Ia), Изм.вход I3 (Ic)
Время готовности устройства после подачи напряжения, не более	150 мс

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ:

Токовые входы:	Количество	7 (I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7)	
	Номинальный ток **	I1,I2,I3,I4,I5,I6	1 А/5 А
		I7	0,2 А/1 А
Входы напряжения:	Количество	1 (U1)	
	Номинальное напряжение (Uном)	100 В	

ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ:

Количество	6 (DI1÷DI6)	
Тип	Оптически развязанные	
Время распознавания	5÷1000 мс, шаг 1 мс (задается в меню)	
Номинальное входное напряжение ***	220 В (=/~)	110 В (=/~)
Диапазон напряжений срабатывания	130 ÷ 250В(=/~)	65 ÷ 130 В

ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ:

Количество	6 (RL1÷RL6)	
Тип контактов:		
- RL1	2 НО	
- RL2	1 НО	
- RL3	2 НО	
- RL4	1 НО	
- RL5	1 НО	
- RL6	1 НЗ/НО	
Номинальное напряжение контактов реле	250 В (=/~)	
Длительно допустимый ток контактов реле	8 А	
Ток контактов реле в течении 3с	15 А	

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ:

Количество	10 (LED1÷ LED10)	
Цвет:		
- LED1÷ LED9	Красный (Назначается из меню)	
- LED10	Зеленый (Индикация исправности)	

ПОРТЫ СВЯЗИ:

Порт 1	Интерфейс	RS-485
	Протокол	MODBUS TM RTU
	Размещение	Порт на задней стенке
Порт 2	Интерфейс	USB
	Размещение	Порт на лицевой панели

* По заказу могут быть изготовлены устройства с номинальным напряжением питания 24, 48, 60 и 110В.

** Номинальный ток измерительных входов указывается при заказе устройства.

*** Требуемое номинальное напряжение срабатывания дискретных входов указывается при заказе устройства.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ УЗА-10М.ДТ2Э

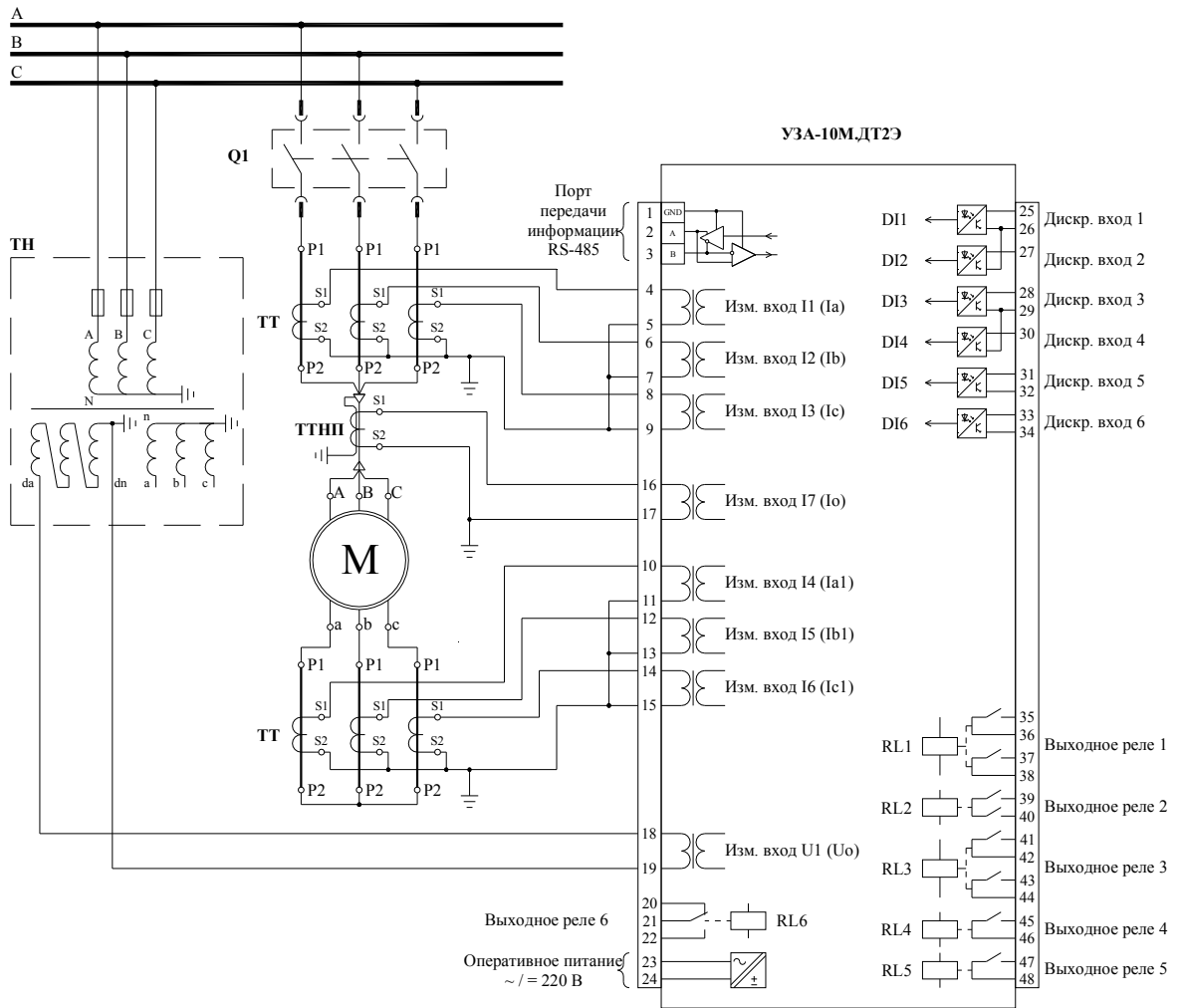


Рисунок1 Схема подключения УЗА-10М.ДТ2Э

БЛАНК ЗАКАЗА УЗА-10М.ДТ2Э

УЗА-10М.ДТ2Э

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Номинальный ток измерительных входов I1, I2, I3: 1 А 5 А	1 5					0				
2	Номинальный ток измерительных входов I4, I5, I6: 1 А 5 А		1 5								
3	Номинальный ток измерительного входа I7: 1 А 0,2 А			1 2							
4	Напряжение срабатывания дискретных входов: =/~ 110В =/~ 220В				1 2						
5	Оперативное питание от цепей ТТ: Нет Да					0 1					
6	Резерв:						0				
7	Питание дискретных входов DI5 и DI6 от внутреннего источника питания (только при наличии питания от ТТ): Нет DI5 DI5 и DI6							0 1 2			
8	Крепление: Стандартное Винтовое за переднюю панель								0 1		
9	Резерв:									0	
10	Резерв										0
	Стандартное исполнение УЗА-10М.ДТ2Э	5	5	1	2	0	0	0	0	0	0

МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ - УЗА-10М.В2**НАЗНАЧЕНИЕ:**

Устройство УЗА-10М.В2 выполняет функции защит по напряжению и частоте, сигнализации и телемеханики ячеек вводов питания и трансформаторов напряжения распределительных устройств 6÷35 кВ.

ФУНКЦИИ УСТРОЙСТВА**ЗАЩИТЫ:**

- защита минимального напряжения (3 ступени – ЗМН1, ЗМН2, ЗМН3);
- защита от повышения напряжения (3 ступени – ЗПН1, ЗПН2, ЗПН3);
- защита от повышения напряжения нулевой последовательности (2 ступени – ЗННП1, ЗННП2);
- защита от повышения напряжения обратной последовательности (2 ступени – ЗНОП1, ЗНОП2);
- защита понижения/повышения частоты (5 ступеней – ЗПЧ1, ЗПЧ2, ЗПЧ3, ЗПЧ4, ЗПЧ5);

ИЗМЕРЕНИЕ:

- измерение фазных или линейных напряжений и напряжения U_0 ;
- измерение частоты;
- расчет напряжения обратной последовательности;

РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ:

- регистратор аварийных событий;
- регистратор аналоговых сигналов;

СВЯЗЬ:

- порт связи RS 485 (протокол Modbus RTU);
- порт связи USB на передней панели для задания уставок и конфигурации устройства.

Также в устройстве реализованы широкие возможности по конфигурации параметров измерительных и дискретных входов, выходных реле и светодиодных индикаторов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЗА-10М.В2

ПИТАНИЕ:

Номинальное напряжение питания *	220 В (=/~)
Допустимый диапазон напряжения питания	(100 ÷ 250) В (=/~)
Допустимое время перерыва питания, не менее	500 мс
Время готовности устройства после подачи напряжения, не более	150 мс

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ:

Входы напряжения:	Количество	4 (U1, U2, U3, U4)
	Номинальное напряжение (Uном)	100 В (220 В)

ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ:

Количество	6 (DI1÷DI6)	
Тип	Оптически развязанные	
Время распознавания	5÷1000 мс, шаг 1 мс (задается в меню)	
Номинальное входное напряжение ***	220 В (=/~)	110 В (=/~)
Диапазон напряжений срабатывания	130 ÷ 250В(=/~)	65 ÷ 130 В

ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ:

Количество	6 (RL1÷RL6)	
Тип контактов:		
– RL1	2 НО	
– RL2	1 НО	
– RL3	2 НО	
– RL4	1 НО	
– RL5	1 НО	
– RL6	1 НЗ/НО	
Номинальное напряжение контактов реле	250 В (=/~)	
Длительно допустимый ток контактов реле	8 А	
Ток контактов реле в течении 3с	15 А	

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ:

Количество	10 (LED1÷ LED10)
Цвет:	
– LED1÷ LED9	Красный (Назначается из меню)
– LED10	Зеленый (Индикация исправности)

ПОРТЫ СВЯЗИ:

Порт 1	Интерфейс	RS-485
	Протокол	MODBUS TM RTU
	Размещение	Порт на задней стенке
Порт 2	Интерфейс	USB
	Размещение	Порт на лицевой панели

* По заказу могут быть изготовлены устройства с номинальным напряжением питания 24, 48, 60 и 110В.

** Требуемое номинальное напряжение срабатывания дискретных входов указывается при заказе устройства.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ УЗА-10М.В2

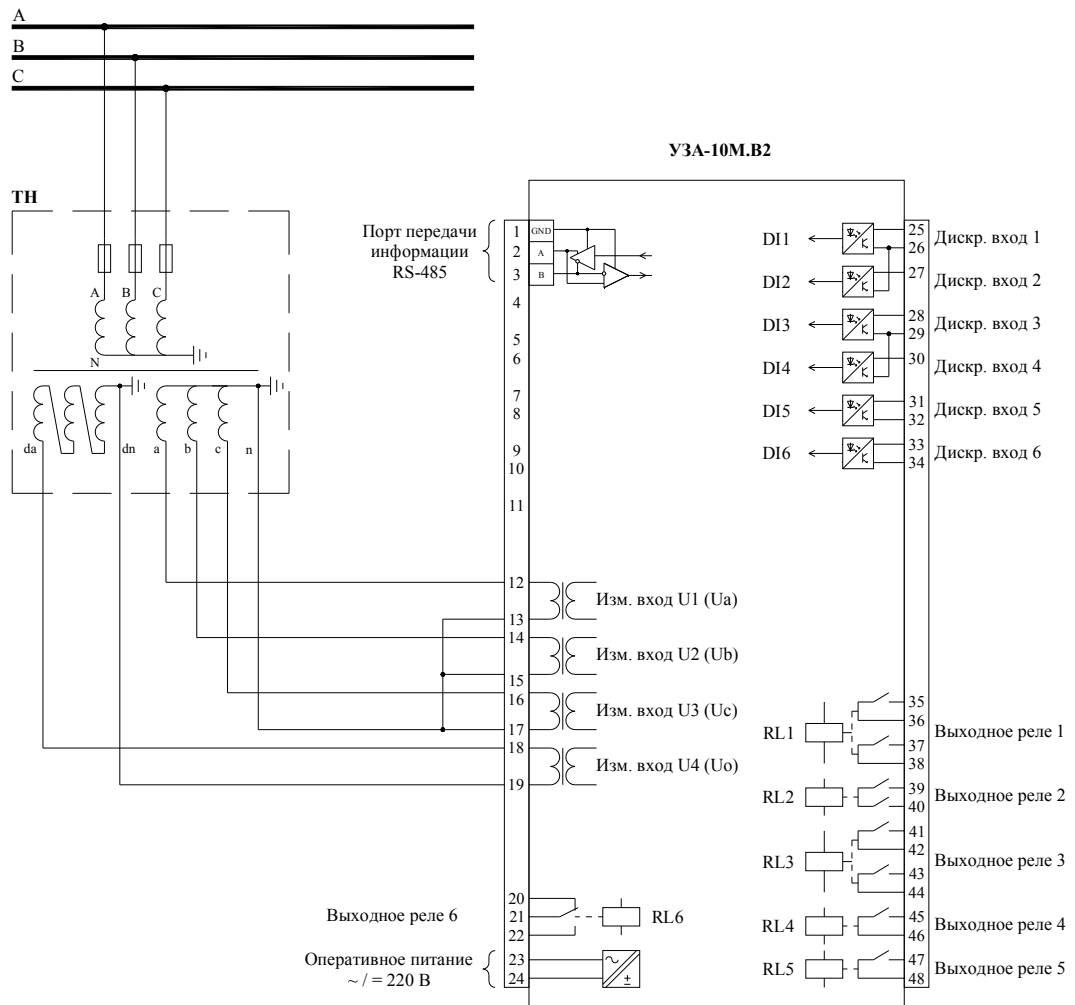


Рисунок1 Схема подключения УЗА-10М.В2

БЛАНК ЗАКАЗА УЗА-10М.В2

		1	2	3	4	5	6	7	8	-	9	10
1	Номинальное напряжение изм. входов U1÷U4: 100 В 220 В	1 2										
2	Резерв		0									
3	Резерв			0								
4	Напряжение срабатывания дискретных входов: =/~ 110В =/~ 220В				1 2							
5	Резерв					0						
6	Резерв:						0					
7	Резерв							0				
8	Крепление: Стандартное Винтовое за переднюю панель								0 1			
9	Резерв:										0	
10	Резерв											0
Стандартное исполнение УЗА-10М.В2		1	0	0	2	0	0	0	0	-	0	0

МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО АВТОМАТИКИ - УЗА-10М.В3**НАЗНАЧЕНИЕ:**

Устройство УЗА-10М.В3 предназначено для использования в схемах противоаварийной автоматики в качестве органов автоматической частотной разгрузки и автоматики понижения и повышения частоты.

ФУНКЦИИ УСТРОЙСТВА**ЗАЩИТЫ:**

- защита понижения/повышения частоты (5 ступеней – ЗПЧ1, ЗПЧ2, ЗПЧ3, ЗПЧ4, ЗПЧ5);
- защита минимального напряжения (3 ступени – ЗМН1, ЗМН2, ЗМН3);
- защита от повышения напряжения (3 ступени – ЗПН1, ЗПН2, ЗПН3);
- орган определения направления мощности (ОНМ);

АВТОМАТИКА:

- автоматическая частотная разгрузка (АЧР) с функцией ЧАПВ;

ИЗМЕРЕНИЕ:

- измерение фазных токов, линейных или фазных напряжений, частоты;

РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ:

- регистратор аварийных событий;
- регистратор аналоговых сигналов;

СВЯЗЬ:

- порт связи RS 485 (протокол Modbus RTU);
- порт связи USB на передней панели для задания уставок и конфигурации устройства.

Также в устройстве реализованы широкие возможности по конфигурации измерительных и дискретных входов, выходных реле и светодиодных индикаторов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЗА-10М.В3

ПИТАНИЕ:

Номинальное напряжение питания *	220 В (=/~)
Допустимый диапазон напряжения питания	(100 ÷ 250) В (=/~)
Допустимое время перерыва питания, не менее	500 мс
Время готовности устройства после подачи напряжения, не более	150 мс

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ:

Токовые входы:	Количество	2 (I1, I2)
	Номинальный ток **	1 А/5 А
Входы напряжения:	Количество	2 (U1, U2)
	Номинальное напряжение (Uном)	100 В

ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ:

Количество	6 (DI1÷DI6)	
Тип	Оптически развязанные	
Время распознавания	5÷1000 мс, шаг 1 мс (задается в меню)	
Номинальное входное напряжение ***	220 В (=/~)	110 В (=/~)
Диапазон напряжений срабатывания	130 ÷ 250В(=/~)	65 ÷ 130 В

ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ:

Количество	6 (RL1÷RL6)	
Тип контактов:		
– RL1	2 НО	
– RL2	1 НО	
– RL3	2 НО	
– RL4	1 НО	
– RL5	1 НО	
– RL6	1 НЗ/НО	
Номинальное напряжение контактов реле	250 В (=/~)	
Длительно допустимый ток контактов реле	8 А	
Ток контактов реле в течении 3с	15 А	

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ:

Количество	10 (LED1÷ LED10)
Цвет:	
– LED1÷ LED9	Красный (Назначается из меню)
– LED10	Зеленый (Индикация исправности)

ПОРТЫ СВЯЗИ:

Порт 1	Интерфейс	RS-485
	Протокол	MODBUS TM RTU
	Размещение	Порт на задней стенке
Порт 2	Интерфейс	USB
	Размещение	Порт на лицевой панели

* По заказу могут быть изготовлены устройства с номинальным напряжением питания 24, 48, 60 и 110В.

** Номинальный ток измерительных входов указывается при заказе устройства.

*** Требуемое номинальное напряжение срабатывания дискретных входов указывается при заказе устройства.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ УЗА-10М.В3

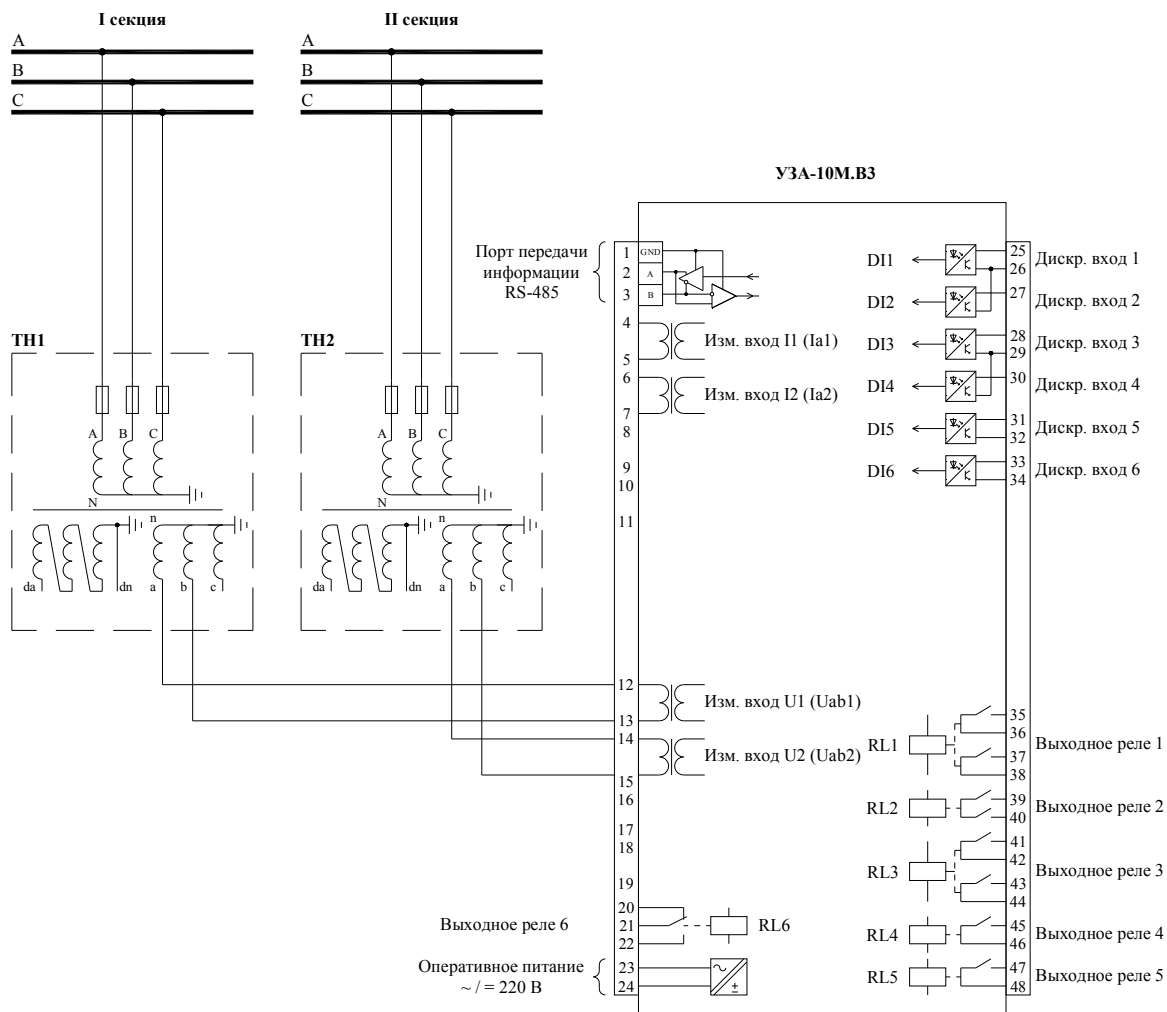


Рисунок1 Схема подключения УЗА-10М.В3

БЛАНК ЗАКАЗА УЗА-10М.В3

УЗА-10М.В3 0 0 0 0 0 - 0 0

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Номинальный ток измерительных входов I1, I2: 1 А 5 А	1 5									
2	Резерв		0								
3	Резерв			0							
4	Напряжение срабатывания дискретных входов: =/~ 110В =/~ 220В				1 2						
5	Резерв					0					
6	Резерв:						0				
7	Резерв							0			
8	Крепление: Стандартное Винтовое за переднюю панель								0 1		
9	Резерв:									0	
10	Резерв										0

Стандартное исполнение УЗА-10М.В3

5 0 0 2 0 0 0 0 - 0 0

МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УСТРОЙСТВО АВТОМАТИКИ РПН - УЗА-10М.В4**Назначение:**

Устройство УЗА-10М.В4 выполняет функции автоматического управления, блокировок, сигнализации и телемеханики электроприводов РПН силового трансформатора.

ФУНКЦИИ УСТРОЙСТВА**АВТОМАТИКА:**

- автоматический регулятор привода РПН трансформатора для поддержания требуемого уровня напряжения;
- две группы уставок, с возможностью их переключения внешним сигналом;
- коррекция уставки по напряжению в зависимости от величины контролируемого тока;
- одновременный контроль двух систем шин (для трансформаторов с расщепленными обмотками);
- блокировка команды «Прибавить» и ускорение команды «Убавить» при опасном повышении напряжения;
- внешнее направленное ограничение регулирования (от конечных выключателей положения привода РПН);
- блокировка выдачи максимального количества команд в одну сторону;
- блокировка работы автоматического регулятора от внешних устройств;
- блокировка работы автоматического регулятора при повышении или понижении напряжения;
- блокировка работы автоматического регулятора при повышении измеряемого тока выше заданной уставки;
- контроль исправности привода РПН;
- блокировка от самопроизвольного переключения привода РПН;
- блокировка от непрерывного переключения привода РПН;
- регистратор аналоговых сигналов;
- порт связи RS 485 (Протокол Modbus RTU);
- порт связи USB на передней панели для задания уставок и конфигурации устройства.

УПРАВЛЕНИЕ:

- местное управление приводом РПН;
- дистанционное управление приводом РПН по локальной сети.

ИЗМЕРЕНИЕ И КОНТРОЛЬ:

- измерение и индикация контролируемого напряжения и тока;
- индикация текущего режима работы устройства;
- счетчик числа переключений привода (суточный и общий);

РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ:

- регистратор аварийных событий и переключений привода РПН;
- регистратор аналоговых сигналов;

СВЯЗЬ:

- порт связи RS 485 (протокол Modbus RTU);
- порт связи USB на передней панели для задания уставок и конфигурации устройства;

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УЗА-10М.В4

ПИТАНИЕ:

Номинальное напряжение питания *	220 В (=/~)
Допустимый диапазон напряжения питания	(100 ÷ 250) В (=/~)
Допустимое время перерыва питания, не менее	500 мс
Время готовности устройства после подачи напряжения, не более	150 мс

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ:

Токовые входы:	Количество	2 (I1, I2)
	Номинальный ток **	1 А/5 А
Входы напряжения:	Количество	2 (U1, U2)
	Номинальное напряжение (Uном)	100 В

ДИСКРЕТНЫЕ ВХОДЫ:

Количество	6 (DI1÷DI6)	
Тип	Оптически развязанные	
Время распознавания	5÷1000 мс, шаг 1 мс (задается в меню)	
Номинальное входное напряжение ***	220 В (=/~)	110 В (=/~)
Диапазон напряжений срабатывания	130 ÷ 250В(=/~)	65 ÷ 130 В

ВЫХОДНЫЕ РЕЛЕ:

Количество	6 (RL1÷RL6)	
Тип контактов:		
- RL1	2 НО	
- RL2	1 НО	
- RL3	2 НО	
- RL4	1 НО	
- RL5	1 НО	
- RL6	1 НЗ/НО	
Номинальное напряжение контактов реле	250 В (=/~)	
Длительно допустимый ток контактов реле	8 А	
Ток контактов реле в течении 3с	15 А	

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ:

Количество	10 (LED1÷ LED10)	
Цвет:		
- LED1÷ LED9	Красный	
- LED10	Зеленый (Индикация исправности)	

ПОРТЫ СВЯЗИ:

Порт 1	Интерфейс	RS-485
	Протокол	MODBUS TM RTU
	Размещение	Порт на задней стенке
Порт 2	Интерфейс	USB
	Размещение	Порт на лицевой панели

* По заказу могут быть изготовлены устройства с номинальным напряжением питания 24, 48, 60 и 110В.

** Номинальный ток измерительных входов указывается при заказе устройства.

*** Требуемое номинальное напряжение срабатывания дискретных входов указывается при заказе устройства.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ УЗА-10М.В4

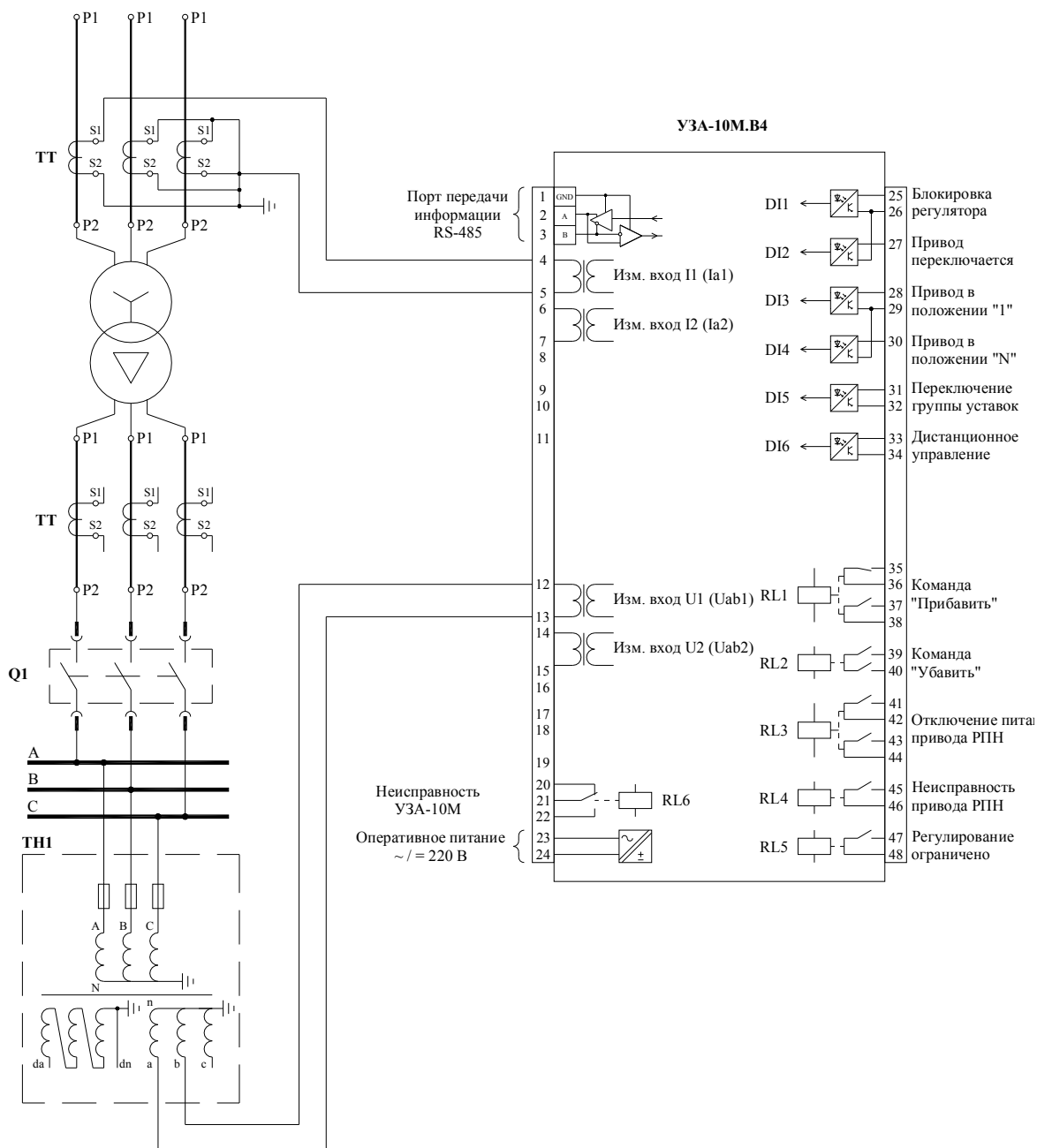


Рисунок1 Схема подключения УЗА-10М.В4

БЛАНК ЗАКАЗА УЗА-10М.В4

УЗА-10М.В4		1	2	0	4	0	0	0	-	0	0	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Номинальный ток измерительного входа I1: 1 А 5 А	1 5										
2	Номинальный ток измерительного входа I2: 1 А 5 А		1 5									
3	Резерв			0								
4	Напряжение срабатывания дискретных входов: =/~ 110В =/~ 220В				1 2							
5	Резерв					0						
6	Резерв:						0					
7	Резерв							0				
8	Крепление: Стандартное Винтовое за переднюю панель								0 1			
9	Резерв:									0		
10	Резерв										0	
Стандартное исполнение УЗА-10М.В4		5	5	0	2	0	0	0	0	-	0	0

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93