

## УБЗ-304 Универсальный блок защиты.



**УБЗ-304 предназначен** для защиты асинхронных электродвигателей мощностью от 2,5 до 315 кВт при использовании внешних стандартных токовых трансформаторов с выходным током 5 А.

УБЗ-304 может работать в сетях как с изолированной, так и глухозаземленной нейтралью.

Исполнение прибора – щитовое.

УБЗ обеспечивает постоянный контроль параметров сетевого напряжения, действующих значений фазных (линейных) токов трехфазного электрооборудования 380 В 50 Гц и проверку значения сопротивления изоляции электродвигателей.

### УБЗ-304 обеспечивает защиту электродвигателей при:

- некачественном сетевом напряжении (недопустимые скачки напряжения, обрыв фаз, нарушение чередования и слипание фаз, перекос фазных/линейных напряжений, снижение частоты сети ниже заданной и (или) повышение частоты сети выше заданной);
- механических перегрузках (симметричный перегруз по фазным/линейным токам);
- превышении порога током обратной последовательности;
- несимметрии фазных токов без перегруза, связанной с нарушением изоляции внутри двигателя и/или подводящего кабеля (сравнение коэффициента несимметрии тока по обратной последовательности с коэффициентом несимметрии напряжения по обратной последовательности);
- исчезновении момента на валу электродвигателя («сухой ход» - для насосов) – защита по минимальному пусковому и/или рабочему току;
- затынутом пуске двигателя или блокировке ротора;
- недопустимо низком уровне изоляции между статором и корпусом двигателя (проверка перед включением);
- замыкании на «землю» обмотки статора во время работы – защита по токам утечки на «землю»;
- тепловой перегрузке двигателя;
- перегреве обмоток (определяется температура обмоток при использовании встроенных в двигатель температурных датчиков или температура корпуса при использовании внешних температурных датчиков).

По каждому типу защиты возможно запрещение и разрешение АПВ нагрузки.

УБЗ-304 обеспечивает защиту электрооборудования путем управления катушкой МП (контактора).

Изделие определяет наличие токов двигателя при отключенном реле нагрузки (при отключенном реле нагрузки и функциональном реле в режиме звезда-треугольник). В этом случае УБЗ-304 индицирует аварию внешнего контактора, включающего двигатель, до тех пор, пока изделие не будет выключено или отключен контроль токов двигателя при отключенном реле нагрузки.

### УБЗ-304 обеспечивает управление электродвигателями:

- по аналоговым входам "0 – 20 мА" и "0 – 10 В";
- по каналам дистанционного управления (интерфейсы RS-232 и RS-485);
- кнопками на лицевой панели УБЗ-304.

### Связь

УБЗ-304 обеспечивает:

- управление и передачу параметров по интерфейсу RS-485 в соответствии с протоколом MODBUS;

– управление и передачу параметров по интерфейсу RS-232.

*Примечание* – Одновременное использование RS-485 и RS-232 невозможно.

### Условия эксплуатации

Изделие предназначено для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающей среды от минус 20 до +55 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- относительная влажность воздуха (при температуре +25 °С) 30 ... 80%.

*Примечание* – Допускается работа УБЗ-304 при температурах от минус 35 до минус 20 °С, в этом случае показания на индикаторе могут отсутствовать.

**ВНИМАНИЕ!** Изделие не предназначено для эксплуатации в условиях:

- значительной вибрации и ударов;
- высокой влажности;
- агрессивной среды с содержанием в воздухе кислот, щелочей, и т. п., а также сильных загрязнений (жир, масло, пыль и пр.).

### Технические характеристики:

#### Общие данные:

Наименование	Значение
Назначение изделия	Аппаратура управления и распределения. Управление защитой асинхронных электродвигателей
Тип конструкции (монтажа) изделия	Щитовое исполнение
Степень защиты лицевой панели	IP64
Степень защиты клеммника	IP10
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1
Степень загрязнения	II
Категория перенапряжения	II
Номинальное напряжение изоляции, В	450
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	2,5
Класс защиты от поражения электрическим током	II
Сечение проводов для подключения к клеммам, мм <sup>2</sup>	0,5-2
Момент затяжки винтов клемм, Н*м	0,4

#### Основные технические характеристики:

Наименование	Значение
Номинальное переменное трехфазное напряжение питания	380 В 50 Гц
Частота сети, Гц	48-62
Номинальный ток ТТ, А	5
Гистерезис по напряжению (фазное/линейное), В	10/17
Гистерезис по теплу, в процентах от накопленного тепла при отключении	33
Точность определения порога срабатывания по току, не более, в процентах от номинального	2
Точность определения порогов по напряжению, не хуже, В	3
Точность определения перекося фаз по напряжению, не хуже, В	3
Напряжение, при котором сохраняется работоспособность:	
– фазное, при питании от одной фазы и подключенном нулевом проводе, не менее, В	180
– линейное, при питании от трех фаз не более, В	450
Аналоговые входы:	
– вход для подключения датчика температуры (типы Pt100, Ni100, Ni120), шт.	1
– вход для подключения датчика температуры типа РТС-1000, шт.	1
– вход для стандартных ТТ с выходом 5 А (тип Т-0.66 или аналогичный), шт.	3
– вход для подключения дифференциального токового трансформатора	

г.Ростов-на-Дону:

ул. Магнитогорская 1Г, к. 20



Т.к. (863) 221-25-48  
Т.моб.: +7-903-401-25-48

e-mail: [zakaz@itrostov.ru](mailto:zakaz@itrostov.ru)

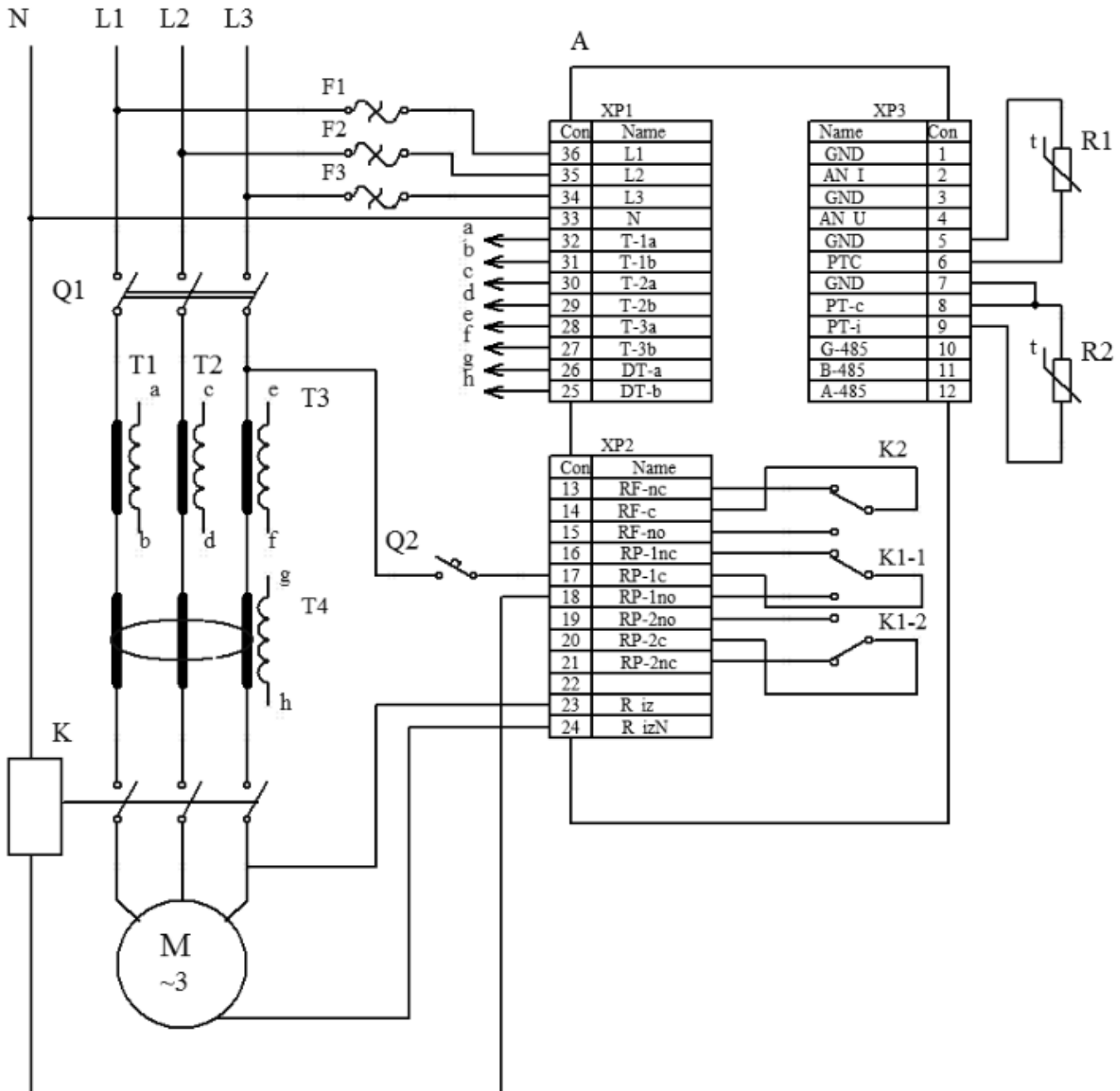
[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

Наименование	Значение
(трансформатора нулевой последовательности), шт.	1
– вход измерения тока 0-20 мА, шт.	1
– вход измерения напряжения 0 – 10 В, шт.	1
Основные выходы: – реле нагрузки – две группы перекидных контактов для управления пускателем электродвигателя – 8 А 250 В при $\cos \varphi=1$ ; – функциональное реле – одна группа перекидных контактов – 16 А 250 В при $\cos \varphi=1$ (назначение реле задается пользователем).	
Разрешение по температуре температурных датчиков, °С	1
Потребляемая мощность (под нагрузкой), не более, Вт	5,0
Масса, не более, кг	0,34
Габаритные размеры (рис.1), Н*В*L, мм	110*96*88,3
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространстве	
Материал корпуса – самозатухающий пластик	

#### Характеристики выходных контактов встроенных реле

Наименование реле	Макс. ток при $U \sim 250В$ , А	Число срабатываний x1000	Максимальная коммутируемая мощность, ВА	Макс. длительное допустимое переменное/ постоянное напряжение, В	Макс. ток при $U_{пост}=30 В$ , А
функциональное					
$\cos \varphi = 0,4$	5	100	4000	440/300	5
$\cos \varphi = 1,0$	16	100			
нагрузки					
$\cos \varphi = 0,4$	2	100	2000	460	3
$\cos \varphi = 1,0$	8	100			

**Схема подключения:**



A – UBZ-304;

F1-F3 – вставка плавкая 1 А (или ее аналог);

K – магнитный пускатель;

R1 – датчик температуры (например, PTC1000 EKS111 фирмы DANFOSS);

R2 – датчик температуры (например, PT100);

Q1, Q2 – автоматический выключатель;

T1-T3 – трансформатор тока (выход 5 А);

T4 – дифференциальный трансформатор.