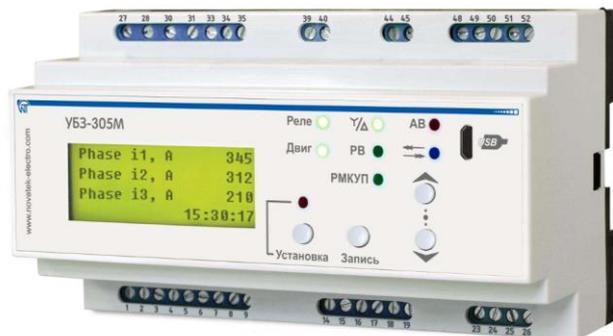


## УБЗ-305М Универсальный блок защиты.



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

**УБЗ** может работать в сетях как с изолированной, так и глухозаземленной нейтралью. Исполнение прибора – DIN-рейка.

**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 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.

Изделие обеспечивает защиту электрооборудования путем управления катушкой МП (контактора). УБЗ-305М определяет наличие токов двигателя при отключенном реле нагрузки (при отключенном реле нагрузки и функциональном реле в режиме звезда – треугольник), в этом случае УБЗ-305М индицирует аварию внешнего контактора, включающего двигатель, до тех пор, пока изделие не будет выключено.

### **УБЗ-305М обеспечивает управление электродвигателями:**

- по аналоговым входам "0 – 20 мА" и "0 – 10 В";
- по каналам дистанционного управления (интерфейсы USB и RS-485);
- кнопками на лицевой панели УБЗ-305М.

**Связь**

УБЗ-305М обеспечивает:

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

*Примечание* – Одновременное использование RS-485 и USB 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-305М 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
Установка (монтаж) изделия	DIN-рейка 35 мм
Степень защиты изделия	IP20
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
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

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)

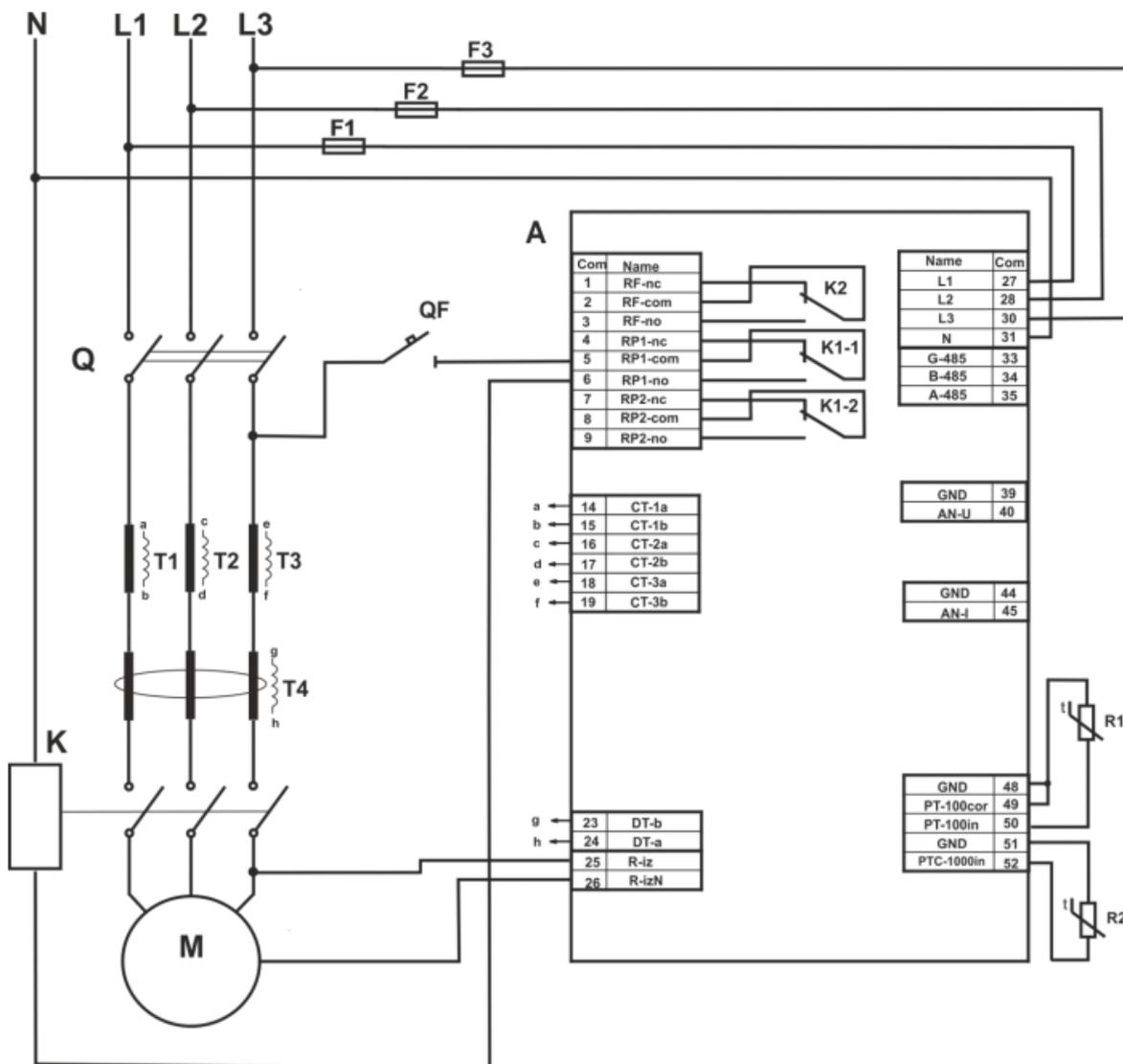
[www. itrostov. ru](http://www.itrostov.ru)

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 (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, ВА	5,0
Масса, не более, кг	0,34
Габаритные размеры (рис.1), Н*В*L, мм	91*157*58
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространстве	
Материал корпуса – самозатухающий пластик	
Вредные вещества в количестве, превышающем предельно допустимые концентрации, отсутствуют	

#### Характеристики выходных контактов встроенных реле

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

Схема подключения:



A – УБЗ-305М;  
F1-F3 – предохранитель (вставка плавкая) или его аналог на ток 1 А;  
K – магнитный пускатель;  
R1 – датчик температуры (например, PT100);  
R2 – датчик температуры (например, PTC1000 EKS111 фирмы DANFOSS);

Q – автоматический выключатель;  
QF – автоматический выключатель на ток не более 5 А;  
T1-T3 – трансформатор тока (выход 5 А);  
T4 – дифференциальный трансформатор.

При выполнении заземления трансформаторов тока и дифференциального трансформатора к земле должны быть подключены контакты b, d, f трансформаторов тока (контакты УБЗ: 15 – "СТ-1b", 17- "СТ-2b", 19 – "СТ-3b") и контакт h дифференциального трансформатора (контакт УБЗ: 24 – "DT-a"). Подключение к земле должно быть выполнено в одной точке.

Если между землей и нейтралью есть значительное напряжение, то соответствующие контакты трансформаторов должно быть соединены между собой в одной точке и подключены к земле через пробивной предохранитель.