

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

УЗДР-8

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭСПЛУАТАЦИИ**

г. Санкт-Петербург

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.

1.1 УЗДР-8 (в дальнейшем по тексту «прибор») является малогабаритным сигнально-командным устройством, предназначенным для защиты электродвигателей или другой нагрузки путем ее аварийного отключения.

1.2 Прибор выдает команду на отключение при возникновении следующих нештатных ситуаций:

- неверный порядок следования фаз
- обрыв фазы
- выход напряжения за установленные пределы
- перекос напряжения на фазах
- перекос по току потребления на фазе
- выход тока потребления за установленные пределы
- перегрев обмотки статора электродвигателя или защищаемого объекта

1.3 Прибор формирует предварительную команду на запрет включения нагрузки (блокировка пуска) в следующих случаях:

- неверный порядок следования фаз
- повышенная утечка изоляции обмотки статора электродвигателя или кабеля, соединяющего магнитный пускатель с электродвигателем или нагрузкой
- обрыв фазы
- выход напряжения за установленные пределы
- перекос напряжения на фазах
- перегрев обмотки статора электродвигателя или защищаемого объекта

1.4 Прибор применяется в сочетании с магнитными пускателями или контакторами с катушками включения на напряжение 220-380В, 50Гц.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

- Напряжение питания ~ 180-240 В, 50-60 Гц
- Потребляемая мощность, не более 2 Вт
- Диапазон рабочих токов
с трансформаторами тока ASM-100 5 - 100 А
- Нагрузка на контакты внутреннего реле при напряжении
220 / 380 В, не более 2,5 / 1,5 А
- Время подготовки устройства к работе после включения, не более 5 сек
При повторных пусках после срабатывания защиты, не более 20 сек
- Максимальная длина проводов
 - между прибором и датчиком температуры 5 м
 - между прибором и датчиками тока 1,5 м
- Температура аварийного отключения нагрузки регулируется, 10 – 125 °С
- Рабочее сопротивление изоляции, не менее 500 кОм
- Время срабатывания прибора
 - при перегреве 0,5 сек
 - при перегрузке по току зависит от величины перегрузки
 - при прочих авариях 0 – 10 сек
- Условия эксплуатации
 - температура воздуха -25 - +50 °С
 - относительная влажность (при T=+35 °С), не более 95 %
 - атмосферное давление 86 – 106,7 кПа
 - отсутствие примесей агрессивных паров, газов и пыли
- Масса прибора, не более 120 г
- Точность показаний прибора, не хуже ±5 %
- Габаритные размеры (высота x ширина x глубина) 90 x 67 x 65 мм

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

Прибор
Датчики тока
Термодатчик

– 1 шт.
– 1 шт.
– по требованию

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.

Конструктивно прибор выполнен в ударопрочном пластмассовом корпусе, состоящем из основания и крышки. На крышке прибора находится лицевая панель с шестиразрядным семисегментным индикатором и четырьмя кнопками управления.

Внутри корпуса находится микропроцессорная система, контролирующая параметры питающей сети и состояние нагрузки.

Входные напряжения, нейтральный провод, провода от термодатчика и блока датчиков тока присоединяются к клеммникам находящимся в верхней и нижней частях корпуса в соответствии с рис 1.

При работе прибора электронная схема постоянно измеряет параметры сети и нагрузки. При их выходе за допустимые пределы она обесточивает исполнительное реле, переключающие контакты которого выведены на клеммник.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

- 5.1 Прибор относится к классу защиты 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 5.2 Требования безопасности – согласно разделу 2 ОСТ 25.977-82 в части требований к электрическим приборам.
- 5.3 Запрещено использовать прибор во взрывоопасных помещениях.
- 5.4 Все подключения производить при снятом напряжении.

6. ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ.

- 6.1 Закрепите прибор на объекте, установив его на DIN-рейку, либо другим способом.
- 6.2 Закрепите датчики тока. Рекомендуется размещать их вблизи магнитного пускателя со стороны выходных силовых проводов.
- 6.3 Прикрепите датчик температуры к корпусу электродвигателя, обеспечив при этом надежный тепловой контакт. Если датчик температуры не устанавливается, его следует заменить перемычкой, установив ее на между контактами Н3 и Н4 (показано пунктиром).
- 6.4 Отсоедините от магнитного пускателя три выходных фазных провода, пропустите каждый из них через окно магнитопровода своего датчика тока и вновь подключите их к пускателю. Закрепите фазные провода, исключив их подвижку, перпендикулярно магнитопроводам.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ С ПРИБОРОМ.

Нижеуказанные работы проводятся после выполнения работ по Разделу 6 настоящего паспорта при первом включении прибора со штатной защищаемой нагрузкой.

ВНИМАНИЕ: при проведении работ строго выполняйте правила электробезопасности. Работы могут проводиться только квалифицированным, обученным персоналом.

Включите питание прибора. Устройство начнет проверку порядка чередования фаз, тока утечки и напряжения на фазах. Если эти параметры не соответствуют норме, на цифровом табло появится мигающий код аварии (см. табл. 1). При нормальном состоянии питающей сети и сопротивления изоляции включится исполнительное реле прибор разрешит включение нагрузки и перейдет в режим индикации параметров.

О нормальной работе УЗДР-8 свидетельствует свечение верхнего горизонтального сегмента в левом разряде цифрового табло.

В режиме индикации параметров на табло поочередно выводятся значения напряжения на фазах и тока протекающего через нагрузку по проводам каждой фазы. В этом состоянии, если нажать кнопку "S", поочередный вывод параметров прекращается и система продолжает показывать тот параметр во время индикации которого она была нажата. Выход из этого состояния производится повторным нажатием кнопки "S".

При выходе характеристик сети или нагрузки за пределы уставок (кроме тока утечки, который в процессе работы не контролируется), прибор выключает исполнительное реле и переходит в режим индикации причины аварии (см. табл. 1). Отключение реле при перегреве происходит практически мгновенно, при прочих авариях через промежуток времени установленный в настройках прибора, причем, при перегрузке по току это время сокращается в целое число раз, ближайшее к отношению фактического и установленного максимального тока. Т.е. если время срабатывания установлено равным 10 сек., а ток нагрузки превышает уставку тока в два раза, то отключение нагрузки произойдет через 5 сек.

Повторный запуск, после устранения неисправности, возможен после выключения и включения питания.

Редактирование уставок возможно после нажатия кнопки "P". В этом случае на табло начинает мигать уставка одного из параметров, которая изменяется в меньшую или большую сторону при нажатии,

соответственно, клавиш "<<" или ">>". Через несколько секунд после последнего нажатия на любую кнопку мигание прекратится и устройство вернется в рабочий режим.

В процессе редактирования пользователь может изменять следующие уставки:

- верхний и нижний предел допустимого напряжения, В - отключение произойдет если напряжение на любой из фаз выйдет за эти пределы
- допустимая разница напряжений на фазах (перекос фаз по напряжению), В - отключение произойдет если разность напряжений двух любых фаз превысит эту величину
- максимальный допустимый ток нагрузки, А – отключение, если ток в любой из фаз превысит эту величину
- допустимая разница токов по фазам (перекос по току), А - отключение произойдет если разность токов в двух любых фазах превысит уставку
- задержка перед отключением в аварийной ситуации, сек

(812)

www.thermoreg.ru

316-36-42, 702-60-83, 923-09-57, 923-09-57, 89217617459

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие гарантирует бесплатный ремонт или замену неисправного прибора в течение двенадцати месяцев со дня продажи. Гарантия не распространяется на изделия с повреждениями, изменениями конструкции, нарушениями пломбы или контрольной ленты, потерей товарного вида и вышедшие из строя в результате неправильной эксплуатации.

Срок службы прибора 24 месяца.

Прибор УЗДР-8 зав № _____ испытан и признан годным к эксплуатации.

“ “200 г.

ООО "Первый электронный завод"

г. Санкт-Петербург, ул. Егорова, д. 23 «б».

Тел. (812) 316-36-42, 702-60-83, 923-09-37, 8-921-776-14-59

www.thermoregulator.ru, ICQ 293617240



Табл. 1 Обозначение управляющих клавиш и индицируемых параметров.

УПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАВИШИ

-   - изменение уставки параметра, соответственно, в большую или меньшую сторону
-  - переход в режим редактирования уставок, выбор параметра
-  - вкл/выкл удержания текущего параметра

ИНДИКАЦИЯ В РЕЖИМЕ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ

- U_A, U_B, U_C - напряжения, соответственно, на фазах А; В; С, В
- I_A, I_B, I_C - токи, соответственно, на фазах А; В; С, А
- t° - температура объекта, °С

ИНДИКАЦИЯ В РЕЖИМЕ УСТАНОВКИ ПАРАМЕТРОВ (МЕНЮ)

- $U_h =$ - верхний предел допустимого напряжения, В
- $U_l =$ - нижний предел допустимого напряжения, В
- $I_h =$ - максимальный допустимый ток нагрузки, А
- $I_l =$ - минимальный допустимый ток нагрузки, А
- $dU =$ - допустимая разница напряжений на фазах (перекос по напряжению), В
- $dI =$ - допустимая разница токов по фазам (перекос по току), А
- $dL =$ - задержка перед отключением в аварийной ситуации, с
- $t^{\circ} =$ - максимально допустимая температура объекта, °С

ИНДИКАЦИЯ ПРИЧИН АВАРИИ

- hot - нагрев нагрузки выше установленной температуры
- obr - обрыв фазы
- $CHERR$ - неверный порядок следования фаз
- $ud IF$ - перекос по напряжению
- $id IF$ - перекос по току
- Uhi - выход напряжения за верхний предел
- Ulo - выход напряжения за нижний предел
- Ihi - выход тока нагрузки за верхний предел (перегрузка)
- Ilo - выход напряжения за нижний предел
- $utEch$ - утечка изоляции
- no_dt - отсутствие датчика тока или неисправность линии связи с ним
- no_LS] - внутренняя неисправность прибора
- $no_LS_$] (возможно, требуется перезапуск системы)

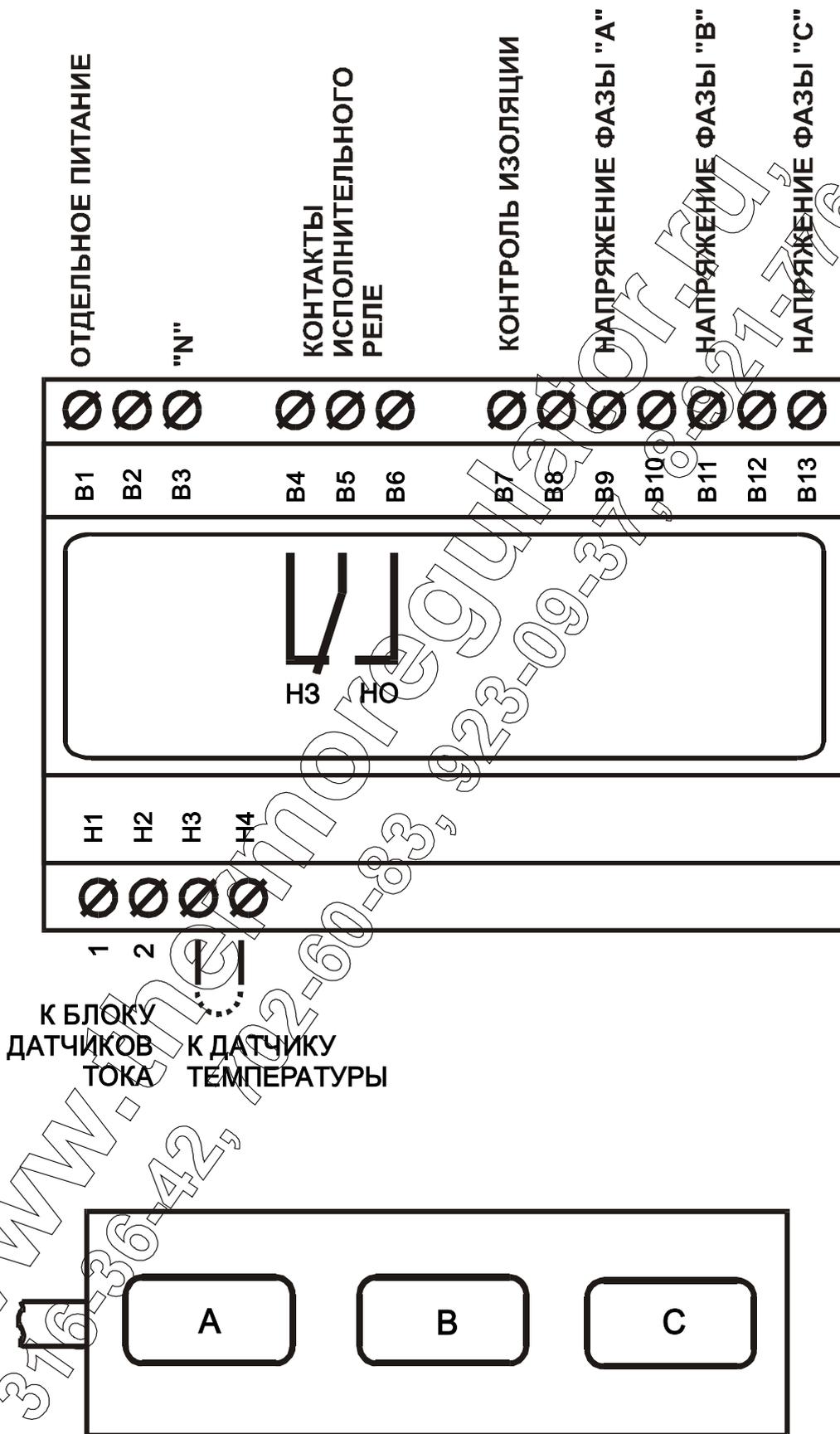
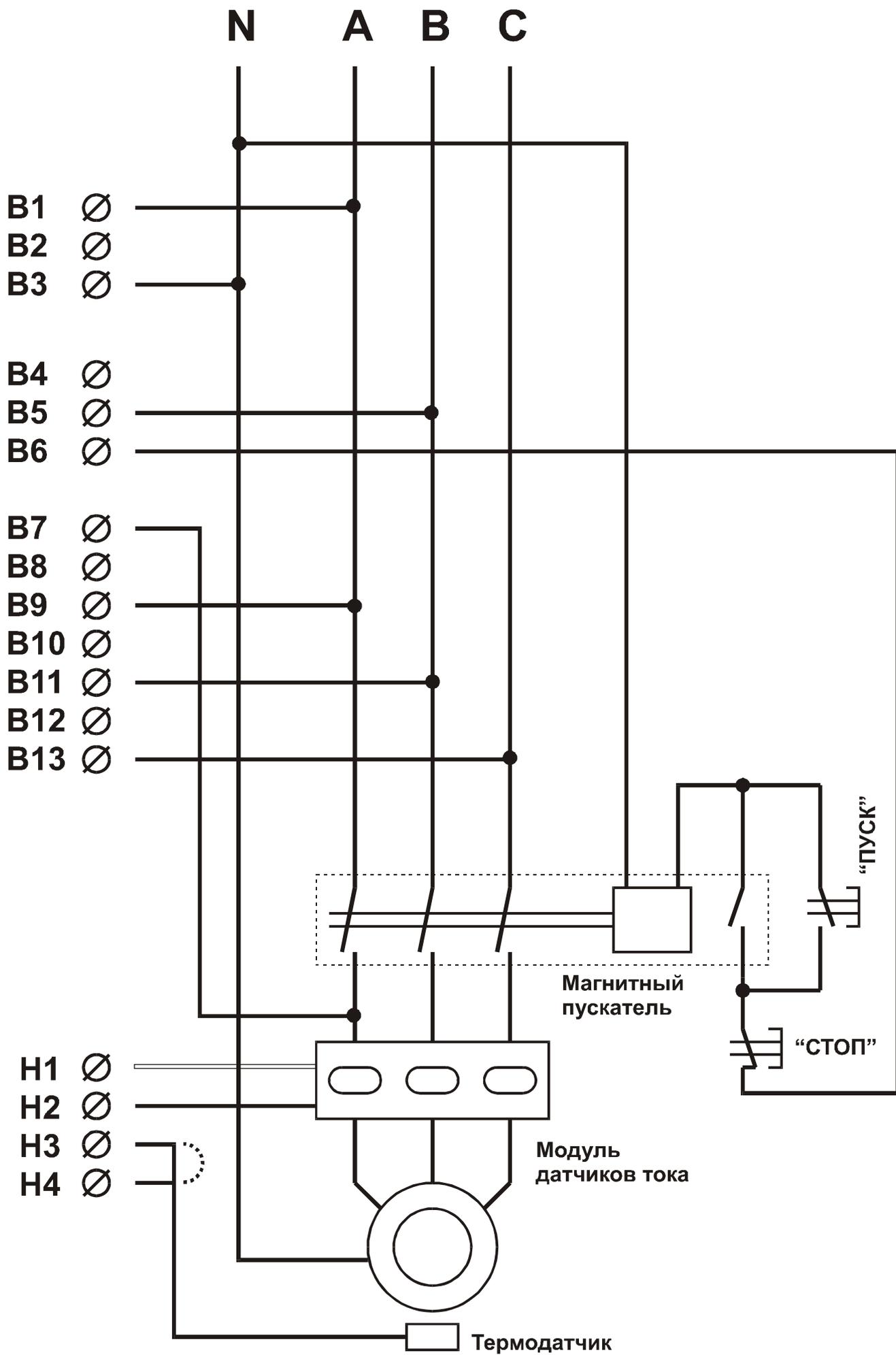
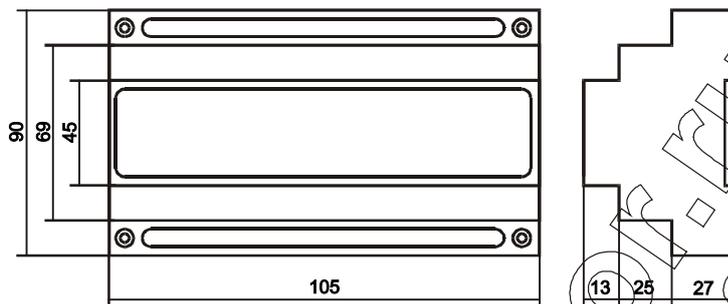


Рис. 1. Расположение контактов на клеммниках устройства защиты двигателя.



Блок процессора



Блок датчиков тока

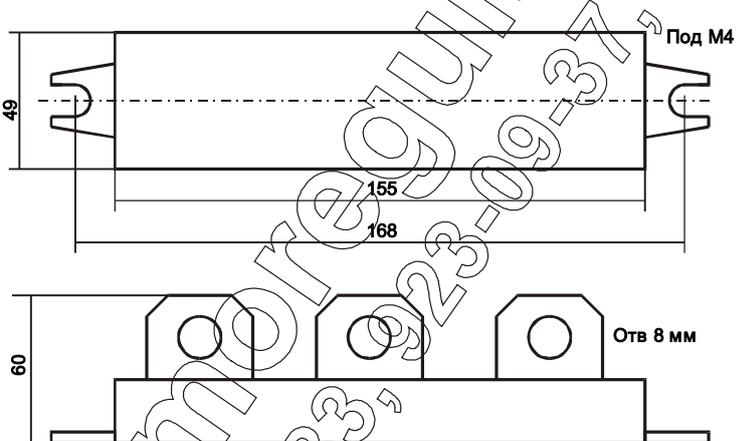


Рис. 2. Габаритные и установочные размеры процессорного блока и блока датчиков тока.

www.thermoregulator.ru, 8-921-776-14-59
(812) 316-36-42, 702-60-83