



ООО «Энергетические Системные Инновации»

ТЕПЛОВЫЕ РЕЛЕ СЕРИИ EST

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Киев 2015

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	2
2	ПРИМЕНЕНИЕ	2
3	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	2
4	СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ	3
5	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
6	УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	5
8	ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	5
9	ХРАНЕНИЕ.....	6
10	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	6
11	НЕИСПРАВНОСТИ.....	6
12	РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ ЗАМЕЧАНИЙ, РЕКЛАМАЦИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ.....	7

1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации (ТОИЭ) распространяется на теле тепловой защиты серии EST.

В ТОИЭ приведены основные технические данные, состав изделия, краткое описание устройства и принципа работы, сведения, необходимые для правильной эксплуатации реле тепловой защиты: указания мер безопасности, порядок установки и технического обслуживания реле, правила хранения и транспортирования.

2 ПРИМЕНЕНИЕ

Реле тепловой защиты EST предназначены для защиты трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором от перегрузок недопустимой продолжительности и от токов, возникающих при обрыве одной из фаз.

3 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура окружающего воздуха от -5°C до $+40^{\circ}\text{C}$

При температуре 20°C относительная влажность воздуха не должна превышать 90%. Следует обратить внимание на возможную конденсацию влаги на реле тепловой защиты при большом перепаде температуры окружающей среды.

Высота над уровнем моря не более 2000 м.

Не допускается установка реле тепловой защиты:

- во взрывоопасной среде;
- в среде, насыщенной токопроводящей пылью и водяными парами;
- в среде, содержащей едкие газы и пары в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию;
- в местах, незащищенных от попадания воды;
- при вибрации мест крепления с частотой 100 Гц и ускорении более 1g;
- при ударах, передаваемых местами крепления с импульсом от 2 до 20 мс и ускорении более 3g.

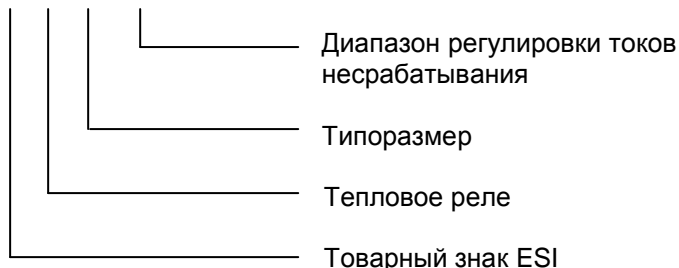
Рабочее положение реле тепловой защиты – на вертикальной поверхности.

Режимы работы реле:

- продолжительный;
- прерывисто-продолжительный;
- кратковременный;
- повторно-кратковременный.

4 СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ES C. 22. 9-13



5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типы исполнения и основные технические параметры реле тепловой защиты приведены в таблице 1.

Тепловые реле типа EST подключаются к контакторам ESC на номинальные токи до 85 А "втычным" способом со стороны силовых контактов.

Для контакторов ESC на номинальные токи от 100 до 630 А тепловые реле монтируются автономно около контактора и присоединяются к контакторам подготовленными проводниками соответствующего сечения.

Таблица 1

Наименование параметра	Норма
Номинальное напряжение, U_n , В	220, 380
Максимальное напряжение, U_{max} , В	550
Номинальный ток, I_n , А	От 0,16 до 630
Частота переменного тока, f , Гц	50, 60
Режим работы	Длительный
Число полюсов	3
Категория применения по ДСТУ 3020	АС-3
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У3
Диапазон рабочих температур	От -5°C до +40°C
Материал корпуса	не горючий

Таблица 2

Тип реле	Диапазон регулировки
EST.22	0,1-0,16-0,25-0,4-0,63-1,0-1,6-2,5-4,0-6,0; 5,0-8,0; 6,0-9,0; 7,0-10; 9,0-13; 12-18; 16-22
EST.40	4,0-6,0; 5,0-8,0; 6,0-9,0; 7,0-10; 9,0-13; 12-18; 16-22; 18-26; 24-36; 28-40
EST.65	7,0-10; 9,0-13; 12-18; 16-22; 18-26; 24-36; 28-40; 34-50; 45-65; 54-75; 63-85
EST.100	34-50; 39-57; 43-65; 54-80; 65-100; 85-125
EST.150	34-50; 39-57; 43-65; 54-80; 65-100; 85-125; 100-150
EST.220	65-100; 85-125; 100-160; 120-180; 160-240
EST.400	85-125; 100-160; 120-180; 160-240; 200-300; 260-400

Габаритные размеры тепловых реле приведены в приложении 1

6 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж и эксплуатация тепловых реле должны производиться в соответствии с "Правилами безопасной эксплуатации электроустановок потребителей".

7 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Реле тепловой защиты устанавливают в помещениях, имеющих характеристики, указанные в разделе 2.

Конструкция, к которой крепится реле, должна быть выполнена так, чтобы при затяжке крепежных винтов его пластмассовый корпус не подвергался напряжению изгиба.

В местах крепления реле между опорными поверхностями свободно приложенного корпуса реле и конструкцией, к которой он крепится, допускается зазор не более 0,2 мм.

Зазор более 0,2 мм допускается компенсировать установкой прокладок под опорную поверхность реле. Устанавливаемые прокладки должны исключать их выпадение в случае ослабления затяжки крепежных винтов.

Монтаж реле производится при отсутствии напряжения на клеммах реле.

При монтаже внешних проводников моменты затяжки должны соответствовать указанным в таблице 4.

Диаметр резьбы, мм	Крутящий момент, Н·м, для болтового соединения	
	с шлицевой головкой (винты)	с шестигранной головкой
M3	0,5±0,1	-
M3,5	0,8±0,2	
M4	1,2±0,2	
M5	2,0±0,4	7,5±1,0
M6	2,5±0,5	10,5±1,0
M8	-	22,0±1,5
M10		30,0±1,5
M12		40,0±2,0

Возможность работы реле тепловой защиты в условиях, отличных от указанных в настоящем техническом описании и инструкции по эксплуатации и ТУ, технические характеристики пускателей и мероприятия, которые должны выполняться при их эксплуатации в таких условиях, необходимо согласовывать между предприятием-изготовителем и потребителем.

Реле должны содержаться в чистоте и быть предохранены от попадания на них пыли, воды, масла, эмульсии.

8 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Кроме указанных в настоящем ТОИЭ объемов проверок и технического обслуживания, при эксплуатации реле тепловой защиты должны выполняться все мероприятия, предусмотренные Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей

Первый осмотр и подтяжку болтовых соединений внешних цепей реле следует произвести через 2-4 недели после ввода в эксплуатацию. В дальнейшем подтяжка внешних присоединений производится периодически при выполнении ТО.

Обслуживание реле – периодическое, не реже одного раза в год.

При обслуживании производится:

- очистка реле от пыли и других загрязнений;
- осмотр реле на предмет отсутствия повреждений деталей корпуса;

- осмотр реле на предмет оплавления и подгорания клемм и присоединенных проводников, при необходимости – повторное подключение с полной или частичной заменой проводника;
- контроль надежности крепления пускателя, при необходимости – подтяжка крепежных винтов, замена и установка прокладок (см. п. 6);
- контроль затяжки винтовых соединений внешних проводников (см.п. 7).

9 ХРАНЕНИЕ

Допускается хранение реле тепловой защиты в неотапливаемых хранилищах в районах с умеренным климатом при температуре воздуха от -50°C до $+40^{\circ}\text{C}$, относительная влажность воздуха до 98% при температуре 25°C .

10 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование реле тепловой защиты производится автомобильным транспортом с общим числом перегрузок не более четырех:

- по дорогам с асфальтовым покрытием на расстояние до 1000 км;
- по бульжным и грунтовым дорогам на расстояние до 250 км со скоростью до 40 км/ч.

Транспортирование воздушным, железнодорожным транспортом, в сочетании их между собой и с автомобильным транспортом с общим числом перегрузок не более четырех.

Транспортирование водными путями (кроме морских) с общим числом перегрузок не более четырех

11 НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправные реле тепловой защиты не подлежат ремонту и должны быть заменены

В течение гарантийного срока неисправное реле следует направлять изготовителю для ремонта или гарантийной замены.

Гарантийная замена производится при отсутствии:

- механических повреждений корпуса;
- следов оплавления и подгорания клемм.

**12 РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ ЗАМЕЧАНИЙ, РЕКЛАМАЦИЙ И
ПРЕДЛОЖЕНИЙ**

ООО «Энергетические Системные Инновации»

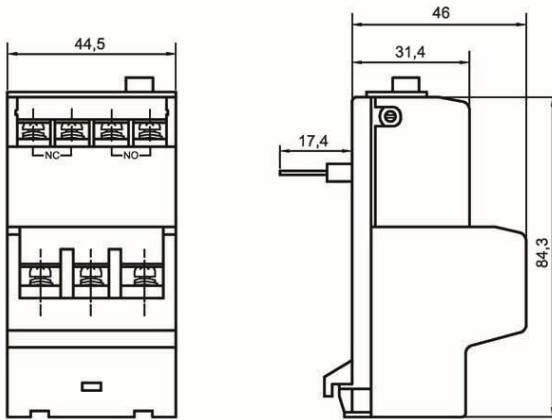
01103, г. Киев, ул. Киквидзе, 37 Б.

Тел. 501 -64-20

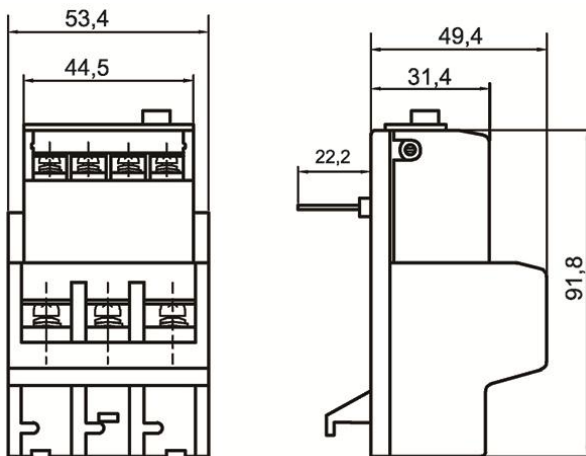
Сайт: www.esi.ua, www.esi.net.ua

Ел. почта: info@esi.ua

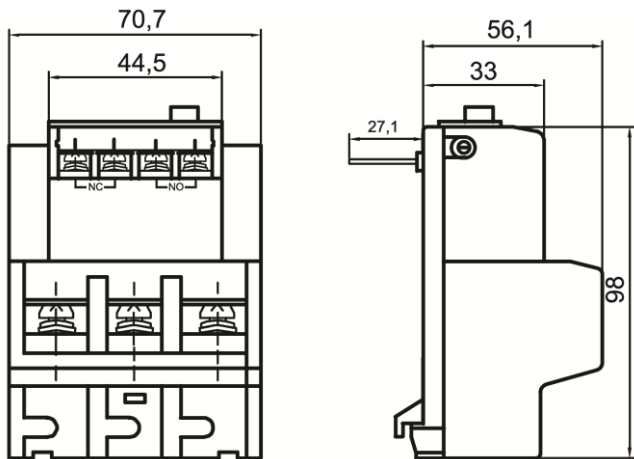
Габаритные и установочные размеры выключателей EST.22



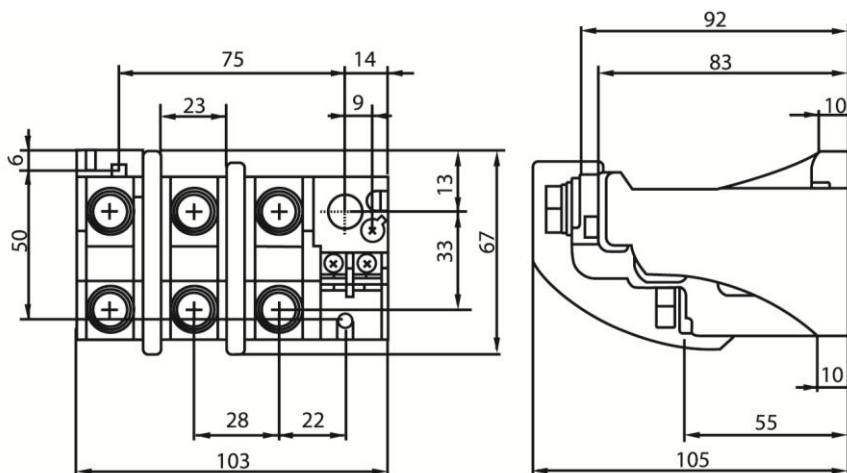
Габаритные и установочные размеры выключателей EST.40



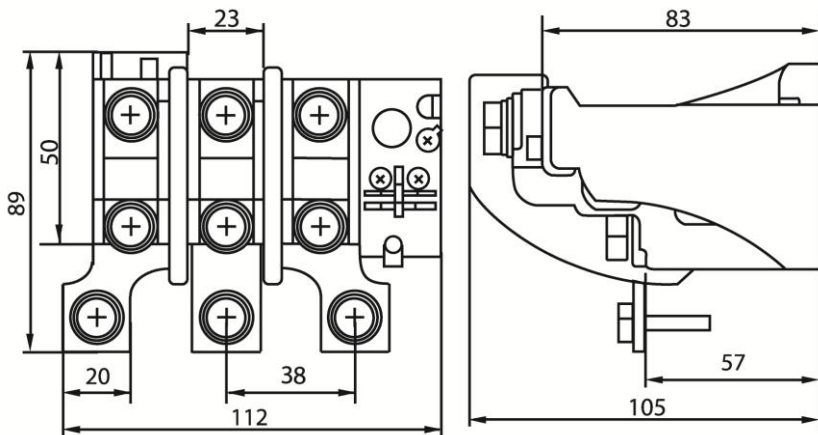
Габаритные и установочные размеры выключателей EST.85



Габаритные и установочные размеры выключателей EST.125



Габаритные и установочные размеры выключателей EST.150



Габаритные и установочные размеры выключателей EST.220

