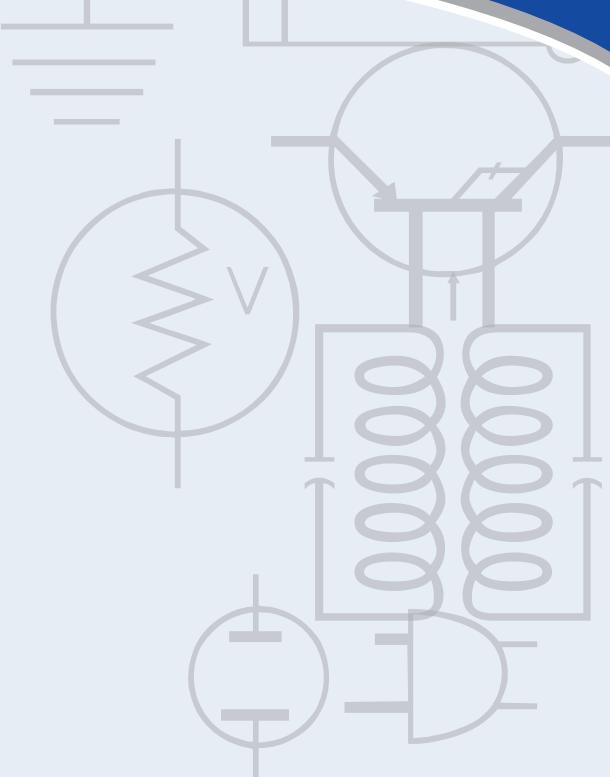


2013

катализ производукии

катализ производукии



**Реле напряжения
Реле тока
Терморегуляторы
Реле времени
Таймеры
Вольтметры
Амперметры**

DigiTOP®

СОДЕРЖАНИЕ

Реле напряжения, реле тока

реле напряжения однофазное (установка в розетку)	VP-10AN, VP-16AN	2
реле напряжения однофазное (установка на DIN-рейку)	16A, 20A, 32A, 40A, 50A, 63A	3
реле напряжения трехфазное	VP-380	4
схемы подключения реле напряжения		5
реле многофункциональное	MP-63A	6
реле тока	AP-50	7

Терморегуляторы

терморегулятор (установка на DIN-рейку)	TK-3, TK-4, TK-4н, TK-4тп, TK-4к, TK-6	8 - 9
терморегулятор одноканальный (установка в розетку)	TP-1	10
терморегулятор для систем электрообогрева	TK-5	11
терморегулятор для систем электрообогрева с недельным программатором	TK-7	12-13

Реле времени, таймеры

реле времени	ПРВ-2с, ПРВ-2н, ПРВ-5с, ПРВ-5н	14
таймер	ПТ-2	15

Амперметры, вольтметры

амперметр	AM-2	16
вольтметр переменного тока однофазный	BM-1	17
вольтметр переменного тока трехфазный	BM-3	17
вольтметр переменного тока бескорпусной	BM-14(220v), BM-19(220v), BM-14(3x220)	17
вольтметр постоянного тока бескорпусной	BM-14/1, BM-19/1, BM-19/2	18

Термометры

термометр бескорпусной	TM-14/1, TM-19/1, TM-14/2, TM-19/2	18
------------------------	------------------------------------	----

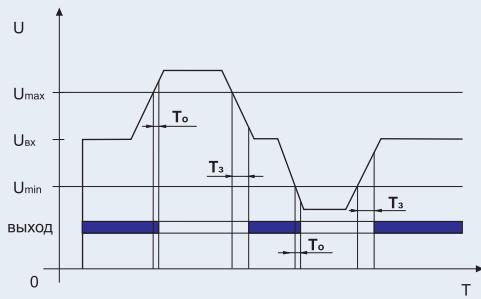


РЕЛЕ напряжения

предназначено для защиты бытовой техники от
перепадов напряжения в сети;
устанавливается в розетку

ОСНОВНЫЕ характеристики

- однофазное;
- индикация действующего значения напряжения;
- программируемые значения верхнего и нижнего пределов отключения напряжения;
- программируемая задержка включения;
- автоматическое включение нагрузки после стабилизации напряжения;



U_{max} - верхний предел напряжения

U_{min} - нижний предел напряжения

U_{bx} - напряжение на входе прибора

T₀ - время отключения реле

T_z - установленное время задержки включения

серия
V protector



технические параметры

	Vp-10AN	Vp-16AN
номинальный ток активной нагрузки, А	8	13
максимальный ток активной нагрузки, А	10	16
измеряемое напряжение, В		~100 - 400, 50 Гц
нижний предел отключения (программируется), В		120 - 200 (170*)
верхний предел отключения (программируется), В		210 - 270 (250*)
время отключения по верхнему пределу, сек		0,02
время отключения по нижнему пределу, сек		0,02 (U _{bx} < 120 В) / 1 (U _{bx} > 120 В)
время задержки включения (программируется), сек		5 - 600 (15*)
погрешность вольтметра, %, не более		1,5
степень защиты прибора		IP20

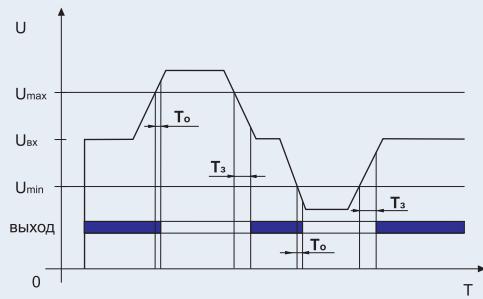
* заводские установки

РЕЛЕ напряжения

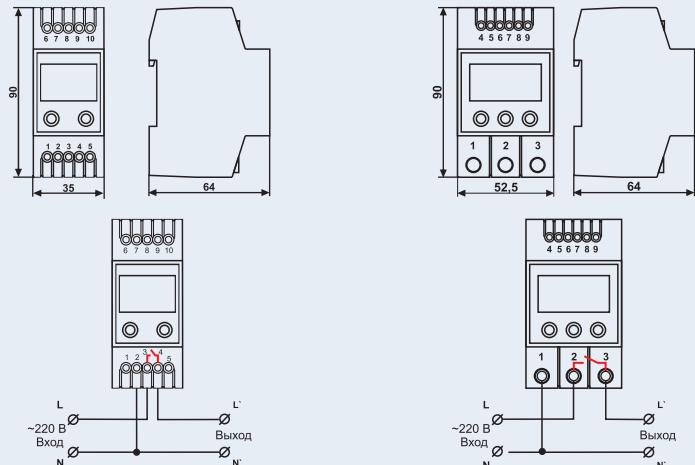
предназначено для защиты потребителей от перепадов напряжения;
устанавливается на вводе в квартиру, дом, офис и т.п.

ОСНОВНЫЕ характеристики

- однофазное;
- индикация действующего значения напряжения;
- программируемые значения верхнего и нижнего пределов отключения напряжения;
- программируемая задержка на включение;
- автоматическое включение нагрузки после стабилизации напряжения;
- индикация напряжения последнего срабатывания;
- модульное исполнение для крепления на DIN-рейку 35 мм.



U_{max} - верхний предел напряжения
 U_{min} - нижний предел напряжения
 U_{bx} - напряжение на входе прибора
 Т₀ - время отключения реле
 Т₃ - установленное время задержки включения



технические параметры

	16A	20A	32A	40A	50A	63A
номинальный ток активной нагрузки, А	10	20	32	40	50	63
максимальный ток активной нагрузки, А	16	30	40	50	60	80
измеряемое напряжение, В						~100 - 400, 50 Гц
нижний предел отключения (программируется), В						120 - 200 (170*)
верхний предел отключения (программируется), В						210 - 270 (250*)
время отключения по верхнему пределу, сек						0,02
время отключения по нижнему пределу, сек						0,02 (U _{bx} < 120 В) / 1 (U _{bx} > 120 В)
время задержки включения (программируется), сек						5 - 600 (15*)
погрешность вольтметра, %, не более						1,5
степень защиты прибора						IP20
размер корпуса, модулей по 17,5 мм	2					3

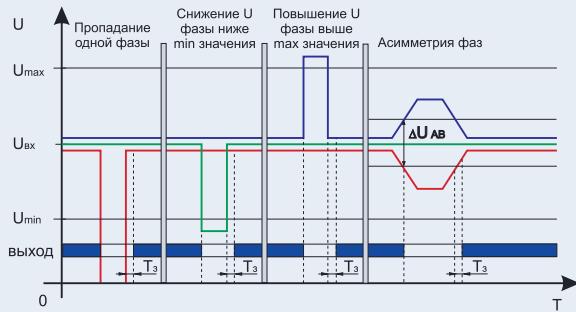
* заводские установки

РЕЛЕ напряжения

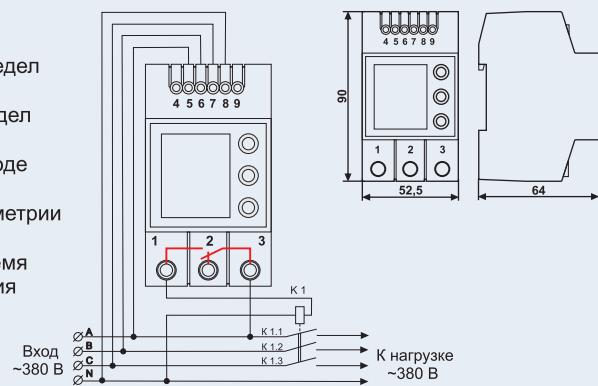
предназначено для защиты трехфазных потребителей от перепадов напряжения, асимметрии либо пропадания фаз

ОСНОВНЫЕ характеристики

- трехфазное;
- контроль асимметрии фаз;
- контроль пропадания фаз;
- контроль чередования фаз;
- индикация действующего значения напряжения;
- программируемые значения верхнего и нижнего пределов отключения напряжения;
- программируемая задержка на включение;
- автоматическое включение нагрузки после стабилизации напряжения;
- модульное исполнение для крепления на DIN-рейку 35 мм



U_{max} - максимальный предел напряжения
 U_{min} - минимальный предел напряжения
 U_{BX} - напряжение на входе прибора
 ΔU_{AB} - напряжение асимметрии фаз
 T_z - установленное время задержки включения
— фаза А
— фаза В
— фаза С



технические параметры

номинальный ток активной нагрузки, А

измеряемое линейное напряжение, В

нижний предел отключения (программируется) U_{min}, В

верхний предел отключения (программируется) U_{max}, В

время отключения по верхнему пределу, сек

время отключения по нижнему пределу, сек

асимметрия фаз (программируется) ΔU , В

время отключения при асимметрии фаз, сек

время задержки включения (программируется) T_z, сек

погрешность вольтметра, %, не более

номинальный ток на контактах реле, А, не более

степень защиты прибора

размер корпуса, модулей по 17,5 мм

Vp-380

5

~100 - 400, 50 Гц

120 - 200 (170*)

210 - 270 (250*)

0,02

0,02 ($U_{Bx} < 120$ В) / 1 ($U_{Bx} > 120$ В)

20 - 80 (50*)

20

5 - 600 (15*)

1,5

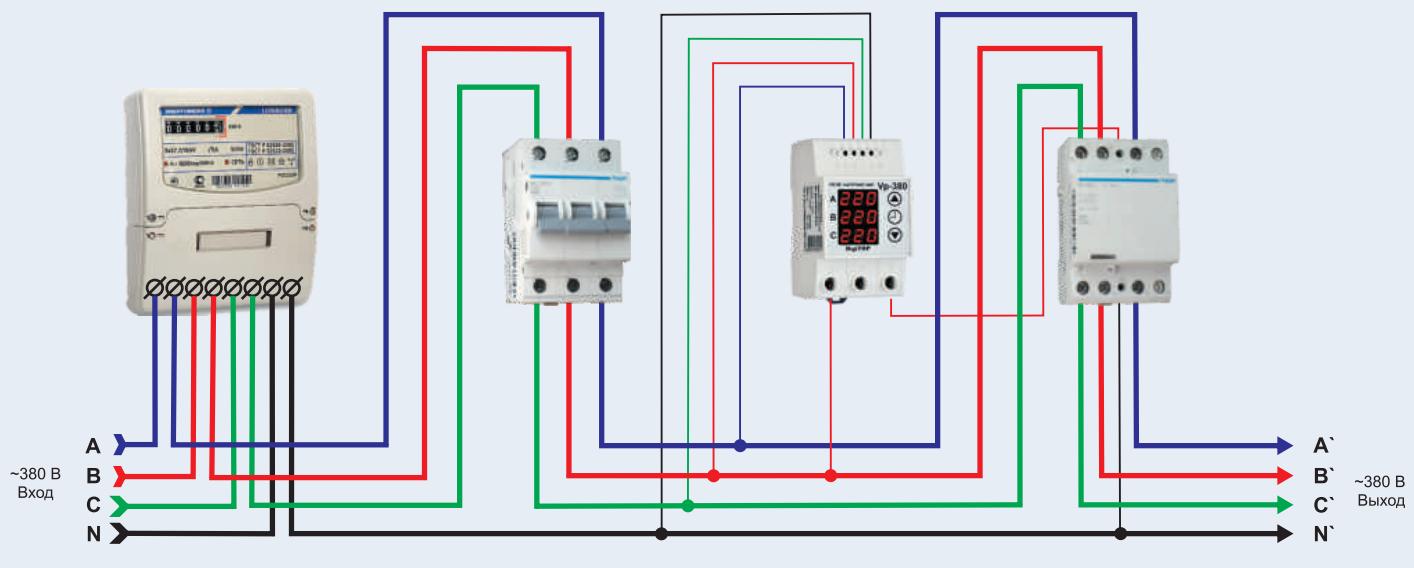
6

IP20

3

* заводские установки

РЕЛЕ напряжения примеры подключения



Защита 3-фазных потребителей

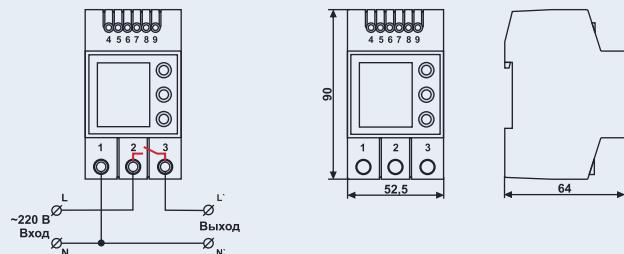
DigiTOP®

РЕЛЕ многофункциональное

предназначено для защиты потребителей от перепадов напряжения и от перегрузки (в т. ч. защита электропроводки) в сети;
устанавливается на вводе в квартиру, дом, офис и т.п.

ОСНОВНЫЕ характеристики

- однофазное;
- индикация действующего значения напряжения;
- индикация действующего значения переменного тока;
- индикация мощности нагрузки;
- программируемые значения верхнего и нижнего пределов отключения по напряжению;
- программируемое значение верхнего предела отключения по току;
- автоматическое включение нагрузки после стабилизации напряжения;
- программируемая задержка на включение;
- модульное исполнение для крепления на DIN-рейку 35 мм



технические параметры

	MP-63A
измеряемое напряжение, В	~100 - 400, 50 Гц
измеряемый ток Iизм, А	1-70
нижний предел напряжения отключения (программируется), В	120 - 200 (170*)
верхний предел напряжения отключения (программируется), В	210 - 270 (250*)
верхний предел тока отключения (программируется) Iуст, А	1-50 (40*)
время отключения по верхнему пределу напряжения, сек	0,02
время отключения по нижнему пределу напряжения, сек	0,02 (Ubx < 120 В) / 1 (Ubx > 120 В)
время отключения по току, сек, при Iизм < Iуст + 25%	10
время отключения по току, сек, при Iизм > Iуст + 25%	0,02
время задержки включения (программируется), сек	5 - 600 (15*)
погрешность измерения напряжения, %, не более	1,5
погрешность измерения тока, %, не более	1,5
номинальный ток на контактах реле, А, не более	63
степень защиты прибора	IP20
размер корпуса, модулей по 17,5 мм	3

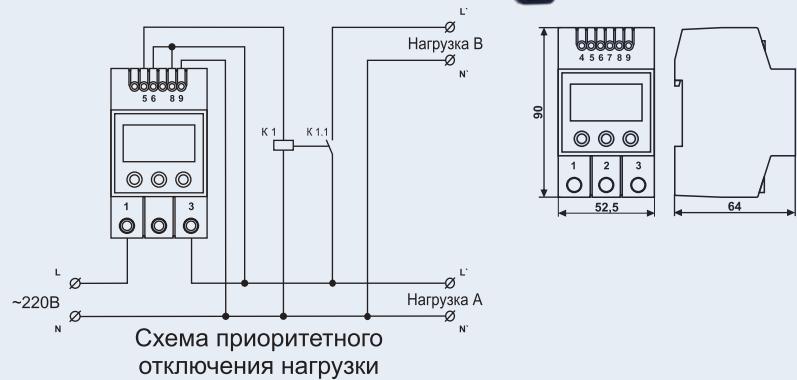
* заводские установки

РЕЛЕ ТОКА

предназначено для автоматического отключения нагрузки, если ток в контролируемой цепи превысит установленный предел

ОСНОВНЫЕ характеристики

- однофазное;
- индикация действующего значения переменного тока;
- программируемое значение верхнего предела отключения по току;
- программируемая задержка на включение;
- ручной запуск после 3-х срабатываний в течение 10 мин;
- прямоточное включение (встроенный трансформатор тока);
- модульное исполнение для крепления на DIN-рейку 35 мм



технические параметры

измеряемый ток $I_{изм}$, А

верхний предел отключения по току, $I_{уст}$, А

напряжение питания прибора, В

рабочая частота, Гц

время отключения, сек, при $I_{изм} < I_{уст} < I_{уст} + 25\%$

время задержки на включение, мин

время отключения, сек, при $I_{изм} > I_{уст} + 25\%$

погрешность измерения тока, %, не более

выход реле

номинальный ток на контактах реле, А, не более

степень защиты прибора

размер корпуса, модулей по 17,5 мм

AP-50

1-70

1-50 (40*)

~100 - 400

50 Гц

10

1 - 20 (1*)

0,02

1

1 перекл. контакт

6 (220В)

IP20

3

* заводские установки

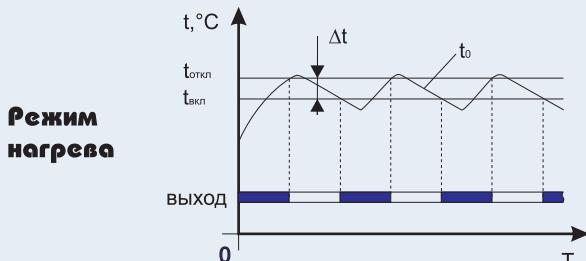
8

ТЕРМО регуляторы

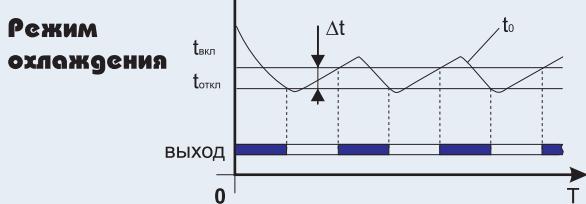
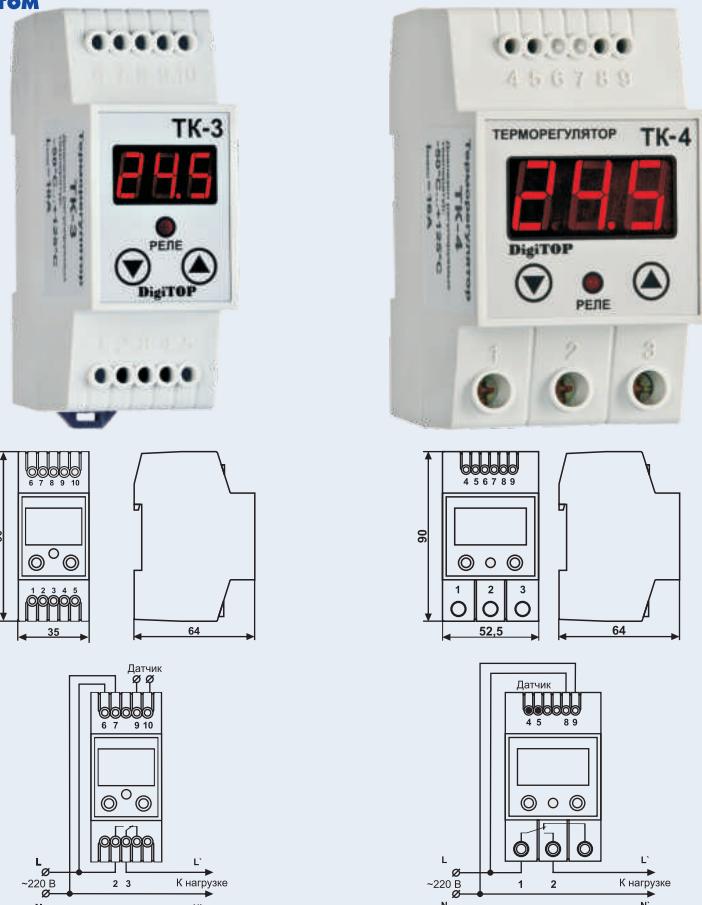
предназначены для поддержания заданной пользователем температуры в режиме нагрева или охлаждения путем управления нагревательным или охлаждающим элементом

ОСНОВНЫЕ характеристики

- одноканальные терморегуляторы;
- индикация контролируемой температуры;
- реле с переключаемым контактом на выходе прибора;
- модульное исполнение для крепления на DIN-рейку 35 мм



t , °C - температура объекта
 $t_{вкл}$, °C - температура отключения терморегулятора
 $t_{вкл}$, °C - температура включения терморегулятора
 Δt , °C - зона гистерезиса
 T - время

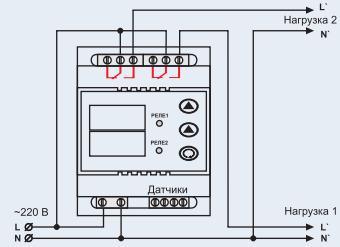
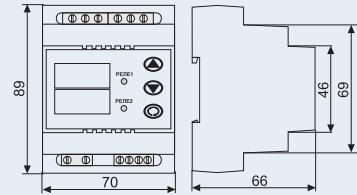
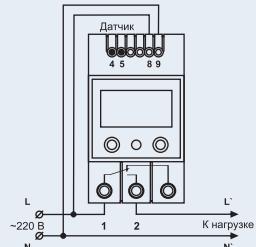
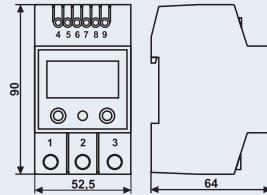
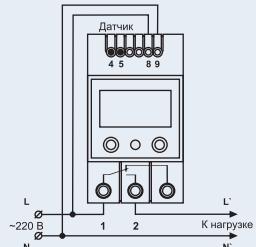
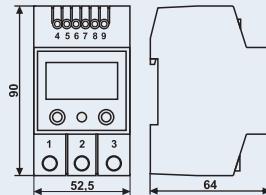
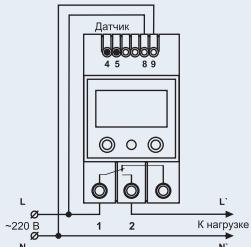
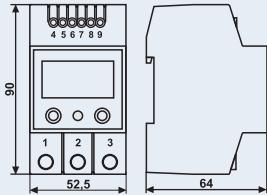
**технические параметры****TK-3****TK-4**

тип датчика	цифровой датчик DS18B20	цифровой датчик DS18B20
диапазон измеряемых температур, °C	-50...+125, шаг: 0,1	-50...+125, шаг: 0,1
диапазон регулируемых температур, °C	-50...+125, шаг: 0,1	-50...+125, шаг: 0,1
дискретность индикации, °C	0,1	0,1
погрешность измерения, °C, не более	0,5	0,5
гистерезис (программируется) Δt , °C	0,1 - 39,9	0,1 - 39,9
номинальный ток на контактах реле, A, не более	6A (250В)	16A (250В)
напряжение питания, В	~220 ($\pm 10\%$), 50 Гц	~220 ($\pm 10\%$), 50 Гц
степень защиты	IP20	IP20
размер корпуса, модулей по 17,5 мм	2	3

универсальный малогабаритный терморегулятор с поддержкой режима нагрева и режима охлаждения

универсальный терморегулятор с поддержкой режима нагрева и режима охлаждения

ТЕРМОрегуляторы



TK-4Н

терморегулятор работающий в режиме нагрева в диапазоне положительных температур

цифровой датчик DS18B20

-50...+125, шаг: 1

0...+125, шаг: 1

0,1

0,5

1 -20

16A (250В)

~220 ($\pm 10\%$), 50 Гц

IP20

3

TK-4TP

терморегулятор для управления теплым полом с фиксированным гистерезисом и ограниченным температурным диапазоном

цифровой датчик DS18B20

-50...+125, шаг: 1

+5...+40, шаг: 1

0,1

0,5

2

16A (250В)

~220 ($\pm 10\%$), 50 Гц

IP20

3

TK-4К

терморегулятор работающий в режиме нагрева или охлаждения в диапазоне положительных температур до 1000 °C

термопара ТХА (хромель-алюмель)

0...+999, шаг: 1

0...+999, шаг: 1

1

3

1-999

16A (250В)

~220 ($\pm 10\%$), 50 Гц

IP20

3

TK-6

терморегулятор с поддержкой режима нагрева и режима охлаждения с двумя независимыми каналами измерения

цифровой датчик DS18B20

-50...+125, шаг: 0,1

-50...+125, шаг: 0,1

0,1

0,5

0,1 - 39,9

4,5 A (250В)

~220 ($\pm 10\%$), 50 Гц

IP20

4

10

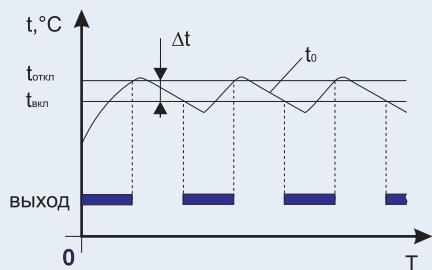
ТЕРМОрегулятор

предназначен для поддержания заданной пользователем температуры в режиме нагрева или охлаждения с подключением контролируемого термодатчика в розетку

ОСНОВНЫЕ характеристики

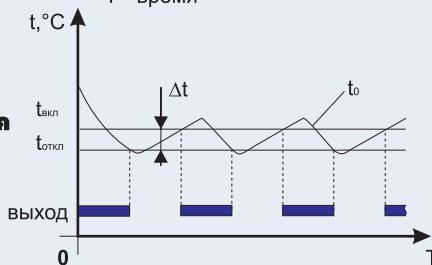
- одноканальный терморегулятор;
- индикация контролируемой температуры;
- подключение непосредственно в розетку

Режим нагрева



t_0 , °C - температура объекта
 $t_{откл}$, °C - температура отключения терморегулятора
 $t_{вкл}$, °C - температура включения терморегулятора
 Δt , °C - зона гистерезиса
T - время

Режим охлаждения



технические параметры

типа датчика

диапазон измеряемых температур, °C

диапазон регулируемых температур, °C

дискретность индикации, °C

погрешность измерения, °C, не более

гистерезис (программируется) Δt , °C

номинальный ток активной нагрузки, A

максимальный ток активной нагрузки, A

напряжение питания, В

потребляемая мощность, Вт, не более

степень защиты

TP-1

цифровой датчик DS18B20

-50...+125, шаг: 0,1

-50...+125, шаг: 0,1

0,1

0,5

0,1 - 39,9

13 (250 В)

16 (250 В)

~220 ($\pm 10\%$), 50 Гц

3

IP20

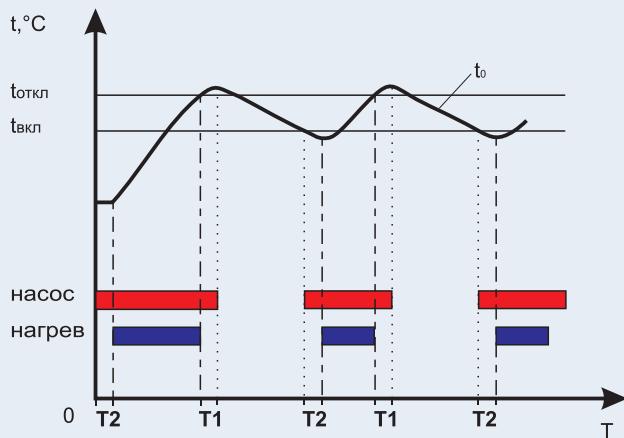

DigiTOP®

ТЕРМО регулятор для систем электрообогрева

предназначен для контроля и поддержания заданной пользователем температуры помещения путем управления электрическим котлом и насосом в системе отопления

ОСНОВНЫЕ характеристики

- индикация контролируемой температуры;
- управление нагревом и насосом;
- модульное исполнение для крепления на DIN-рейку 35 мм



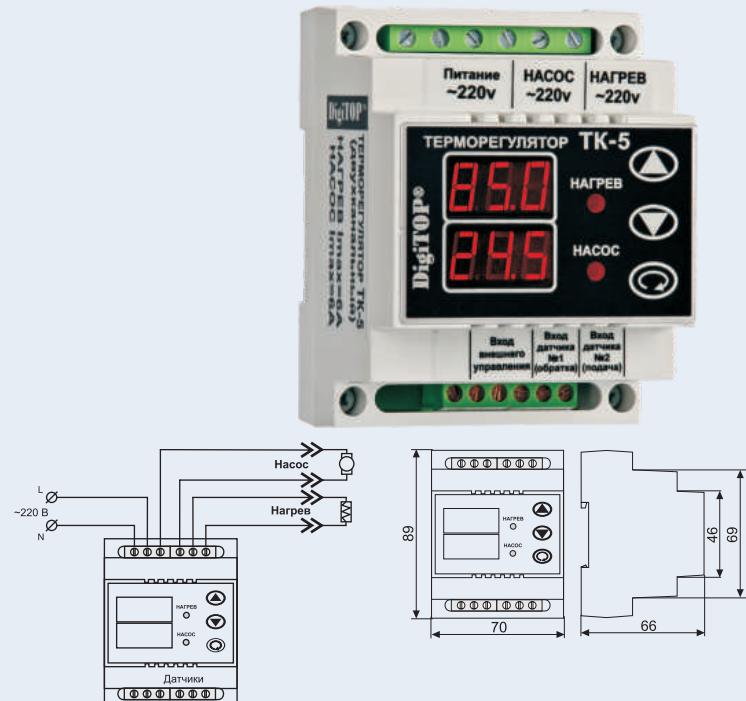
$t_0, {}^{\circ}\text{C}$ - температура объекта

$t_{откл}, {}^{\circ}\text{C}$ - температура отключения терморегулятора

$t_{вкл}, {}^{\circ}\text{C}$ - температура включения терморегулятора

T_1 - время задержки отключения насоса

T_2 - время задержки включения нагрева



технические параметры

каналы измерения

диапазон измеряемых / регулируемых температур, ${}^{\circ}\text{C}$

дискретность индикации, ${}^{\circ}\text{C}$

погрешность измерения, ${}^{\circ}\text{C}$, не более

гистерезис (программируется) $\Delta t, {}^{\circ}\text{C}$

время задержки отключения насоса (программируется) T_1 , мин

время задержки включения нагрева T_2 , мин

номинальный ток на контактах реле "насос", А, не более

номинальный ток на контактах реле "нагрев", А, не более

напряжение питания, В

потребляемая мощность, Вт, не более

степень защиты

размер корпуса, модулей по 17,5 мм

TK-5

2 датчика (подача, обратка),
вход внешнего управления

0...+125 / 0...+85

0,1

0,5

1 - 20

1 - 10

1

4,5A (250В)

4,5A (250В)

~220 ($\pm 10\%$), 50 Гц

3

IP20

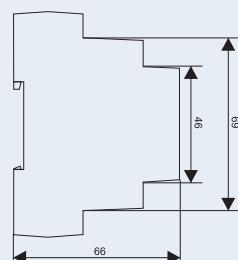
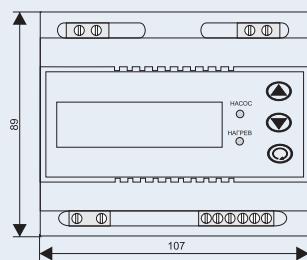
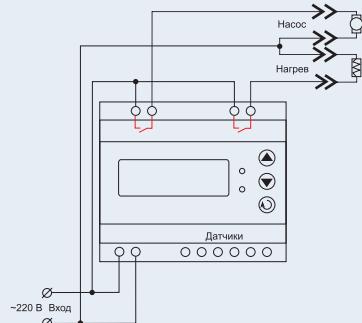
4

ТЕРМО регулятор для систем электрообогрева с недельным программатором

предназначен для управления электрическим котлом и насосом автономной системы отопления с возможностью программирования режима работы с недельным циклом

ОСНОВНЫЕ характеристики

- трехканальный терморегулятор;
- индикация контролируемой температуры;
- управление нагревом и насосом;
- недельный программатор температурных режимов;
- симисторная коммутация нагрузки;
- часы реального времени;
- модульное исполнение для крепления на DIN-рейку 35 мм



технические параметры

каналы измерения

диапазон измеряемых / регулируемых температур теплоносителя, °C

диапазон измеряемых / регулируемых температур воздуха, °C

дискретность индикации, °C

погрешность измерения, °C, не более

гистерезис (программируется) Δt , °C

время задержки отключения насоса (программируется) T1, мин

время задержки включения нагрева T2, мин

количество устанавливаемых интервалов времени в сутках

номинальный ток на контактах реле "насос", A, не более

номинальный ток на контактах реле "нагрев", A, не более

напряжение питания, В

степень защиты прибора

размер корпуса, модулей по 17,5 мм

ТК-7

3 датчика ("воздух", "подача", "обратка")

0...+125 / 0...+85

0...+125 / 15...+35

0,1

0,5

1 - 10

1 - 10

1

8

4,5A (250В)

4,5A (250В)

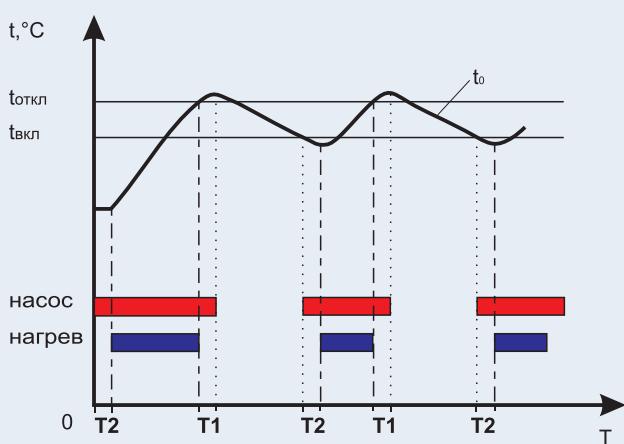
~220 ($\pm 10\%$), 50 Гц

IP20

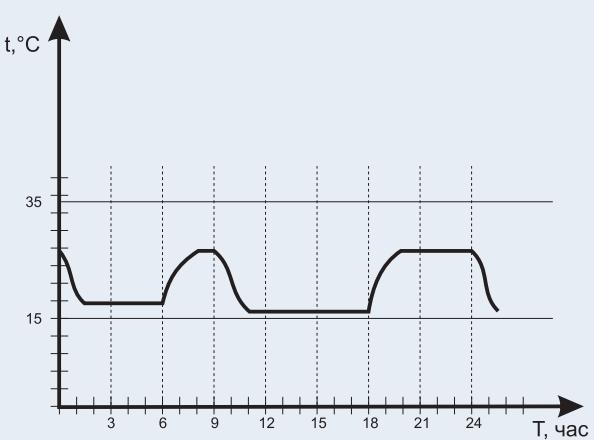
6

ТЕРМО регулятор для систем электрообогрева с недельным программатором

Поддержание заданной температуры помещения



Поддержание заданной температуры помещения в установленное время суток



$t_0^{\circ}\text{C}$ - температура объекта

$t_{\text{откл}}^{\circ}\text{C}$ - температура отключения терморегулятора

$t_{\text{вкл}}^{\circ}\text{C}$ - температура включения терморегулятора

T1- время задержки отключения насоса

T2- время задержки включения нагрева

Пример комплектации блока управления однофазным электрическим котлом и насосом

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

ТЕРМОРЕГУЛЯТОР

КОНТАКТОРЫ

НАСОС

КОТЕЛ

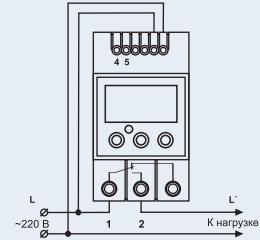
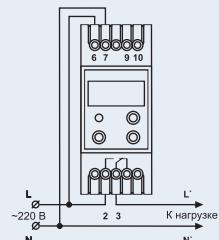
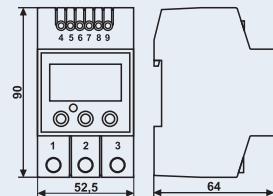
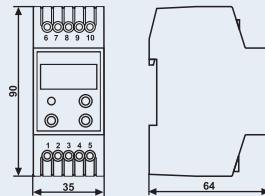


РЕЛЕ времени

предназначено для включения или отключения различных энергопотребителей в заданные пользователем моменты реального времени

ОСНОВНЫЕ характеристики

- суточный или недельный цикл;
- часы реального времени;
- реле с перекидным контактом на выходе прибора;
- модульное исполнение для крепления на DIN-рейку 35 мм



технические параметры

ПРВ-2с

ПРВ-2н

ПРВ-5с

ПРВ-5н

режим работы	суточный	недельный	суточный	недельный
количество временных меток	16	56 (8 в сутки)	16	56 (8 в сутки)
реле на выходе прибора	1 перекл. контакт			
номинальный ток активной нагрузки, А	6 (250В)			
напряжение питания, В	~220 ($\pm 10\%$), 50 Гц			
потребляемая мощность, Вт, не более	3			
степень защиты	IP20			
размер корпуса, модулей по 17,5 мм	2		3	

ТАЙМЕР программируемый

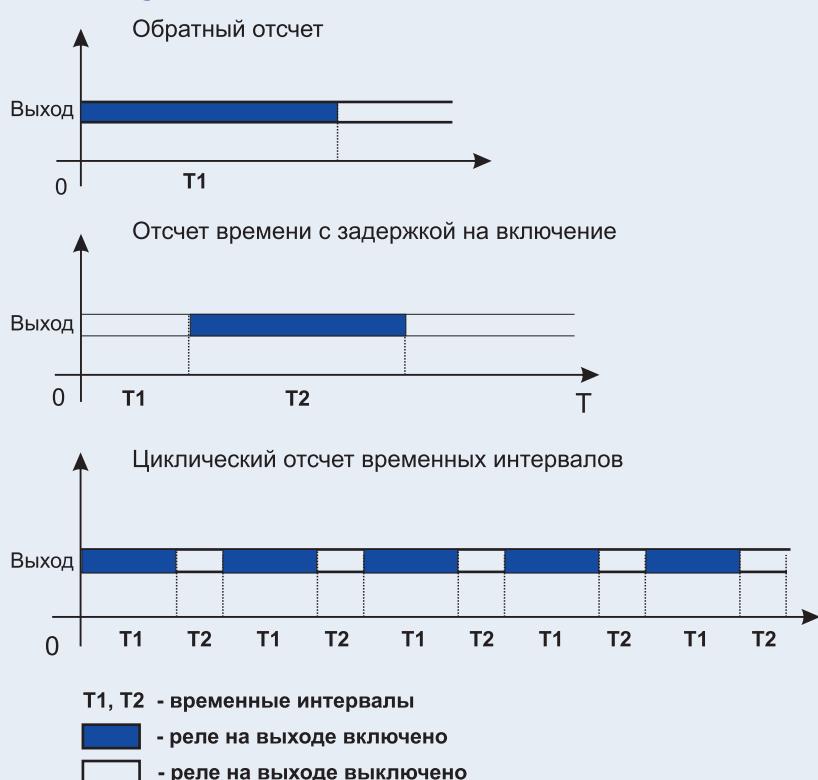
предназначен для включения или отключения различных
энергопотребителей в заданные пользователем интервалы времени

ОСНОВНЫЕ характеристики

-четыре программы работы:

- обратный отсчет;
- отсчет времени с задержкой на включение;
- циклический отсчет временных интервалов;
- циклический отсчет временных интервалов заданное число раз;

- Модульное исполнение для крепления на DIN-рейку 35 мм



технические параметры

количество разрядов индикации

временной интервал Т1

временной интервал Т2

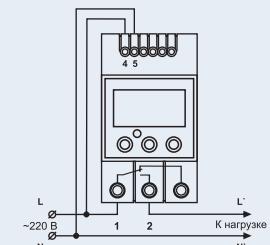
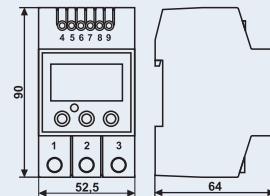
реле на выходе прибора (1 перекл. контакт), А

напряжение питания, В

потребляемая мощность, Вт, не более

степень защиты

размер корпуса, модулей по 17,5 мм



ПТ-2

4

00ч 00м 01с - 23ч 59м 59с

00ч 00м 01с - 23ч 59м 59с

16 (250В)

~220 ($\pm 10\%$), 50 Гц

3

IP20

3

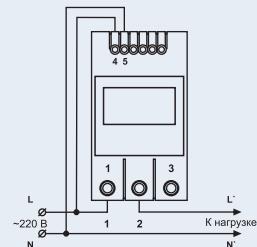
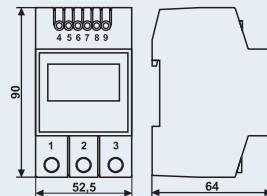
16

Амперметр

предназначен для отображения действующего значения переменного тока в цепи нагрузки

ОСНОВНЫЕ характеристики

- индикация действующего значения переменного тока;
- прямоточное включение (встроенный трансформатор тока);
- модульное исполнение для крепления на DIN-рейку 35 мм



технические параметры

измеряемый ток $I_{изм}$, А	
напряжение питания прибора, В	
рабочая частота, Гц	
погрешность измерения тока, %, не более	
степень защиты прибора	
размер корпуса, модулей по 17,5 мм	

AM-2

1-50
~220 ($\pm 10\%$), 50 Гц
50 Гц
1,5
IP20
3

* заводские установки

DigiTOP®

ВОЛЬТМЕТРЫ действующего значения напряжения в сети переменного тока

предназначены для отображения текущего действующего значения напряжения в сети переменного тока

ОСНОВНЫЕ характеристики

- цифровая индикация напряжения;
- модульное исполнение для крепления на DIN-рейку 35 мм



технические параметры

	Вм-1	Вм-3
количество измеряемых фаз	1	3
количество индикаторов напряжения	1	3
пределы измерения фазного напряжения, В	~ 100 - 400	~ 100 - 400
дискретность индикации, В	1	1
погрешность измерения, %, не более	1,5	1,5
напряжение питания (от измеряемой сети), В	~220 ($\pm 10\%$), 50 Гц	~220 ($\pm 10\%$), 50 Гц
степень защиты	IP20	IP20
размер корпуса, модулей по 17,5 мм	2	2

Бескорпусное исполнение



технические параметры

	Вм-14(220v)	Вм-19(220v)	Вм-14(3x220)
количество измеряемых фаз	1	1	3
количество индикаторов напряжения	1	1	3
пределы измерения фазного напряжения, В		~100 - 400 (50Гц)	
дискретность индикации, В		1	
погрешность измерения, %, не более		1,5	
размеры индикатора, мм	14x25	19x40	42x25

ВОЛЬТМЕТРЫ постоянного тока

предназначены для отображения текущего значения напряжения в сети постоянного тока

бескорпусное исполнение



технические параметры

Вм-14/1

Вм-19/1

Вм-19/2

пределы измерения, В	0,0 - 99,9	0,0 - 99,9	0,0 - 25,99
дискретность индикации, В	0,1	0,1	0,01
погрешность измерения, %, не более	1,5	1,5	1,5
напряжение питания, В (DC)	8 - 15	8 - 15	8 - 15
размеры индикатора, мм	14x25	19x40	19x50

ТЕРМОМЕТРЫ

предназначены для отображения значения температуры объекта

бескорпусное исполнение



технические параметры

Тм-14/1

Тм-19/1

Тм-14/2

Тм-19/2

пределы измерений, °C	-50...+125, шаг: 1	-19,9...+99,9, шаг: 0,1
дискретность индикации, °C	1	0,1
погрешность измерения, %, не более	1,5	1,5
напряжение питания, В (DC)	8 - 15	8-15
размеры индикатора, мм	14x25	19x40



Производитель:
ООО “ЭНЕРГОХИТ”
83076, Украина, г. Донецк, пр. Красногвардейский, 50а
Тел. +38(062)385-64-85
www.DigiTOP.ua

Представитель в РФ:
ООО “РОСТОК-ЭЛЕКТРО”
143005, Россия, Московская обл., г. Одинцово,
ул. Акуловская, 11а/стр. 3.
Тел. +7(495)510-32-43
www.RosTok-electro.ru

Представитель в Румынии:
SC DIGITOP IMPEX SRL
720019, Румыния, г. Сучава, ул. Апедуктулуй, 3
Тел. +4(074)028-94-00
www.DigiTOPimpex.ro

Сделано в Украине