

TRM1032-230.230.01 регулятор для отопления и ГВС с транзисторными ключами



**ЭЛЕКТРОНПРИБОР**

эксперт рынка измерительного оборудования

+7 (800) 222-91-11

info@1ep.ru

www.electronpribor.ru

## Регулятор для отопления и гвс с транзисторными ключами TRM1032-230.230.01



### Гарантия

24 мес.

### Производитель

ОВЕН

### Назначение регулятора для отопления и ГВС с транзисторными ключами TRM1032:

**TRM1032** - контроллер с готовым алгоритмом регулирования температуры в системах отопления и ГВС. Предназначен для применения в индивидуальных и центральных тепловых пунктах (ИТП и ЦТП) и котельных. Регулятор отопления и ГВС поддерживает температуру по заданной уставке или отопительному графику, управляет запорно-регулирующим клапаном (КЗР), циркуляционными насосами, поддерживает давление системы, управляя контуром подпитки.

### Варианты исполнения регулятора для отопления и ГВС с транзисторными ключами TRM1032:

**23 040** ₺с НДС

## ОВЕН ТРМ1032-230.Х.Х



### Преимущества контроллера для регулирования температуры в системах отопления и ГВС ТРМ32:

Универсальность. **ТРМ1032** - специализированный контроллер с готовым алгоритмом, подходит для применения в схемах ИТП и ЦТП;

Простота. **ТРМ1032** не требует программирования, это позволяет ввести прибор в эксплуатацию в течении часа;

Безопасность. **ТРМ1032** своевременно предупреждает диспетчера о неполадках в работе системы;

Погодозависимость. Для поддержания комфортного микроклимата в помещениях **ТРМ1032** использует погодозависимое регулирование температуры отопительных контуров;

Экономичность. Режимы экономии ориентируют прибор на работу по оптимальной уставке в дневное или ночное время;

Диспетчеризация. Интерфейс RS-485 и открытая карта регистров делают возможным включение **ТРМ1032** в систему удаленной диспетчеризации (SCADA, OPC).

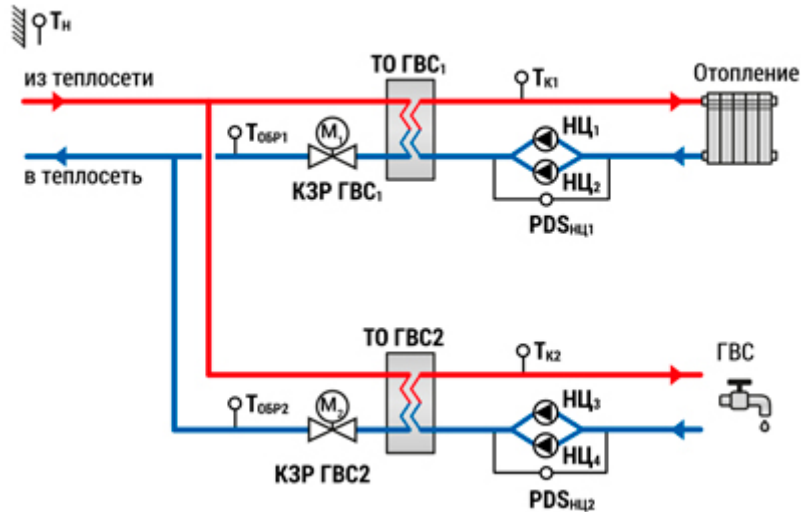
### Функциональные возможности регулятора для отопления и ГВС с транзисторными ключами ТРМ1032:

**График уставки.** Уставку отопительных контуров **ТРМ1032** регулирует по графику, что позволяет поддерживать комфортную температуру в помещениях при изменении температуры наружного воздуха. В случае аварии уличного датчика **ТРМ1032** заменит уставку отопления среднесуточной уличной температурой и продолжит регулирование.



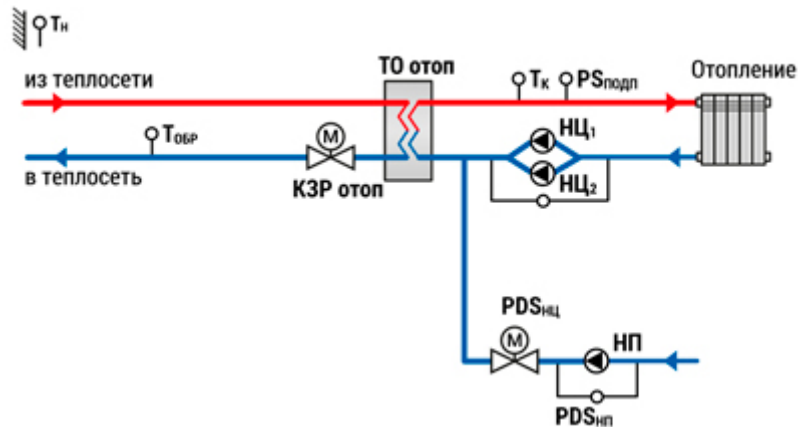
**Рис.1.** График уставки

**Насосы циркуляции. ТРМ1032** управляет двумя насосными группами, каждая из которых состоит из двух насосов, обеспечивающих циркуляцию воды. Работоспособность насосов контролируется по реле перепада давления. Для увеличения срока службы насосов предусмотрено выравнивание наработки между ними за счет поочередного включения.



**Рис.2.** Насосы циркуляции

**Подпитка.** Для поддержания давления в системе **ТРМ1032** управляет двумя подпиточными насосами и клапаном подпитки. Работа подпитки осуществляется по дискретному датчику давления. Также в **ТРМ1032** реализована функция контроля протечки в контуре отопления.



**Рис.3.** Подпитка

**Защита от превышения Тобр.** **ТРМ1032** регулирует температуру обратного теплоносителя в соответствии с графиком, указанным в настройках прибора. Поддержание температуры обратной сетевой воды позволяет избежать штрафов от теплоснабжающей организации.

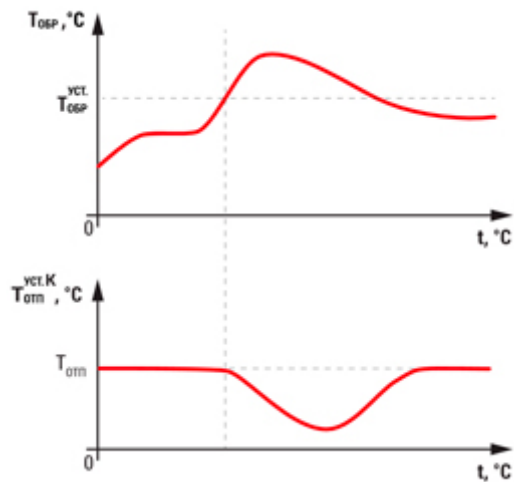


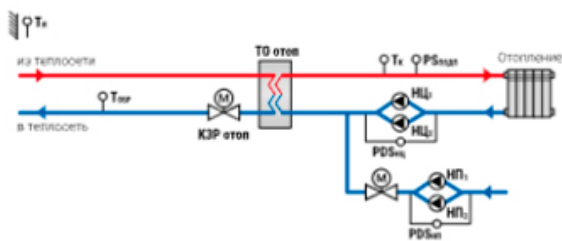
Рис.4. Защита от превышения  $T_{обр}$

**Экономия.** ТРМ1032 обеспечивает снижение расхода энергии в дневное и ночное время, а также в выходные дни. Кроме того по окончании ночного периода ТРМ1032 активирует режим натоп для быстрого прогрева помещений.

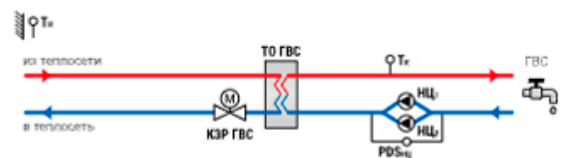


Рис.5. Экономия

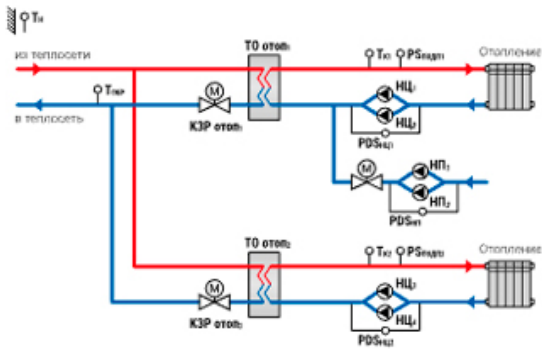
## Типовые схемы регулятора для отопления и ГВС с транзисторными ключами ТРМ1032:



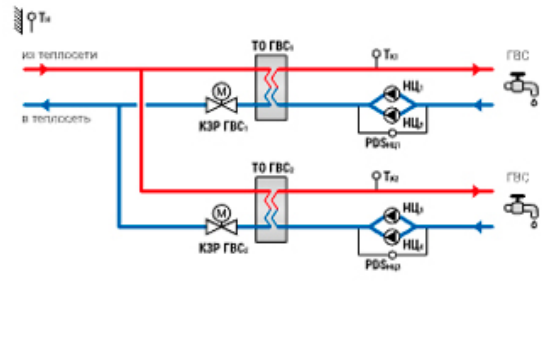
Автоматическое управление контуром отопления в ИТП и ЦТП



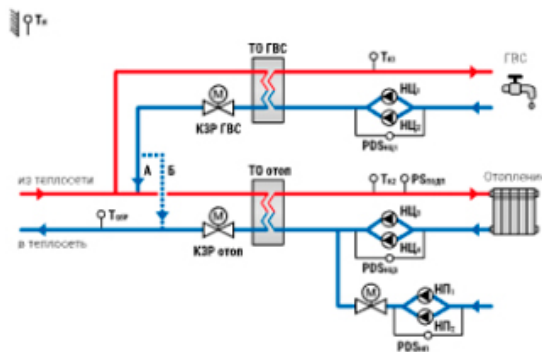
Автоматическое управление контуром ГВС в ИТП и ЦТП



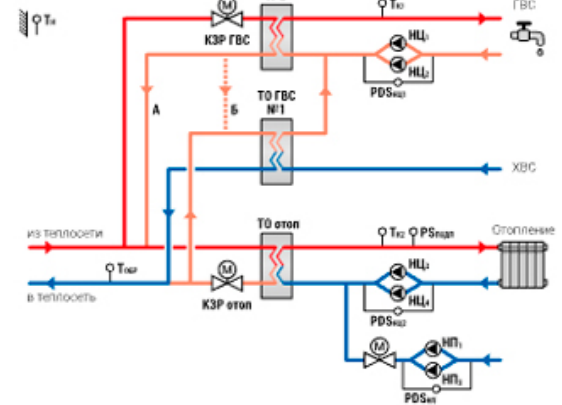
Автоматическое управление двумя независимыми контурами отопления в ИТП и ЦТП



Автоматическое управление двумя независимыми контурами ГВС в ИТП и ЦТП



Автоматическое управление двумя независимыми контурами одноступенчатой ГВС и отопления в ИТП и ЦТП



Автоматическое управление двумя независимыми контурами двухступенчатой ГВС и отопления в ИТП и ЦТП

Рис.6. Типовые схемы

Условные обозначения:

- Tн - датчик температуры наружного воздуха
- Tобр - датчик температуры обратного теплоносителя
- Tк - датчик температуры в контуре
- PDSnc - реле перепада давления на циркуляционных насосах
- PDSnp - реле перепада давления на подпиточном насосе
- PSподп - реле давления (прессостат) для работы подпитки

## Конфигурирование с ПК:

Контроллер **TRM1032** можно настроить как с панели прибора, так и с использованием ПК в Owen Configurator. Подключение прибора осуществляется с помощью кабеля miniUSB. Конфигуратор позволяет обновлять встроенное ПО контроллера, записывать и читать значения параметров. Готовую конфигурацию можно сохранить на ПК и дублировать ее в другие аналогичные контроллеры при необходимости. Также в конфигураторе есть возможность отслеживать изменения параметров в режиме «реального времени».



**Рис.7.** Конфигурирование с ПК

## Диспетчеризация:

Наличие интерфейса RS-485 на борту контроллеров, позволяет включать их в системы диспетчеризации. Информацию с приборов можно передавать на OPC- серверы, SCADA-системы, облачные сервисы. В ОВЕН OPC-сервер и облачном сервисе OwenCloud представлены готовые шаблоны для **TPM1032**.



**Рис.8.** Диспетчеризация

При работе с OwenCloud удаленный контроль и управление системой в реальном времени можно осуществлять, как с компьютера, так и со смартфона. При использовании приложения доступны текущие данные с прибора, представлена возможность записи параметров, можно увидеть историю предшествующих команд, посмотреть графики и получить уведомление в случае аварии.

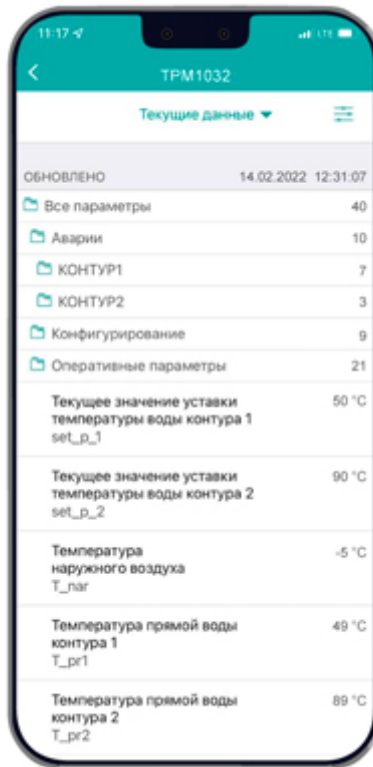


Рис.9. Удаленный контроль со смартфона

## Электрические схемы подключения регулятора для отопления и ГВС с транзисторными ключами TPM1032:

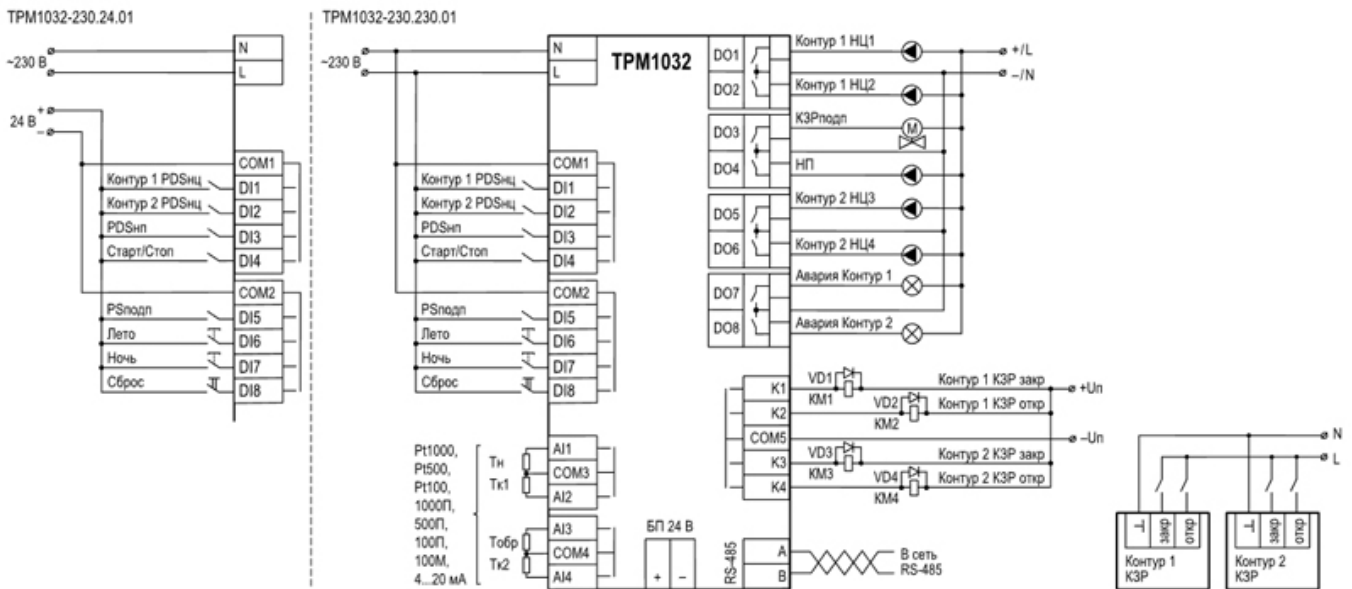


Рис.10. Схема TPM1032-01

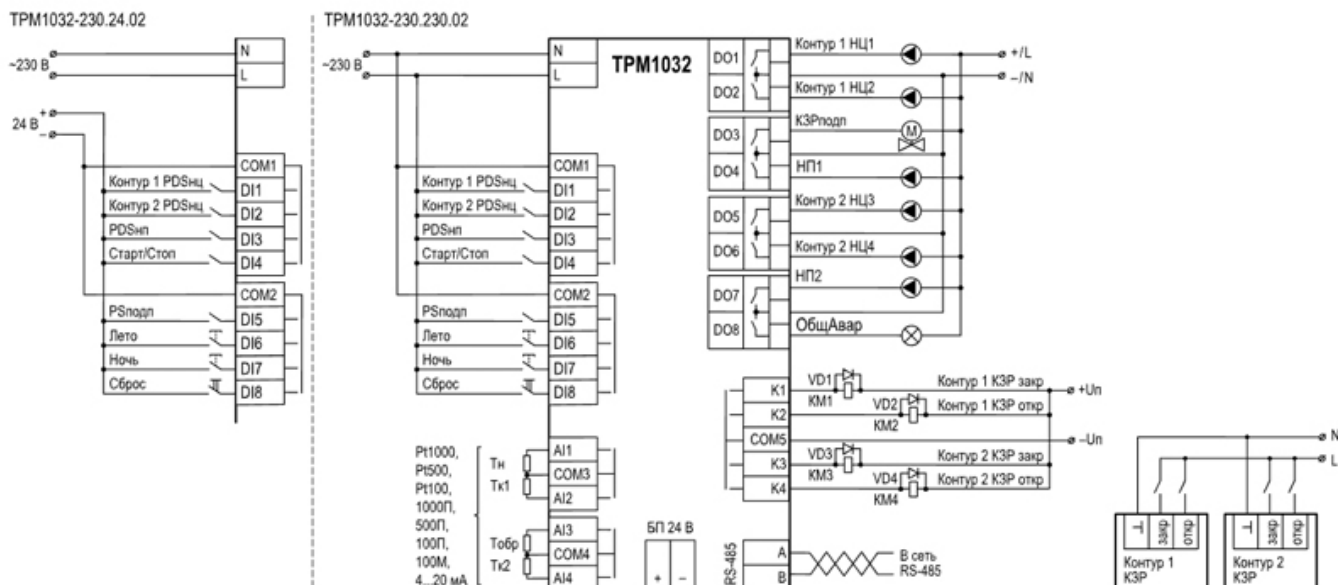


Рис.11. Схема TPM1032-02

## Технические характеристики регулятора для отопления и ГВС с транзисторными ключами TPM1032-230.230.01:

Параметр	Значение	
	<a href="#">TPM1032-230.24.01,</a> <a href="#">TPM1032-230.24.02</a>	<a href="#">TPM1032-230.230.01,</a> <a href="#">TPM1032-230.230.02</a>
<b>Питание</b>		
Диапазон напряжения питания	94...264 В переменного тока	
Номинальное напряжение питания	120/230 В при 47...63 Гц	
Гальваническая развязка	Есть	
Электрическая прочность изоляции между входом питания и другими цепями	2830 В	
Потребляемая мощность, не более	17 ВА	
Встроенный источник питания	Есть	
Выходное напряжение встроенного источника питания постоянного тока	(24 ± 3) В	
Ток нагрузки встроенного источника питания, не более	100 мА	
Электрическая прочность изоляции между выходом питания и другими цепями	1780 В	
<b>Дискретные входы</b>		
Количество входов	8	
Напряжение «логической единицы»	15...30 В постоянного тока	159...264 В переменного тока
Ток «логической единицы»	5 мА (при 30 В)	0,75...1,5 мА



Напряжение «логического нуля»	-3...+5 В	0...40 В
Подключаемые входные устройства	Датчики типа «сухой контакт», коммутационные устройства (контакты реле, кнопок и прочее)	
Гальваническая развязка	Групповая, по 4 входа (1-4 и 5-8, «общий минус»)	
Электрическая прочность изоляции:		
- между группами входов		1780 В
- между другими цепями		2830 В

#### Аналоговые входы

Количество входов	4
Тип измеряемых сигналов	датчики РТ100, РТ1000, 100М, 4...20 мА, РТ500, 500П, 100П
Время опроса входов	10 мс
Предел допускаемой основной приведенной погрешности при измерении	± 1 %

#### Дискретные выходы

Количество выходных устройств, тип	8 электромагнитных реле (нормально-разомкнутые)
Коммутирующее напряжение в нагрузке:	30 В (резистивная нагрузка)
- для цепи постоянного тока, не более	250 В (резистивная нагрузка)
- для цепи переменного тока, не более	
Допустимый ток нагрузки, не более	5 А при напряжении не более 250 В переменного тока и $\cos \varphi > 0,95$ , 3 А при напряжении не более 30 В постоянного тока
Гальваническая развязка	Групповая по 2 реле (1-2, 3-4, 5-6, 7-8)
Электрическая прочность изоляции:	
- между другими цепями	2830 В
- между группами выходов	1780 В

#### Транзисторные выходы

Количество выходных устройств, тип	4 оптопары транзисторные n-p-n-типа
Напряжение коммутации, не более	60 В постоянного тока, питание внешнее
Ток коммутации, не более	200 мА
Гальваническая развязка	Есть
Электрическая прочность изоляции	2830 В

#### Интерфейс обмена данными

Тип интерфейса	RS-485
Протокол обмена данными	Modbus RTU, Modbus ASCII
Режим работы интерфейса	Slave
Скорость передачи данных	9600, 14400, 19200, 38400, 57600, 115200 бод

#### Индикация и элементы управления

Тип дисплея	Текстовый монохромный ЖКИ с подсветкой, 2 × 16 символов
Индикаторы	2 светодиодных индикатора (красный и зеленый)
Кнопки	6 шт.

### Корпус

Тип корпуса	Для крепления на DIN-рейку (35 мм)
Габаритные размеры Щ4	123×90×58 мм
Степень защиты лицевой панели	IP20
Масса прибора, не более	0,6 кг
Средний срок службы	8 лет

### Условия эксплуатации

Тип помещения	закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов
Температура окружающего воздуха	от -20 до +55 °С
Верхний предел относительной влажности воздуха	не более 80 % при +25 °С и более низких температурах без конденсации влаги
Атмосферное давление	от 84 до 106 кПа
По устойчивости к климатическим воздействиям во время эксплуатации	соответствует группе исполнения В4 по ГОСТ Р 52931-2008 и категории УХЛ4 по ГОСТ 15150-69
По устойчивости к механическим воздействиям во время эксплуатации	соответствует группе исполнения N1 по ГОСТ Р 52931-2008
По устойчивости к воздействию атмосферного давления	относится к группе P1 по ГОСТ Р 52931-2008
По устойчивости к воздействию помех	соответствует ГОСТ Р 51841 и ГОСТ Р 51522 для оборудования класса А
По уровню излучения радиопомех (помехоэмиссии)	соответствует нормам, установленным для оборудования класса А по ГОСТ Р 51318.22 (СИСПР 22-97)
По устойчивости к прерываниям, провалам и выбросам напряжения питания: для переменного тока	в соответствии с требованиями ГОСТ 30804.4.11-2013 (степень жесткости PS2)
По устойчивости к прерываниям, провалам и выбросам напряжения питания: для постоянного тока	в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51841- 2001 (МЭК 61131-2-2003, степень жесткости PS1) – длительность прерывания напряжения питания до 10 мс включительно, длительность интервала от 1 секунды и более

## Модификации ТРМ1032-230.230.01



### [TRM1032-230.230.01, регулятор для отопления и ГВС с транзисторными ключами](#)

TRM1032 - контроллер с готовым алгоритмом регулирования температуры в системах отопления и ГВС. Предназначен для применения в индивидуальных и центральных тепловых пунктах (ИТП и ЦТП) и котельных. Регулятор отопления и ГВС поддерживает температуру по заданной уставке или отопительному графику, управляет запорно-регулирующим клапаном (КЗР), циркуляционными насосами, поддерживает давление системы, управляя контуром подпитки.

23 040 ₽

Добавить к заказу



[Добавить к сравнению](#)



### [TRM1032-230.230.02, регулятор для отопления и ГВС с транзисторными ключами](#)

TRM1032 - контроллер с готовым алгоритмом регулирования температуры в системах отопления и ГВС. Предназначен для применения в индивидуальных и центральных тепловых пунктах (ИТП и ЦТП) и котельных. Регулятор отопления и ГВС поддерживает температуру по заданной уставке или отопительному графику, управляет запорно-регулирующим клапаном (КЗР), циркуляционными насосами, поддерживает давление системы, управляя контуром подпитки.

23 040 ₽

Добавить к заказу



[Добавить к сравнению](#)



### [TRM1032-230.24.01, регулятор для отопления и ГВС с транзисторными ключами](#)

TRM1032 - контроллер с готовым алгоритмом регулирования температуры в системах отопления и ГВС. Предназначен для применения в индивидуальных и центральных тепловых пунктах (ИТП и ЦТП) и котельных. Регулятор отопления и ГВС поддерживает температуру по заданной уставке или отопительному графику, управляет запорно-регулирующим клапаном (КЗР), циркуляционными

23 040 ₽

Добавить к заказу



[Добавить к сравнению](#)

насосами, поддерживает давление системы, управляя контуром подпитки.



### [TRM1032-230.24.02, регулятор для отопления и ГВС с транзисторными ключами](#)

TRM1032 - контроллер с готовым алгоритмом регулирования температуры в системах отопления и ГВС. Предназначен для применения в индивидуальных и центральных тепловых пунктах (ИТП и ЦТП) и котельных. Регулятор отопления и ГВС поддерживает температуру по заданной уставке или отопительному графику, управляет запорно-регулирующим клапаном (КЗР), циркуляционными насосами, поддерживает давление системы, управляя контуром подпитки.

23 040 ₽

Добавить к заказу



[Добавить к сравнению](#)

### **Комплект поставки TRM1032-230.230.01:**

№	Наименование	Количество
1	Регулятор для отопления и ГВС с транзисторными ключами TRM1032-230.230.01	1
2	Комплект клеммных соединителей	1
3	Паспорт	1
4	Руководство по эксплуатации	1

#### **Москва**

8 800 222-91-11  
info@lep.ru

#### **Новосибирск**

+7 (383) 280-42-43  
nsk@lep.ru

#### **Екатеринбург**

+7 (343) 305-91-11  
ekb@lep.ru

#### **Иркутск**

+7 (3952) 19-91-61  
irk@lep.ru

#### **Казахстан**

+7 (708) 748-69-93  
kz@lep.ru

© 2004 — 2025

ООО «Электронприбор» Измерительные приборы и испытательное оборудование