

УТВЕРЖДЕН

2157.002.2020.ИЭ

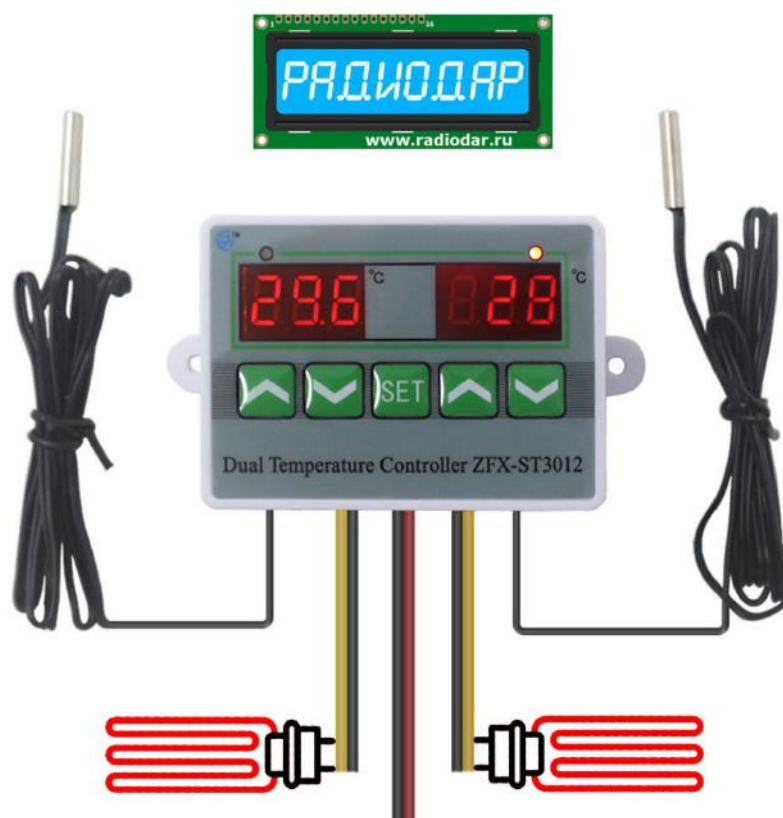
19 января 2020 г.

**Электронный цифровой терморегулятор на два канала
с внешними датчиками температуры**

Модель: ZFX-ST3012

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2157.002.2020.ИЭ



**ИМ «Радиодар»
www.radiodar.ru
2020 г.**

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подпись и дата

Аннотация

Электронный цифровой терморегулятор модели ZFX-ST3012 является законченным устройством, готовым к установке без необходимости сложных наладочных действий.

Термореле позволяет обеспечивать автоматический контроль температуры двух независимых зон, благодаря двум внешним датчикам, подключаемым к предмету наблюдения, и производить коммутацию двух независимых релейных каналов согласно выставленным параметрам контроля.

Наиболее популярное применение термостатов – в инкубаторах, системах контроля теплицами, бассейнов, автоматические мангалы и шашлычные, системы обогрева и охлаждения помещения и многие другие.

Устройство выполнено в виде законченного блока, помещенного в корпус. Напряжение питания может быть, как переменным (220 Вольт), так и постоянным, причем отдельно для 12 и 24 вольтовых источников, что позволяет применять термореле в автомобильном транспорте.

Подпись и дата		Инв. № дубл.		Взам. инв. №		Подпись и дата	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2157.002.2020.ИЭ Тахометр CF5135C-Z Инструкция по эксплуатации Лит. Лист Листов 2 14 Семихова Е.А		
Разраб.							
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							

Содержание

1 Общие указания	4
1.1 Вид оборудования, для которого составлена инструкция	4
1.2 Наименование функций, реализуемых на данном оборудовании	4
1.3 Регламент и режимы работы оборудования по реализации функций....	4
1.4 Перечень эксплуатационных документов, которыми должен дополнительно руководствоваться персонал при эксплуатации данного оборудования.....	5
1.5 Меры безопасности	5
2 Технические характеристики	6
3 Порядок работы.....	7
3.1 Схема подключения электронного термостата	7
3.2 Включение электронного термостата.....	9
3.3 Установка температуры.....	9
3.4 Меню изменения настроек работы термостата	10
4 Форма гарантийного талона	12
Перечень принятых сокращений.....	13

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2157.002.2020.ИЭ				
					Лист				
					3				

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

1.4 Перечень эксплуатационных документов, которыми должен дополнительно руководствоваться персонал при эксплуатации данного оборудования

Предъявляются обязательные требования по допуску к работе с устройством, согласно имеющимся на рабочем месте инструкциям по технике безопасности и правилам эксплуатации электронных приборов.

1.5 Меры безопасности

При работе с термостатом необходимо соблюдать установленные на рабочем месте меры безопасности.

Завод изготовитель и предприятие реализатор продукции не несут ответственности за повреждения, а также увечья, полученные в результате нарушения требований техники безопасности.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	2157.002.2020.ИЭ					Лист
										5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

2 Технические характеристики

Диапазон измерения: от -50°С до +110°С

Погрешность измерения: 0.1%

Напряжение питания:

- постоянное 12 Вольт
- постоянное 24 Вольта
- переменное 220 Вольт

Максимальный потребляемый ток: 0.2 Ампера

Тип индикатора: цифровой, 3 разряда

Количество индикаторов: 2

Цвет индикатора: красный

Тип внешнего датчика: NTC (сопротивление 10кОм)

Длина кабеля внешнего датчика: 1 метр

Размер основного блока термостата (д*ш*в): 90*60*26,5 мм.

Размер датчика: 4*20 мм.

Температура эксплуатации: 0...+50°С

Относительная влажность: не более 85%

Комплектация: блок термостата, 2 внешних датчика температуры и инструкция на русском языке.

ВНИМАНИЕ: для моделей 12 и 24 Вольта источник питания в комплект не входит (приобретается отдельно)!

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2157.002.2020.ИЭ	Лист
						6

3 Порядок работы

Для долговременной эксплуатации электронного цифрового терморегулятора модели ZFX-ST3012 требуется источник стабильного напряжения питания.

ВНИМАНИЕ: Категорически запрещается подключать термостат к бортовой сети автотранспорта на 24 Вольта по причине возможного наличия зарядного напряжения выше порога допустимого напряжения питания тахометра!

Подключение и монтаж устройства должен производить специалист, имеющий допуск по работе с электрооборудованием, с обязательным составлением акта установки устройства.

В обязательном порядке перед началом работы устройства производить проверку правильного подключения к источнику питания, соответствию установленного на источнике питания напряжения, отсутствию повреждения устройства, проводов и самих датчиков.

3.1 Схема подключения электронного термостата

Подключение двухканального регулятора не представляет сложностей и заключается в первоочередном выборе питающего напряжения для выбранной модификации. Всего существует 3 варианта исполнения термостатов модели ZFX-ST3012:

- Напряжение питания: = 12 вольт, коммутируемая мощность – 120 Ватт
- Напряжение питания: = 24 Вольта, коммутируемая нагрузка – 240 Ватт
- Напряжение питания: ~ 220 Вольт, коммутируемая нагрузка – 1500

Ватт

Примечание: напряжение питания термостата указано отметкой на задней крышке устройства.

ВНИМАНИЕ: напряжение питания 220 вольт является опасным для жизни! Пожалуйста, доверьте подключение специалисту, имеющему допуск к работе с электричеством.

В первую очередь производится монтаж блока термореле, установка коммутируемой нагрузки и прокладывается кабель обоих термодатчиков. Особое внимание следует уделить исключению попадания проводов на нагреваемые поверхности коммутируемой нагрузки. Для удобства настройки устройства рекомендуется обеспечить отключение нагрузки, например - защитным автоматом. В случае применения разъемов для подключения мощной нагрузки необходимо

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подпись и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2157.002.2020.ИЭ				Лист
									7

выбрать соответствующие коннекторы, рассчитанные на номинальный ток с полуторным запасом.

Схема подключения 12 и 24 вольтовых версий к источнику постоянного тока приведена на рисунке №1. Схема подключения модели термостата, рассчитанной на питание от сети переменного напряжения 220 вольт приведена на рисунке №2.

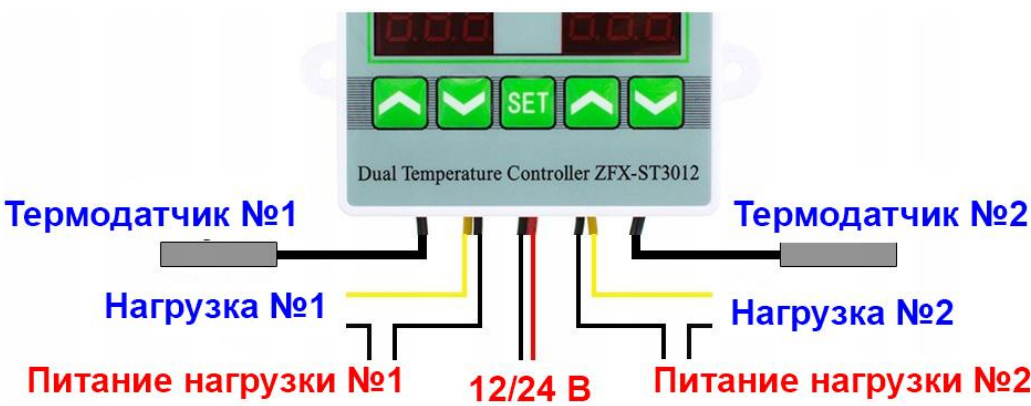


Рис.№1 Схема подключения термостата к источнику постоянного напряжения

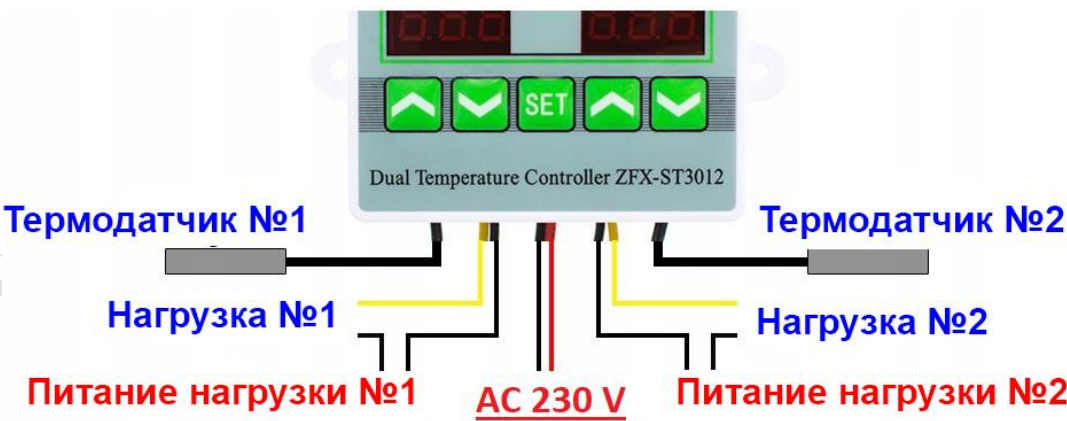


Рис.№2. Схема подключения термостата к источнику переменного напряжения

Назначение выводов термостата приведены в таблице №1 (слева на право)

Ине. № дубл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	
Ине. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Таблица №1. Назначение выводов термостата

№ вывода	Назначение
1	Внешний термодатчик первого канала (совмещенный черный)
2	Исполнительное реле первого канала (желтый и черный)
3	Подключение источника питания: для модели 12/24 Вольта: красный +12, черный общий; для модели 220 Вольт: красный фаза, черный ноль
4	Исполнительное реле второго канала (желтый и черный)
5	Внешний термодатчик первого канала (совмещенный черный)

Перед пробным запуском устройства рекомендуется проверить надежность всех подключений и отрубить нагрузку. После установки необходимых параметров работы устройства подключите нагрузку и проверьте правильность работы настроенного алгоритма.

3.2 Включение электронного термостата

Для включения терморегулятора ZFX-ST3012 необходимо нажать на кнопку «**SET**» и удерживать ее в течении 3-х секунд. На экране будет отображаться текущая температура каждого датчика. Световой индикатор над каждым дисплеем обозначает:

- Не горит – нагрузка отключена
- Мигание – ожидание включения нагрузки, согласно выставленному параметру РТ
- Горит – нагрузка подключена

3.3 Установка температуры

Установка температуры контроля каждого канала производится по отдельности.

Для установки уровня сработки левого канала необходимо нажать кнопку «**SET**» и кнопками «**Λ**» и «**V**» находящимся под левым экраном установить необходимую температуру.

Для установки температуры правого канала необходимо нажать кнопку «**SET**» дважды и кнопками «**Λ**» и «**V**» правой группы выставить необходимое показание.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подпись и дата						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2157.002.2020.ИЭ					9

3.4 Меню изменения настроек работы термостата

Внешний вид и назначение основных органов управления описаны на рисунке №3

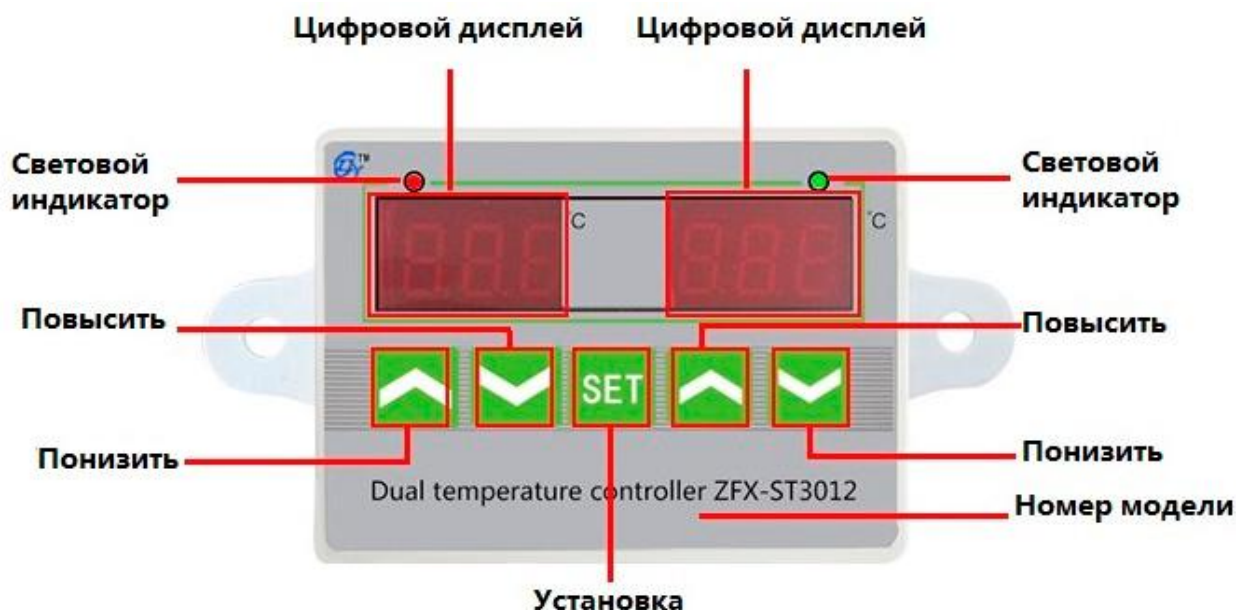


Рис.№3. Внешний вид и назначение органов управления

Для входа в меню настроек термореле модели ZFX-ST3012 необходимо нажать кнопку «**SET**» и удерживать в течении 5 секунд. Затем кнопками «**^**» и «**v**» левого канала выбрать необходимый для изменения параметр и еще раз нажать кнопку «**SET**». Теперь кнопками вверх и вниз устанавливаем необходимые значения. По завершению установки значения сохраняются в энергонезависимую память автоматически.

Кодировка параметров настройки термостата ZFX-ST3012 приведена в таблице №2.

Таблица №2. Кодировка параметров меню

Код	Наименование параметра	Диапазон значений	Установки по умолчанию
HC	Нагрев/охлаждение	H/C	C
D	Гисторезис	1-30	5°C
LS	Сигнал при превышении t	110°C	110°C
HS	Сигнал при снижении t	-50°C	-50°C
CA	Калибровка датчика	-10...+10°C	0°C
PT	Время задержки включения	0 – 10 минут	1 Минута

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	2157.002.2020.ИЭ					Лист
										10
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Для сброса параметров к заводским установкам необходимо нажать одновременно кнопки «вверх» и «вниз», после чего на экране загорятся цифры «888». После этого необходимо отключить питание устройства и через несколько секунд включить.

www.RADIODAR.ru

Инв. № подл.	Подпись и дата				Инв. № дубл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2157.002.2020.ИЭ					Лист
										11

4 Форма гарантийного талона

На приобретаемые в интернет магазине «Радиодар» электронные цифровые терморегуляторы модели ZFX-ST3012 предоставляется гарантия 6 месяцев.

ВНИМАНИЕ: все терморегуляторы перед продажей проходят обязательное тестирование на работоспособность! Вы получаете гарантированно рабочее устройство! Видеоотчет проверки выкладывается в инстаграм канале:

<https://www.instagram.com/radiodar.ru/>

Гарантия не распространяется в случае нарушения инструкции по эксплуатации либо при неправильном подключении! Устройство не принимается обратно в поврежденном виде, либо со следами вскрытия корпуса (нарушение голографических пломб).

ВНИМАНИЕ: гарантия распространяется только на устройства, подключение которых производилось специалистами сертифицированных сервисных центров с обязательным составлением подписанного и утвержденного акта установки! В случае самостоятельного подключения устройства гарантийные обязательства не предоставляются!

Дата проведения тестирования	
Срок гарантии	
Номер гарантийной пломбы	
Проверку и тестирование производил	

М.П.

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата						
					2157.002.2020.ИЭ					Лист
										12
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

Перечень принятых сокращений

www.RADIODAR.ru

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	2157.002.2020.ИЭ					Лист
										13

Лист регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата