



## Терморегуляторы взрывозащищенные типа РИЗУР-ТБ



Взрывозащищенные терморегуляторы типа РИЗУР-ТБ производства ООО «НПО РИЗУР» выпускаются по ТУ-3442-003-12189681-2014 и соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 как электрооборудование повышенной надежности против взрыва с видом взрывозащиты «герметизация компаундом (m)», ГОСТ IEC 60079-1-2011 как оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d», предназначенное для использования во взрывоопасных газовых средах, и имеют маркировку 1 Ex mb IIC T6 Gb X, 1 Ex d IIC T6 GbX (в зависимости от модификации). Согласно маркировке взрывозащиты, гл. 7.3 ПУЭ и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, терморегуляторы разрешены к применению во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

Взрывозащищенные терморегуляторы типа РИЗУР-ТБ предназначены для ограничения, контроля и поддержания необходимой температуры воздушной среды в системах обогрева/охлаждения, защищающих оборудование от высоких/низких температур и существенных температурных колебаний, оказывающих негативное влияние не только на стабильность работы, но и срок службы контрольно-измерительного оборудования.



### РИЗУР-ТБ-Ф

Терморегуляторы серии РИЗУР-ТБ-Ф выпускаются во взрывозащищенном исполнении и сконструированы на базе биметаллического термостата. Биметаллический термостат предназначен для размыкания или замыкания силовых и малосигнальных электрических цепей при заданной температуре. Основа термостата – биметаллический диск, тесно связанный с группой электрических контактов и испытывающий деформацию при изменении температуры. Все электрические элементы термостата заключены в металлическую оболочку. Стандартно терморегулятор выпускается с поддержкой температуры воздушной среды в диапазоне 10°C/20°C. По заказу возможно исполнение для поддержки температуры воздушной среды в другом диапазоне. В терморегуляторах серии РИЗУР-ТБ-Ф с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка «d» металлическая оболочка представляет собой взрывонепроницаемый корпус. В терморегуляторах серии РИЗУР-ТБ-Ф с видом взрывозащиты «герметизация компаундом (m)» все полости корпуса термостата полностью залиты термостойким теплопроводным компаундом.

Терморегуляторы серии РИЗУР-ТБ-Ф выпускаются в трех модификациях.



РИЗУР-ТБ-Ф



РИЗУР-ТБ-ФВ



РИЗУР-ТБ-ФТ

Встроенный терморегулятор на базе биметаллического термостата. РИЗУР-ТБ-Ф позволяет поддерживать температуру в обогреваемом пространстве в диапазоне от +10°C до +20°C (без учета тепловой инерции корпуса терморегулятора). Терморегулятор поставляется в комплекте с кабелем для подключения к сети, длина которого определяется при заказе (стандартно 1,0 м). Маркировкой взрывозащиты: 1 Ex mb IIC T6 Gb X.

Терморегулятор РИЗУР-ТБ-Ф поставляется исключительно в составе обогревателей производства ООО «НПО РИЗУР».

Компактное исполнение терморегулятора. Терморегулятор поставляется в комплекте с кабелем для подключения к сети. Длина кабеля определяется при заказе на основе опросного листа/кода заказа (базовая длина кабеля составляет 1,0 м). По заказу терморегулятор может быть укомплектован клеммной коробкой для подключения к обогревателю и силовому кабелю.

Маркировка взрывозащиты 1 Ex mb IIC T6 Gb X.

Интегральное исполнение терморегулятора. В данном исполнении терморегулятор располагается в/на металлическом корпусе (в зависимости от исполнения по взрывозащите), который также выполняет функцию соединительной коробки, то есть внутри расположен клеммный блок, а на самом корпусе размещены взрывозащищенные кабельные вводы для силового кабеля.



Маркировки взрывозащиты: 1 Ex mb IIC T6 Gb X или 1 Ex d IIC T6 Gb X.

## РИЗУР-ТБ-S

Терморегуляторы серии РИЗУР-ТБ-S выпускаются во взрывозащищенном исполнении и сконструированы на базе интеллектуального цифрового модуля управления, состоящего из микроконтроллера, датчика температуры (на базе полупроводниковых материалов) и индикатора, конструктивно расположенных в алюминиевом корпусе. Такая схема позволяет гарантированно поддерживать температуру воздуха в обогреваемом пространстве от -40 до 50 °С с шагом 1°С. В установившемся режиме микроконтроллер в мягком режиме включает спираль ровно на такую мощность, которая необходима для компенсации потерь при условии сохранения заданной температуры внутри обогреваемого пространства.

Для осуществления визуального контроля модуль управления нагревательным элементом оснащен индикатором на основе светодиода, с помощью которого можно определять режим работы системы без открытия бокса (при наличии смотрового окна):

<span style="color: red;">●</span>	Красный цвет сигнализирует, что температура ниже минимальной заданной.
<span style="color: green;">●</span>	Зеленый цвет сигнализирует, что температура находится в заданном диапазоне.
<span style="color: yellow;">●</span>	Желтый цвет сигнализирует, что температура превысила заданный верхний предел.

	Мигающий красный свет во время работы означает аварийную ситуацию, возможно неисправность спирали. <b>Важно!</b> Мигающий красный свет индикатора в начале работы обогревателя не указывает на неисправность, а свидетельствует о включении и работе обогревателя на полную мощность.
	Мигание красный-желтый означает, что температура на поверхности обогревателя достигла максимально допустимой, а температура среды ниже заданной. В этой ситуации обогреватель отключен, а нагрев не осуществлен. Необходимо выбрать обогреватель другой мощности.

РИЗУР-ТБ-S



РИЗУР-ТБ-ST



Встроенное компактное исполнение цифрового терморегулятора с интеллектуальным блоком управления. Эффективность распределения силовой нагрузки и поддержание постоянной температуры обеспечиваются на программном уровне. Применение РИЗУР-ТБ-S позволяет поддерживать температуру в обогреваемом пространстве в диапазоне от -50°С до 50°С (шаг в 1°С). Все настройки программируются на основе кода заказа на заводе-изготовителе. Возможность регулирования настроек на объекте не предусмотрена. Терморегулятор поставляется в комплекте с кабелем для подключения к сети. Длина кабеля определяется при заказе (стандартно 1,0 м).

Маркировка взрывозащиты: 1 Ex mb IIC T6 Gb X.

Терморегулятор РИЗУР-ТБ-S поставляется исключительно в составе обогревателей производства ООО «НПО РИЗУР».

При необходимости настройки терморегулятора РИЗУР-ТБ-S на объекте мы рекомендуем дополнительно приобрести пульт настройки РИЗУР-ПУОБ. Комплектация терморегулятора РИЗУР-ТБ-S пультом управления РИЗУР-ПУОБ представляет собой исполнение РИЗУР-ТБ-A.

Встроенное исполнение терморегулятора с интеллектуальным блоком управления.

Функционально данный терморегулятор полностью аналогичен исполнению РИЗУР-ТБ-S. Конструктивно терморегулятор располагается на металлической оболочке, которая выполняет функцию соединительной коробки, то есть внутри оболочки расположен клеммный блок, а на оболочке размещен взрывозащищенный кабельный ввод для подключения силового кабеля.

Маркировка взрывозащиты 1 Ex mb IIC T6 Gb X.

Терморегулятор РИЗУР-ТБ-ST поставляется исключительно в составе обогревателей производства ООО «НПО РИЗУР».



## Код заказа на терморегуляторы серии РИЗУР-ТБ


Пример записи при заказе:

**РИЗУР-ТБ-S – Exm – (+5) – 1 – М**

1      2      3      4      5

1. Модель	
РИЗУР-ТБ-F	Биметаллический терморегулятор
РИЗУР-ТБ-FB	Биметаллический терморегулятор
РИЗУР-ТБ-FT	Биметаллический терморегулятор с встроенной клеммной коробкой
РИЗУР-ТБ-S	Цифровой терморегулятор
РИЗУР-ТБ-ST	Цифровой терморегулятор с встроенной клеммной коробкой
РИЗУР-ТБ-A	Цифровой терморегулятор. Опционально можно комплектовать пультом настройки
2. Вид взрывозащиты	
Exm	1ExmbIICT6GbX
Exd	1ExdIICT6GbX (возможен только для РИЗУР-ТБ-S и -A)
3. Поддерживаемая температура воздуха	
X	Указать необходимую температуру

4. Параметры подключения	
<b>Для терморегуляторов: -F; -FB; -S; -A длина кабеля к сети питания</b>	
1	1 м
2	2 м
X	Указать необходимую длину кабеля в м
<b>Для терморегуляторов: -FT; -SR тип кабельного ввода</b>	
M20	Кабельный ввод M20x1,5 под кабель диаметром 6-12 мм
MP20	Кабельный ввод M20x1,5 под кабель диаметром 6-12 мм с креплением под металлорукав РЗЦП/РЗЦХ-15
MБ20	Кабельный ввод M20x1,5 под бронированный кабель внешним диаметром 9-17 мм
X	Указать тип и марку кабеля и металлорукава
5. Защита кабеля металлорукавом	
0	Отсутствует
M	В металлорукаве

	-F	-FB	-FT	-S	-A	-ST	-SR	-AR
								
Тип датчика	биметаллический	биметаллический	биметаллический	цифровой	цифровой	цифровой	цифровой	цифровой
Маркировка взрывозащиты	1 Ex mb IIC T6 Gb X 1 Ex d IIC T6 Gb X	1 Ex mb IIC T6 Gb X	1 Ex mb IIC T6 Gb X	1 Ex mb IIC T6 Gb X 1 Ex d IIC T6 Gb X	1 Ex mb IIC T6 Gb X 1 Ex d IIC T6 Gb X	1 Ex mb IIC T6 Gb X	1 Ex d [ia IIC Ga] IIB T6 Gb X	1 Ex d [ia IIC Ga] IIB T6 Gb X
Максимальная мощность, Вт	1000	1000	1000	2000	2000	2000	5000	2500
Диапазон температуры обогреваемой среды, °C	+10... +20	+10... +20	+10... +20	-60... +40	-60... +40	-60... +40	-60... +40	-60... +40
Способ подключения	кабель	кабель	клеммы	кабель	кабель	клеммы	клеммы (2 релейных выходных сигнала)	клеммы (1 релейный выходной сигнал)
Индикация	нет	нет	нет	индикатор светодиодный	индикатор светодиодный	индикатор светодиодный	индикатор светодиодный	7-сегментный светодиодный индикатор
Возможность настройки температурных уставок на объекте	нет	нет	нет	нет	пульт управления	нет	пульт управления	Интерфейс RS-485