ТЕРМОРЕГУЛЯТОР РИЗУР-ЦСУ

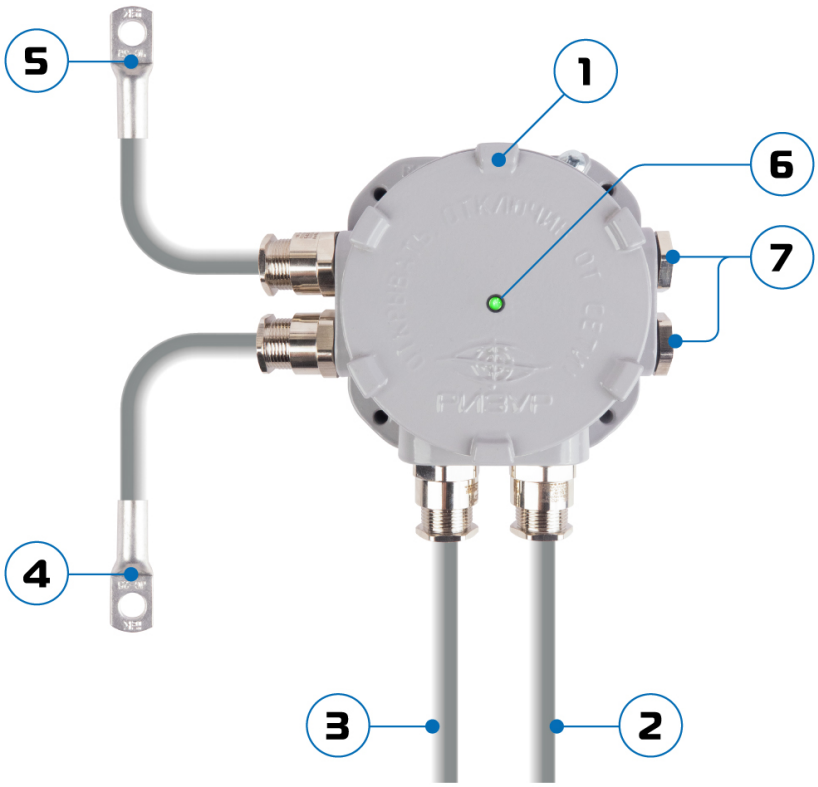
Срок поставки:
от 5 рабочих дней

Информация

Терморегулятор РИЗУР-ТБ-ЦСУ построен на базе цифровой системы управления. Модуль управления состоит из микроконтроллера, работа которого управляется программным обеспечением, и выносного цифрового датчика температуры воздушной среды РИЗУР-ДТ или РТ 100 (погружная версия может применяться для контроля температуры жидких сред)

Программно-аппаратное решение обеспечивает поддержание заданной температуры в обогреваемом пространстве с точностью до 1 °С. Температурная уставка программируется на заводе-изготовителе на основе данных опросного листа/кода заказа.

РИЗУР-ТБ-ЦСУ состоит из корпуса терморегулятора (1), который также выполняет функцию соединительной коробки: внутри корпуса расположен клеммный блок, а на корпусе размещены взрывозащищенные кабельные вводы для подключения обогревателя (2), силового кабеля (3) и датчиков температуры. Внутри корпуса находится микроконтроллер (его работа управляется программным обеспечением) и выносные датчики температуры воздушной среды (4) и обогревателя (5). На корпусе располагается светодиод (6) цветовой индикации режимов работы. Программно-апппаратное решение обеспечивает поддержание заданной температуры в обогреваемом пространстве с точностью до 1 °С. Температурная уставка программируется на заводе-изготовителе на основе данных опросного листа/кода заказа, а так же может быть изменена при помощи пульта РИЗУР-ПОУБ (приобретается отдельно). Для сигнализации повышения/понижения температуры выше/ниже заданных предельных температурных уставок терморегулятор РИЗУР-ТБ-ЦСУ оснащен дополнительными релейными выходами (7), а также, в зависимости от исполнения, аналоговым выходным сигналом 4...20 мА или RS485. Терморегулятор РИЗУР-ТБ-ЦСУ разрабатывался специально для управления нагревательными элементами большой мощности (до 5 кВт), в том числе и для саморегулирующегося греющего кабеля. Терморегулятор выдерживает холодные пусковые нагрузки, превышающие номинальную мощность в 10 раз.



Обращаем внимание, что данный терморегулятор необходимо устанавливать не менее 10 см от обогревателей. Ребра радиатора должны быть ориентированы вертикально.

Стандартно выпускается в трех исполнениях с индикацией и без индикации.

БЕЗ ИНДИКАЦИИ

С ИНДИКАЦИЕЙ

РИЗУР-ТБ-ЦСУ-1

РИЗУР-ТБ-ЦСУ-1 — данное исполнение оснащено одним или двумя цифровыми датчиками температуры РИЗУР-ДТ и двумя релейными выходными сигналами для сигнализации аварийных состояний, связанных с падением/превышением температуры ниже/выше заданных уставок соответственно. Терморегулятор РИЗУР-ТБ-ЦСУ-1 способен измерять и контролировать температуру в диапазоне ОТ -50°С ДО +110°С.

РИЗУР-ТБ-ЦСУ-3

РИЗУР-ТБ-ЦСУ-3 — данное исполнение оснащено одним или двумя датчиками температуры РТ 100 и двумя релейными выходными сигналами для сигнализации аварийных состояний, связанных с падением/превышением температуры ниже/выше заданных уставок соответственно. Терморегулятор РИЗУР-ТБ-ЦСУ-3 способен измерять и контролировать температуру в диапазоне от -60°С до +400°С.

РИЗУР-ТБ-ЦСУ-4

РИЗУР-ТБ-ЦСУ-4 — данное исполнение оснащено одним или двумя цифровыми датчиками температуры РИЗУР-ДТ, ОДНИМ релейным выходным сигналом и одним аналоговых выходным сигналом 4-20мА. Терморегулятор РИЗУР-ТБ-ЦСУ-4 способен измерять и контролировать температуру в диапазоне ОТ -50 °С ДО +110 °С. Релейный выходной сигнал предназначен сигнализации аварийного состояния, связанного с падением температуры ниже заданной уставки. Аналоговый выходной сигнал 4-20мА предназначен для передачи текущего значения температуры.

Цветовая индикация ошибок и режимов работы

●	Штатный режим работы. Идет нагрев.
●	Штатный режим работы. Заданная температура достигнута.

	Температура среды выше установленного диапазона. Нагрев отключен. **Дождаться охлаждения среды.**
	Однократное мигание - ошибка датчика температуры среды. **Заменить датчик температуры.**
	Двукратное мигание - ошибка датчика температуры радиатора. **Заменить датчик температуры.**
	Трехкратное мигание - перегрев ЦСУ. **Дождаться охлаждения среды.**

Область применения:

- Контроль температуры в обогреваемом пространстве: термошкафы, термочехлы, помещения
- Контроль и управления температурой предизолированного пучка импульсных трубок РИЗУРПАК
- Сигнализация аварийного понижения/повышения температуры в контролируемом объеме/среде
- Управление нагревателями большой мощности
- Управление системами электрообогрева трубопроводов, емкостей, резервуаров на базе саморегулирующегося или резистивного греющих кабелей.

ООО «НПО РИЗУР» производит также:
взрывозащищенные терморегуляторы серии РИЗУР-ТБ

Технические характеристики

Модель	Ризур-ТБ-ЦСУ
Зона установки	Общепромышленные объекты Взрывоопасные зоны В-1а и В-1г по ПУЭ гл. 7.3
Маркировка взрывозащиты	1Ex db [ia IIC Ga] IIC T6 Gb X
Регулировка температуры	Цифровая система управления
Мощность подключаемого нагревательного элемента	до 5000 Вт
Напряжение питания	230 (± 10 %) В
Поддерживаемая температура на поверхности обогревателя	-50°С … +110°С, шаг 1°С(для цифровых датчиков РИЗУР-ДТ) -60°С … +400°С, шаг 1°С(для аналоговых датчиков РИЗУР-ДТ (РТ100))
Измерение температуры в заданном диапазоне	Аналоговый сигнал 4-20 мА, RS485
Поддерживаемая температура в боксе	-40°С … +50°С, шаг 1°С
Степень защиты обогревателя	IP67
Сигнализация достижения предельных уставок температуры	Релейный, «сухой» контакт, 1А, RS485
Гарантийный срок эксплуатации	24 месяца
средний срок эксплуатации	Не менее 15 лет

Чертежи и габаритные размеры

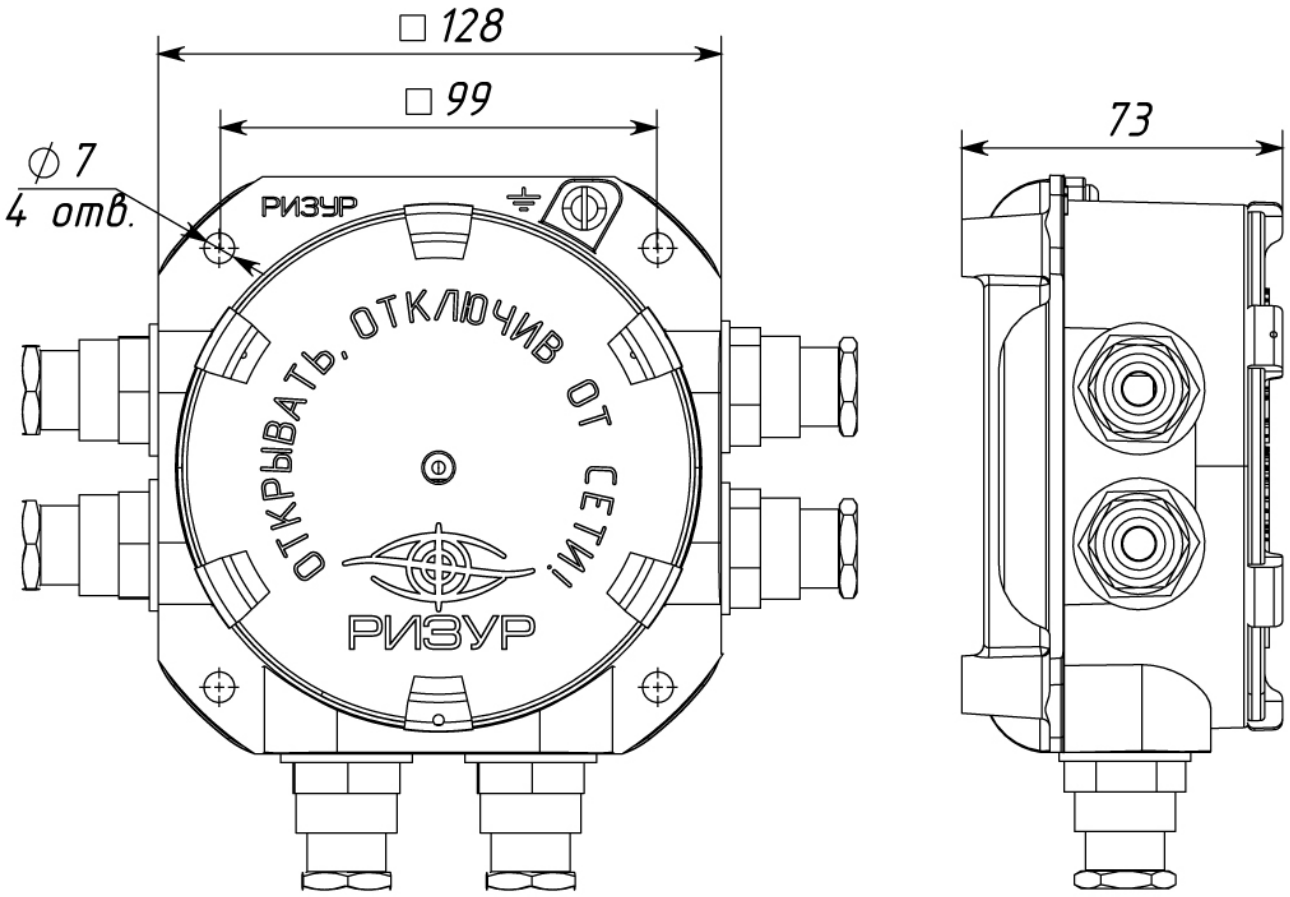
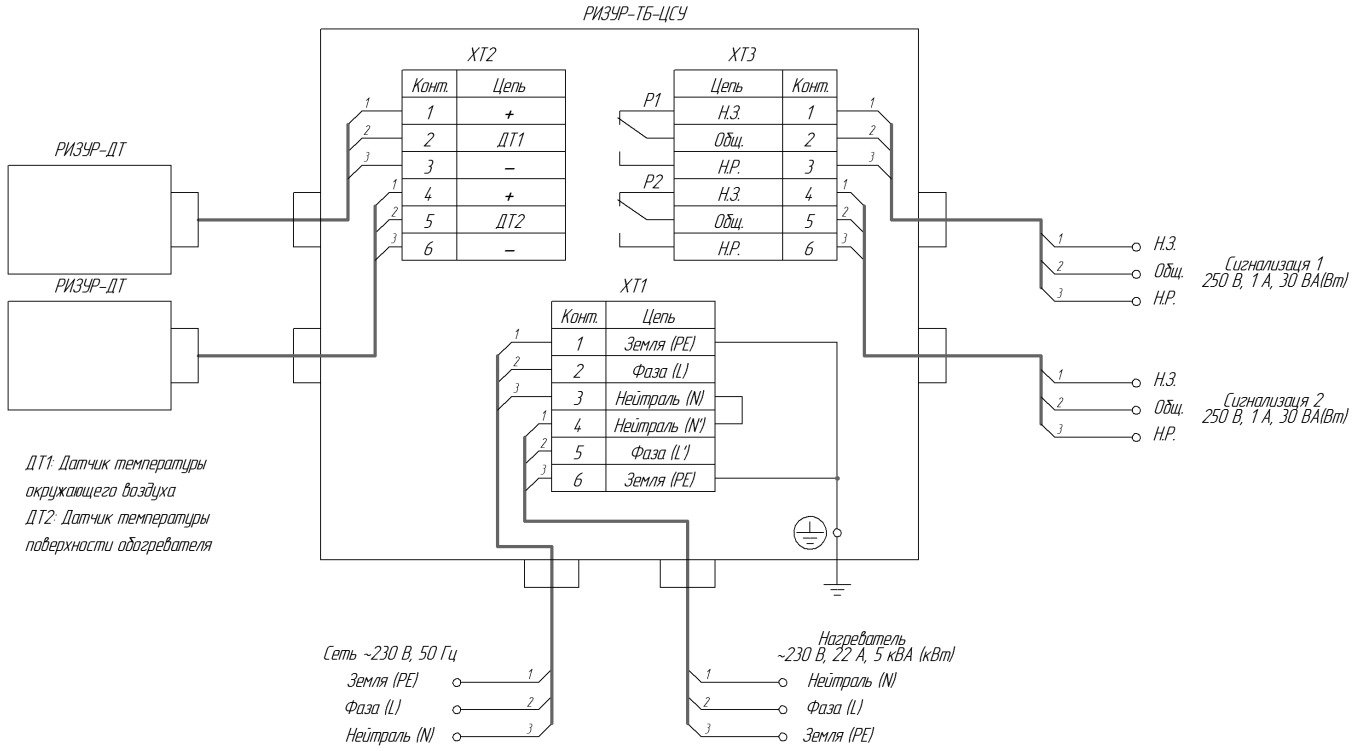


Схема подключения



Код заказа

1. Модель	
РИЗУР-ТБ-ЦСУ-1	Терморегулятор с 1 или 2-мя цифровыми датчиками температуры РИЗУР-ДТ и 2-мя релейными выходными сигналами
РИЗУР-ТБ-ЦСУ-3	Терморегулятор с 1 или 2-мя аналоговыми датчиками температуры РИЗУР-ДТ (PT100) и 2-мя релейными выходными сигналами
РИЗУР-ТБ-ЦСУ-4	Терморегулятор с 1 или 2-мя цифровыми датчиками температуры РИЗУР-ДТ, одним релейным выходным сигналом и одним аналоговым выходным сигналом 4-20мА
РИЗУР-ТБ-ЦСУ-X	Исполнение терморегулятора с другой комбинацией датчиков температуры и выходных сигналов (по согласованию с изготовителем)

2. Наличие датчика контроля температуры поверхности нагревательного элемента	
0	Датчик отсутствует
1	Датчик присутствует — рекомендуемое стандартное исполнение

3. Целевая температура поддержания поверхности нагревательного элемента	
X	Указать целевую температуру, °C
H	Датчик отсутствует

4. Тип кабеля датчика контроля температуры нагревательного элемента	
0	кабель без дополнительной защиты — рекомендуемое стандартное исполнение
M	защита кабеля металлорукавом

4. Тип кабеля датчика контроля температуры нагревательного элемента	
Б	бронированный кабель
Н	Датчик отсутствует

5. Длина кабеля датчика контроля температуры нагревательного элемента, м	
1	1 м — рекомендуемое стандартное исполнение
Х	Укажите длину кабеля датчика
Н	Датчик отсутствует

6. Наличие датчика контроля температуры обогреваемой среды/поверхности	
0	Датчик отсутствует
1	Датчик присутствует — рекомендуемое стандартное исполнение

7. Целевая температура поддержания поверхности обогреваемой среды/поверхности	
Х	Указать целевую температуру поддержания, °С (ЦСУ-1,4 в диапазоне от -50°С...+110°С, для ЦСУ-3 в диапазоне от -60°С...+400°С)
Н	Датчик отсутствует

8. Тип кабеля датчика контроля температуры обогреваемой среды/поверхности	
0	кабель без дополнительной защиты — рекомендуемое стандартное исполнение
М	защита кабеля металлорукавом
Б	бронированный кабель
Н	Датчик отсутствует
Примечание: в случае применения датчика температуры для контроля жидкой среды, необходимо дополнительно вне кода заказа указать глубину погружения и параметры подключения к процессу	

9. Длина кабеля датчика контроля температуры обогреваемой среды/поверхности, м	
1	1 м — рекомендуемое стандартное исполнение
Х	Укажите длину кабеля датчика
Н	Датчик отсутствует

10. Кабельный ввод для подключения кабеля питания обогревателя	
М20	Кабельный ввод КВВН-М20-0-Н под кабель диаметром 6-12 мм — рекомендуемое стандартное исполнение
М20МР15	Кабельный ввод КВВНМ-М20-МР15-Н под кабель 6-12 мм с креплением под металлорукав Dn15
МБ20	Кабельный ввод КВВБ-М20-0-Н под бронированный кабель внешним диаметром 9-17 мм
Х	Указать тип и марку кабеля и металлорукава (дополнительно при отправке кода заказа)

11. Длина кабеля питания обогревателя, м	
1	1 м — рекомендуемое стандартное исполнение
Х	Укажите длину кабеля питания
Н	Кабель отсутствует (только для поставки ЦСУ без обогревателя)

12. Кабельный ввод для подключения силового кабеля	
М20	Кабельный ввод КВВН-М20-0-Н под кабель диаметром 6-12 мм — рекомендуемое стандартное исполнение
М20МР15	Кабельный ввод КВВНМ-М20-МР15-Н под кабель 6-12 мм с креплением под металлорукав Dn15
МБ20	Кабельный ввод КВВБ-М20-0-Н под бронированный кабель внешним диаметром 9-17 мм
Х	Указать тип и марку кабеля и металлорукава (дополнительно при отправке кода заказа)

13. Длина кабеля для подключения силового кабеля	
1	1 м
Х	Укажите длину кабеля
Н	Кабель отсутствует — рекомендуемое стандартное исполнение

14. Наличие сигнального реле на понижение температуры	
1	Выходной сигнал присутствует
Н	Выходной сигнал отсутствует

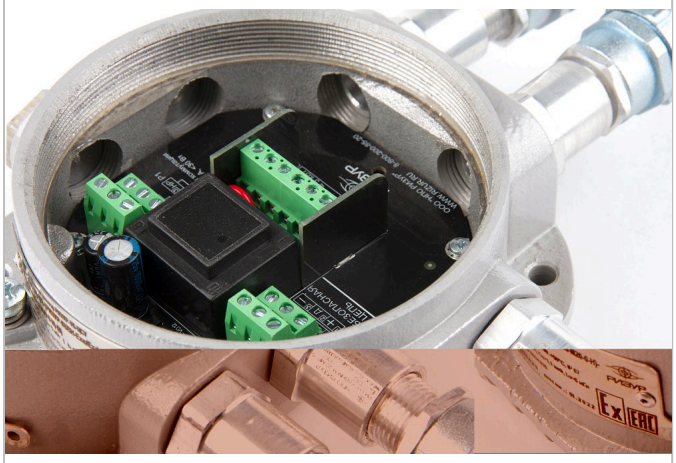
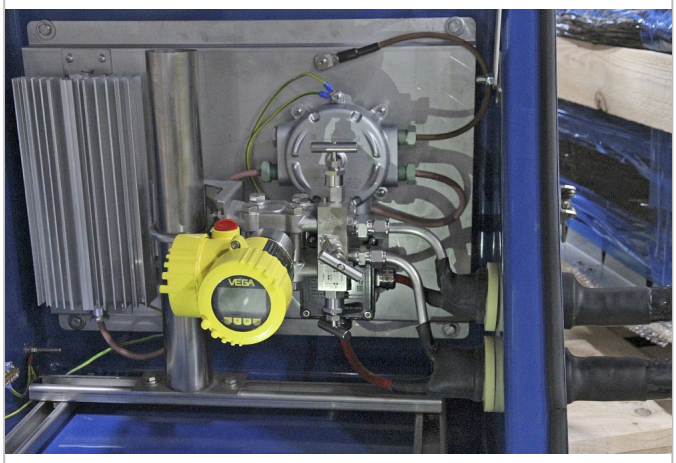
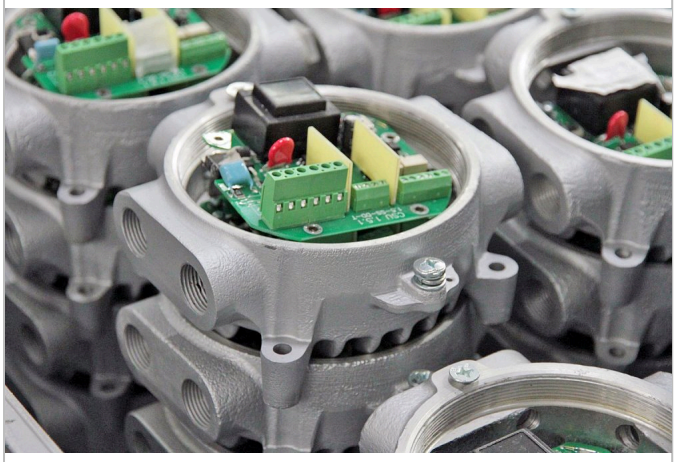
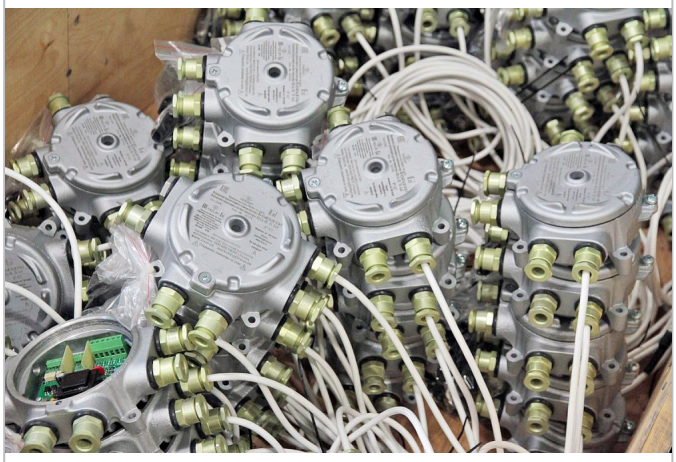
15. Уставка температуры срабатывания сигнального реле на понижение температуры	
Х	Указать температурную уставку сигнализации, °С
Н	Выходной сигнал отсутствует

16. Кабельный ввод сигнального реле на понижение температуры	
М20	Кабельный ввод КВВН-М20-0-Н под кабель 6-12 мм — рекомендуемое стандартное исполнение
М20МР15	Кабельный ввод КВВНМ-М20-МР15-Н под кабель 6-12 мм с креплением под металлорукав Dn15
МБ20	Кабельный ввод КВВБ-М20-0-Н под бронированный кабель 9-17 мм
Х	Указать тип и марку кабеля и металлорукава
Н	Выходной сигнал отсутствует

17. Наличие сигнального реле на повышение температуры (для ЦСУ-1, -3) / выходного сигнала 4-20 мА (для ЦСУ-4)	
1	Выходной сигнал присутствует
Н	Выходной сигнал отсутствует

18. Уставка температуры срабатывания сигнального реле на повышение температуры / диапазон 4-20 мА	
Х	Указать значение
Н	Выходной сигнал отсутствует
Для РИЗУР-ТБ-ЦСУ-4 здесь указывается диапазон выходного сигнала 4-20 мА, например, (-50/+40). Для остальных моделей — температурная уставка в °С.	

19. Кабельный ввод сигнального реле на повышение температуры / 4-20 мА	
М20	Кабельный ввод КВВН-М20-0-Н под кабель 6-12 мм — рекомендуемое стандартное исполнение
М20МР15	Кабельный ввод КВВНМ-М20-МР15-Н под кабель 6-12 мм с креплением под металлорукав Dn15
МБ20	Кабельный ввод КВВБ-М20-0-Н под бронированный кабель 9-17 мм
Х	Указать тип и марку кабеля и металлорукава
Н	Выходной сигнал отсутствует

20. Комплектация пультом управления РИЗУР-ПУОБ	
0	отсутствует
П	в комплекте пульт управления РИЗУР-ПУОБ

Галерея