

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922) 49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58
Иваново (4932)77-34-06
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Россия (495)268-04-70

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сыктывкар (8212)25-95-17
Сургут (3462)77-98-35
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Казахстан (772)734-952-31

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

<https://termopribor.nt-rt.ru> || tba@nt-rt.ru

Поверхностные термопреобразователи с установочным устройством для измерения температуры



3 Поверхностные термопреобразователи (преобразователи температуры) с установочным устройством для измерения температуры поверхности наземных трубопроводов с возможностью облегченного демонтажа (без снятия теплоизоляции и установочного устройства).

3.1 Назначение

Измерение температуры надземных трубопроводов диаметром от

50мм и выше. **3.2 Технические характеристики**

1. Технические характеристики термопреобразователей сопротивления ТСП 012, ТСПУ 014 и преобразователя температуры программируемого ТСПУ 031С соответствуют указанным в соответствующих разделах каталога продукции:

2. Диапазон диаметров трубопроводов для установочного устройства: $D \geq 50\text{мм}$.

3.3 Описание

Устройство позволяет решать 2 задачи:

- корректное измерение температуры поверхности надземных трубопроводов;
- возможность снятия термопреобразователя с объекта без демонтажа установочного устройства и теплоизоляции трубопровода

3.3.1 Установочное устройство

Представляет собой гильзу для размещения гибкой монтажной части термопреобразователя и тепловоспринимающий блок из высокотеплопроводного металла, имеющий диаметр установочной поверхности D равный наружному диаметру трубопровода. Торцевая часть гильзы размещается внутри тепловоспринимающего блока. Гильза имеет прямолинейный и криволинейный участки.

Прямолинейный участок и тепловоспринимающий блок снабжены крепежными элементами и усиленными хомутами для крепления устройств вдоль образующей трубы.

Криволинейный участок гильзы имеет высоту 160мм (параметр может варьироваться) и заканчивается установочным штуцером для термопреобразователя (аналогично установочному штуцеру защитных гильз средовых термопреобразователей).

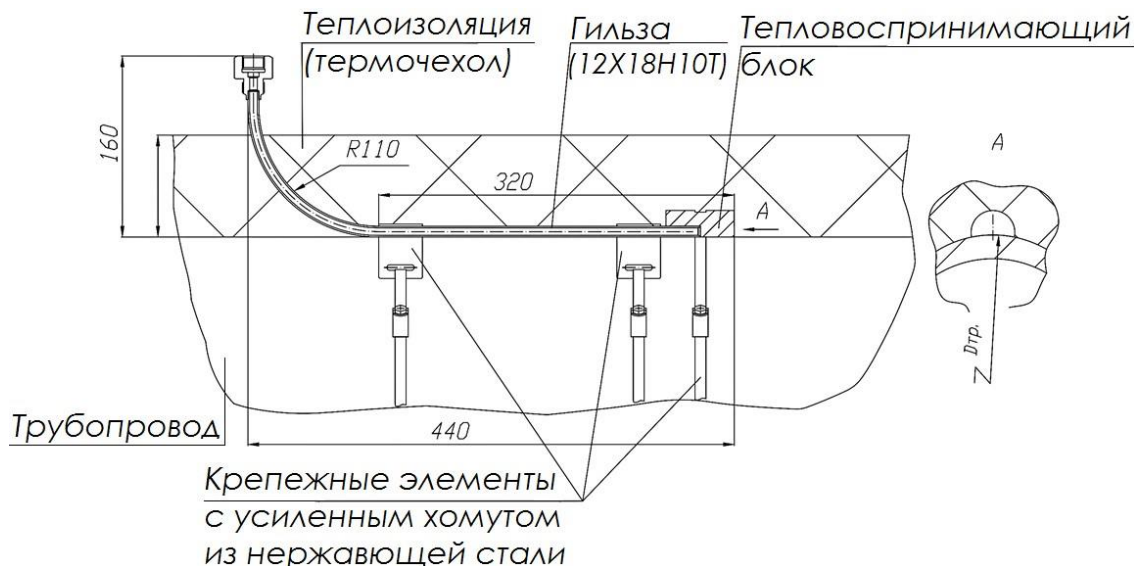


Рисунок 1. Чертеж установочного устройства РГАЖ 4.168.030-D.

3.3.2 Термопреобразователь сопротивления (преобразователь температуры)

Стандартная конструкция с подвижным установочным штуцером, клеммной головкой (с размещенным внутри либо контактной колодкой, либо нормирующим преобразователем с выходным сигналом 4-20 мА, 4-20 мА + HART, Modbus RTU).

Отличительной особенностью является изготовление монтажной части из кабеля в стальной оболочке типа КНМСН малого диаметра. Подобранный диаметр кабеля обеспечивает требуемую гибкость монтажной части, позволяющую «проходить» криво-линейный участок защитной гильзы без образования гофр.

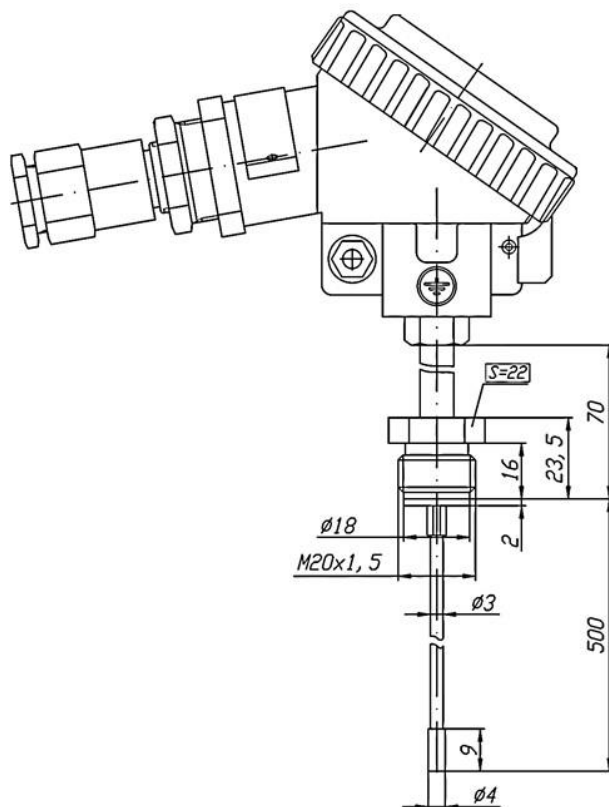


Рисунок 2. Чертеж термопреобразователя сопротивления (преобразователя температуры) с гибкой монтажной частью.

Данная конструкция лишена основного недостатка конструкций поверхностных термопреобразователей с осью монтажной части перпендикулярной оси трубопровода («вертикальное» расположение монтажной части): теплоотвода из зоны чувствительного элемента. В конструкциях с «вертикальным» расположением монтажной части термопреобразователя данный теплоотвод при большой разнице температур между измеряемой поверхностью и окружающей средой (особенно в зимний период эксплуатации) может приводить к погрешности, превышающей 10^0C

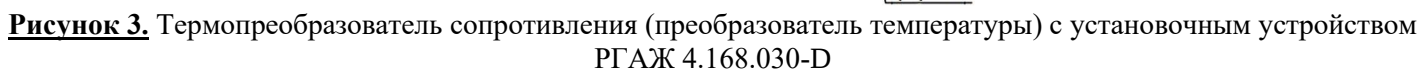
Длина прямолинейного участка выбрана таким образом, что теплоотвод в зоне размещения тепло-воспринимающего блока и, соответственно, в зоне размещения ЧЭ термопреобразователя, практически отсутствует и температура тепловоспринимающего блока сравнивается с температурой поверхности трубопровода.

При съеме термопреобразователя установочное устройство с тепловоспринимающим блоком и теплоизоляция трубопровода не демонтируются.

Для теплоизоляции установочного устройства может быть использована штатная теплоизоляция трубопровода или в комплект поставки может входить термочехол ЧСТЭ-Корда РГАЖ 4.168.025 с комплектом монтажных частей, рассчитанных на конкретный диаметр трубопровода.

Для повышения точности и увеличения быстродействия внутрь гильзы в зону чувствительного элемента термопреобразователя вводится термопаста.

- установочное устройство с тепловоспринимающим блоком РГАЖ 4.168.030-D;
- термопреобразователь сопротивления (преобразователь температуры) с гибкой монтажной частью.



Алматы (7273)495-231	Ижевск (3412)26-03-58	Магнитогорск (3519)55-03-13	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тольяти (8482)63-91-07
Ангарск (3955)60-70-56	Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Архангельск (8182)63-90-72	Иркутск (395)279-98-46	Мурманск (8152)59-64-93	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)33-79-87
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саранск (8342)22-96-24	Тюмень (3452)66-21-18
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Никий Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Улан-Удэ (3012)59-97-51
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Благовещенск (4162)22-76-07	Кемерово (3842)65-04-62	Ноябрьск (3496)41-32-12	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-02	Новосибирск (383)227-86-73	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Владивосток (423)249-28-31	Колмна (4966)23-41-49	Омск (3812)21-46-40	Смоленск (4812)29-41-54	Чекбоксары (8352)28-53-07
Владикавказ (8672)28-90-48	Кострома (494)77-07-48	Орел (4862)44-53-42	Сочи (862)225-72-31	Челябинск (351)202-03-61
Владимир (4922) 49-43-18	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Ставрополь (8652)20-65-13	Череповец (8402)49-02-64
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Сыктывкар (8212)25-95-17	Чита (3022)38-34-23
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Петрозаводск (8142)55-98-37	Сургут (3462)77-98-35	Якутск (4112)23-90-97
Воронеж (473)204-51-73	Курган (3522)50-90-47	Псков (8112)59-10-37	Тамбов (4752)50-40-97	Ярославль (4852)69-52-93
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пермь (342)205-81-47	Тверь (4822)63-31-35	
	Кидгизия (996)312-96-26-47	Россия (495)268-04-70	Казахстан (772)734-952-31	