www.karat-npo.com

Научно-производственное предприятие
УРАЛТЕХНОЛОГИЯ

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
СМАФ.407200.002-03 ИМ

ТЕПЛОСЧЁТЧИКИ КАРАТ-Компакт 2-223

Редакция 1.2.5, февраль 2025

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Ду (DN) – типоразмер теплосчётчика (диаметр условного прохода УПР);
ОТ – обратный трубопровод;
ПС – паспорт изделия;
ПТ – подающий трубопровод;
РЭ – руководство по эксплуатации;
ЖКИ – жидкокристаллический индикатор;
ИПТ – измерительный преобразователь температуры;
УПР – ультразвуковой преобразователь расхода (проточная часть);
КИПТ – комплект измерительных преобразователей температуры;

1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

К проведению работ допускается квалифицированный персонал, изучивший эксплуатационную документацию на теплосчётчики и подключаемые к ним приборы.

Перед началом работ необходимо убедиться, что на трубопроводах, предназначенных для установки теплосчётчиков, отсутствует напряжение переменного или постоянного тока.

Запрещается установка и эксплуатация теплосчётчиков на объектах, на которых эксплуатационные значения температуры, давления и расхода теплоносителя могут превышать аналогичные значения, указанные в РЭ на теплосчётчики.

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ПРИБОРОВ

Для обеспечения штатной работы теплосчётчика рекомендуется соблюдать следующие требования:

- средний расчётный расход воды в трубопроводе, на который устанавливается теплосчётчик, не должен быть выше значения номинального расхода теплосчётчика;
- при монтаже устанавливать механический фильтр перед прибором;
- если возможно реверсивное движение воды, то фильтры необходимо устанавливать до и после теплосчётчика;
- исполнение теплосчётчика должно обязательно совпадать с местом его установки в трубопровод (ПТ или ОТ);
- место для монтажа прибора должно быть выбрано таким образом, чтобы исключить скопление воздуха в УПР, а также в подсоединённых к нему участках трубопровода

3. ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Перед монтажом теплосчётчика в трубопровод необходимо извлечь прибор из упаковки и провести его внешний осмотр на предмет:

- комплектности поставки;
- отсутствия видимых механических повреждений;
- наличия пломб на корпусе теплосчётчика;
- наличия сведений о поверке прибора;

- соответствия заводского номера прибора номеру, указанному в ПС.

4. МОНТАЖ

Рекомендуемые схемы монтажа теплосчётчика в трубопровод представлены на рисунке 1.

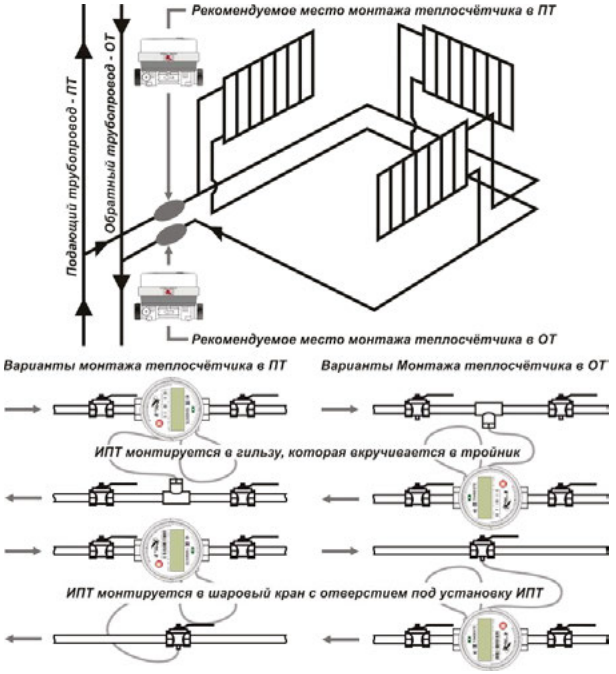

Рисунок 1 *– Рекомендуемые схемы монтажа*

При монтаже теплосчётчика в трубопровод соблюдать условия:

- установку осуществлять таким образом, чтобы УПР прибора при работающей системе отопления всегда был бы заполнен водой;
- направление, указанное на корпусе УПР теплосчётчика стрелкой, совпадало с направлением потока воды в трубопроводе.

Допускается вариант монтажа теплосчётчика, при котором оба ИПТ устанавливаются в трубопровод, рисунок 2. При этом гнездо теплосчётчика под установку ИПТ необходимо заглушить заглушкой.

Пример рекомендуемого монтажа теплосчётчика в трубопровод отопления

показан на рисунке 3.

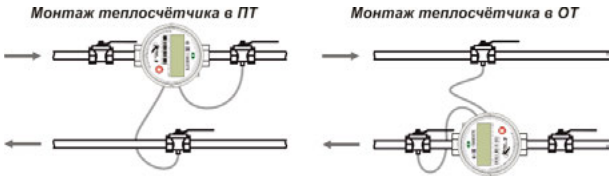

Рисунок 2 *– Монтаж КИПТ в трубопровод*

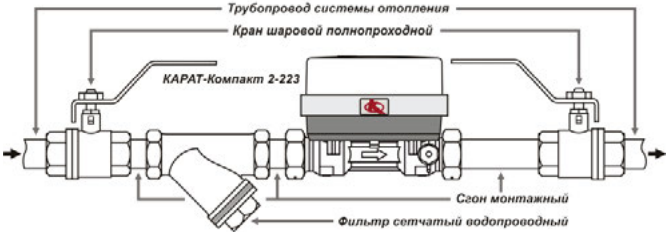

Рисунок 3 *– Пример монтажа теплосчётчика*

Монтаж теплосчётчика в трубопровод проводить в следующей последовательности:

- промыть трубопровод от механических загрязнений;
- закрыть запорную арматуру и сбросить давление на участке трубопровода, на котором устанавливается теплосчётчик;
- установить в трубопровод дополнительно шаровые краны и фильтр (фильтры), до и после того места, где будет находиться т/с;
- установить сгоны монтажные (рисунок 3), или комплект резьбовых соединителей (резьбовые соединители являются готовыми прямыми участками для монтажа прибора в трубопровод);
- установить теплосчётчик, в соответствии со стрелкой направления потока, нанесённой на корпус УПР теплосчётчика;
- при установке в трубопровод прибор должен быть ориентирован:
  - в горизонтальный трубопровод в диапазонах 0°- 45° и 135°- 180° по отношению к горизонту, рисунок 4;
  - в вертикальный трубопровод в диапазонах 0°- 45° и 135°- 180° по отношению к оси продольного сечения фильтра сетчатого трубопроводного, рисунок 4;
  - подать рабочее давление в трубопровод и визуально убедиться в герметичности монтажа полученной сборки (рисунок 3).

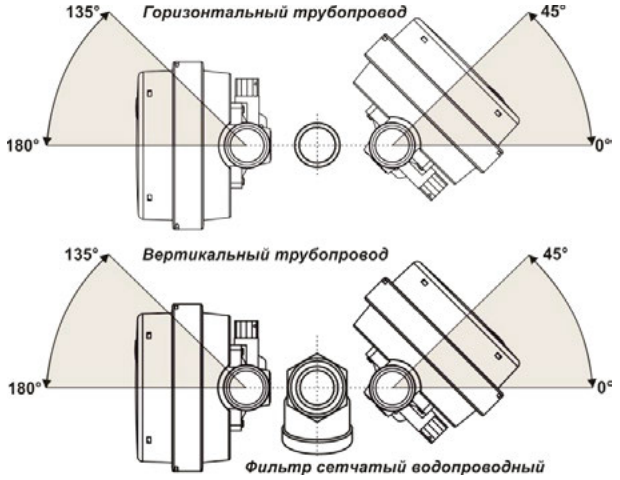

Рисунок 4 *– Ориентация теплосчётчика при монтаже в трубопровод*

5. МОНТАЖ КИПТ

КИПТ теплосчётчика состоит из двух специально подобранных ИПТ. ИПТ включает в себя датчик температуры (термочувствительный элемент), кабель подключения датчика, адаптера, установленного на датчике температуры и уплотнительного кольца. Монтаж датчика температуры в трубопровод необходимо проводить в соответствии с требованиями п.3.2.7 ГОСТ Р ЕН 1434-2-2011 по одному из двух вариантов, смотрите рисунок 5:

- первый вариант – датчик температуры напрямую устанавливается в арматуру с приливом под установку датчика (например, шаровой кран):
  - проверить на отсутствие загрязнений и механических повреждений отверстие и посадочное место под установку датчика, резьбу на адаптере, кольцо уплотнительное. Использовать детали с механическими повреждениями и не убираемыми загрязнениями не допускается;
  - измерить глубину «b» посадочного места для монтажа датчика, смотрите рисунок 5. Если глубина будет превышать значение (10 мм), указанное на рисунке А.7, приложение А, ГОСТ Р ЕН 1434-2-2011, то рекомендуется заменить арматуру. Если по какой-либо причине это сделать не представляется возможным, тогда на посадочное место требуется установить дополнительно ещё одно уплотнительное кольцо;
  - снять уплотнительное кольцо с датчика температуры и установить, не нанося механических повреждений, на посадочное место, предназначенное под монтаж датчика;
  - корпус датчика температуры вставить в отверстие на приливе и закрутить, установленный на датчике адаптер в посадочное место до упора;
- второй вариант – датчик температуры устанавливается в фитинг (например,

тройник), смонтированный в трубопровод. В этом случае следует использовать переходник для установки датчика температуры (переходники выпускаются различными производителями), подходящий для данного фитинга. Перед установкой провести процедуру измерения глубины посадочного места «b» для датчика температуры, и при необходимости заменить переходник или установить дополнительно второе уплотнительное кольцо.

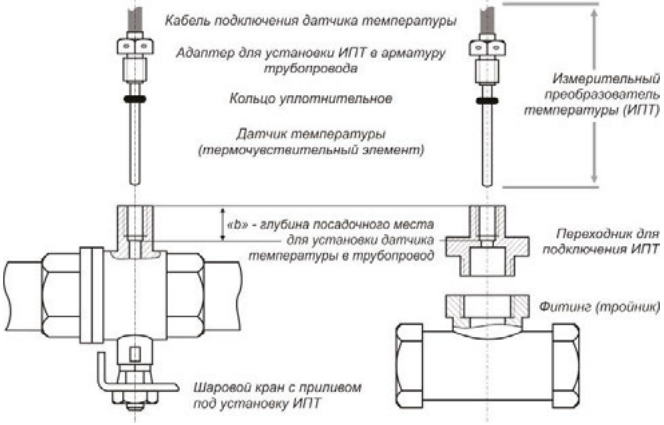

Рисунок 5 *– Монтаж ИПТ*

ВНИМАНИЕ!

1. Категорически запрещается изменять (наращивать или укорачивать) длину кабелей ИПТ при монтаже прибора в трубопровод.

2. По возможности рекомендуется монтировать датчик температуры в трубопровод так, что бы он перекрывал минимум две трети Ду трубопровода.

3. ИПТ с красной маркировкой устанавливается в подающий трубопровод, ИПТ с синей (чёрной) маркировкой – в обратный трубопровод.

6. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Для запуска теплосчётчика в работу выполнить следующие действия:

- открыть шаровые краны до и после теплосчётчика и визуально убедиться в герметичности монтажа сборки;
- при работающей системе отопления проверить наличие показаний расхода и температуры на ЖКИ прибора в ПТ и ОТ;
- сравнить показания температуры на ЖКИ с реальными значениями;
- в случае успешного проведения описанных действий опломбировать теплосчётчик пломбами заинтересованной стороны.

ПРИЛОЖЕНИЕ А – Образец рекламационного акта

РЕКЛАМАЦИОННЫЙ АКТ

1. Покупатель:_____

Почтовый адрес, контактный телефон покупателя: _____

_____

2. Наименование изделия: _____

Заводской номер: _____

Дата изготовления: «____» _____ г. Дата поверки: «____» _____ г.

3. Монтаж данного изделия осуществлен организацией:

_____

Дата монтажа: «____» _____ г.

Дата сдачи в эксплуатацию потребителю: «____» _____ г.

4. Дата обнаружения неисправности: «____» _____ г.

Время наработки: _____

Описание неисправности: _____

_____

_____

_____

_____

5. Заключение (заполняется сервисной службой производителя):

_____

_____

_____

_____

_____

Дата заполнения рекламационного акта «_____»_____г.

Подпись представителя покупателя: «_____» _____

ФИО

Дата получения изделия сервисной службой «_____»_____г.

Подпись представителя сервисной службы: « »

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Параметры журнала событий

Таблица Б1 *– Параметры журнала событий*

Параметр	Описание параметра	
Включение	–	включение прибора или сброс процессора;
Батарея	–	пониженное напряжение батареи питания;
Vmin	–	расход воды ниже минимального порога;
Vmax	–	расход воды выше максимального порога;
Verr	–	отсутствие воды в теплосчётчике;
t1min	–	температура воды в ПТ вышла за минимальные значения;
t1max	–	температура воды в ПТ вышла за максимальные значения;
t2min	–	температура воды в ОТ вышла за минимальные значения;
t2max	–	температура воды в ОТ вышла за максимальные значения;
t1err	–	обрыв или короткое замыкание кабеля ИПТ в ПТ;
t2err	–	обрыв или короткое замыкание кабеля ИПТ в ОТ;
Tdt<3	–	разность температур между ПТ и ОТ меньше 3 °С;
Уст. времени	–	коррекция времени по каналу связи;
Интерфейс	–	коррекция параметров интерфейса связи;
Очистка!	–	очистка архивов

Предприятие-изготовитель: ООО НПП «УРАЛТЕХНОЛОГИЯ»
Головной офис: 620102, г. Екатеринбург, Ясная, 22 корп. Б
Тел./факс: (343) 2222-307, 2222-306, e-mail: ekb@karat-npo.ru
Техническая поддержка: 620102, г. Екатеринбург, Ясная, 22 корп. Б
Тел./факс: (343) 375-89-88; skype: techkarat; e-mail: tech@karat-npo.ru