



КАРАТ-Компакт 2-223

теплосчётчики



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ



СМАФ.407200.002-03 ИМ

Редакция 1.2.4, июнь 2023

Екатеринбург-2023

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ УСЛОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

Ду (DN)	-	типоразмер теплосчётчика (диаметр условного прохода УПР);
ОТ	-	обратный трубопровод;
ПТ	-	подающий трубопровод;
ПС	-	паспорт изделия;
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 опасное для жизни напряжение переменного или постоянного тока.

Запрещается установка и эксплуатация теплосчётчиков на объектах, на которых эксплуатационные значения температуры и давления теплоносителя в трубопроводах могут быть выше допускаемых значений для аналогичных параметров теплосчётчиков.

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ПРИБОРОВ

Для обеспечения штатной работы теплосчётчика рекомендуется соблюдать следующие требования:

- средний расчетный 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 проверке прибора;
- соответствия заводского номера прибора номеру, указанному в ПС.

4. МОНТАЖ

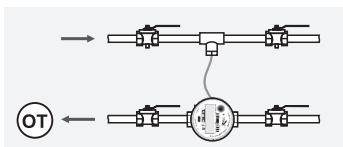
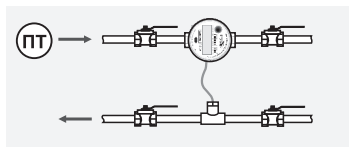
Рекомендуемые схемы монтажа теплосчётчика в трубопровод представлены на рисунке 1.



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.

ИПТ монтируется в гильзу, вкручиваемую в тройник



ИПТ монтируется в шаровый кран с отверстием под установку ИПТ

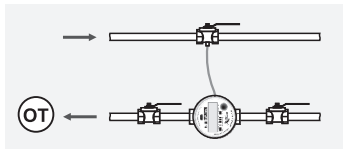
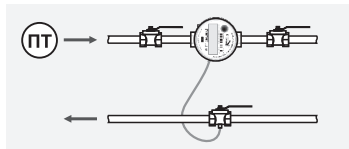


Рисунок 1 – Рекомендуемые варианты схем монтажа

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

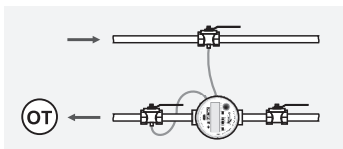
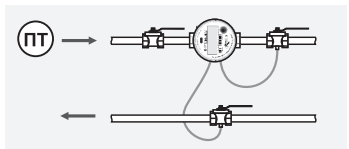


Рисунок 2 – Монтаж КИПТ в трубопровод

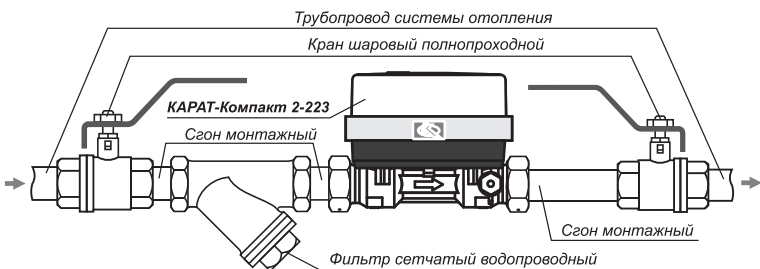


Рисунок 3 – Пример монтажа теплосчётчика

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 теплосчётчик;
- 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 от 0° до 45° и от 135° до 180° по отношению к горизонту, рисунок 4;
 - в вертикальный трубопровод в диапазонах от 0° до 45° и от 135° до 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).

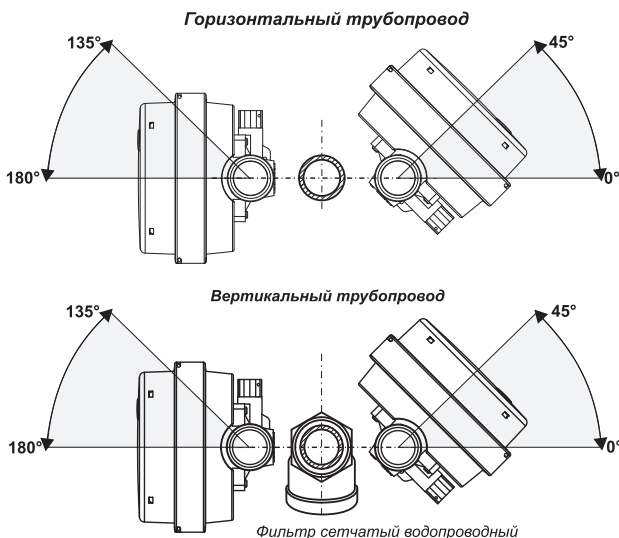


Рисунок 4 – Ориентация теплосчётчика при монтаже в трубопровод

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,
- уплотнительное кольцо.

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 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.

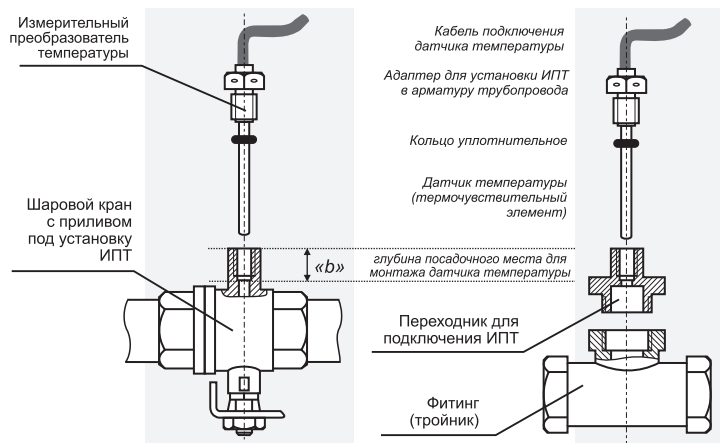


Рисунок 5 – Монтаж ИПТ

ВНИМАНИЕ!

1. Категорически запрещается изменять (наращивать или укорачивать) длину кабелей ИПТ при монтаже прибора в трубопровод.
2. ИПТ после монтажа в трубопровод должны перекрывать минимум две трети Ду трубопроводной арматуры.
3. ПТ соответствует ИПТ с красной маркировкой, ОТ – с синей (черной) маркировкой.

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.