

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы учета горячей и холодной воды «КВАНТ-СВ-15»

Назначение средства измерений

Приборы учета горячей и холодной воды «КВАНТ-СВ-15» предназначены для измерений объема питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-01 и сетевой воды по СанПиН 2.1.4.2496-09 (далее - воды), протекающей в системах холодного и горячего водоснабжения.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов учета горячей и холодной воды «КВАНТ-СВ-15» (далее - счетчики воды или счетчики) основан на измерении количества оборотов крыльчатки, вращающейся за счет кинетической энергии жидкости. Поток воды направляется через струевыпрямитель входного патрубка корпуса счетчика в измерительную камеру, где под его действием вращается крыльчатка с прикрепленным к ней магнитом. Число оборотов крыльчатки пропорционально количеству протекающей через счетчик воды.

Счетчик представляет собой одноструйный сухоходный счетчик, состоящий из корпуса, герметично закрытого крышкой. Внутри корпуса расположены измерительная камера, в которой имеется крыльчатка, синхронная магнитная муфта и счетный механизм с индикаторным устройством.

Магнит, установленный в ступице крыльчатки, передает вращение на ведомый магнит синхронной муфты. Фотооптический элемент выдает импульс. Импульсы поступают на микропроцессорное устройство, которое вычисляет объем воды, протекшей через счетчик. Значение объема индицируется на жидкокристаллическом (ЖК) индикаторе. Магнитная муфта защищена анодированным стальным экраном, который исключает влияние внешних магнитных полей на показания счетчика.

Счетный механизм изолирован от измеряемой среды специальной крышкой с уплотнительным кольцом.

Счетчик имеет защиту от среднего воздействия магнитного поля и возможность обнаружения мощного магнитного поля. При возникновении мощного магнитного поля счетчик выводит сообщение на дисплей и отправляет сообщение в информационную систему верхнего уровня. При этом счетчик продолжает функционировать в рабочем режиме, в том числе измерять и архивировать измеренные значения. Сообщение о наличии магнитного поля, а также сообщение о вскрытии корпуса, при его возникновении, будет убрано с дисплея только по команде оператора.

Счетчик имеет возможность по беспроводным каналам связи осуществлять по расписанию (с регламентированной частотой до 1 раза в час) передачу сообщений о результатах измерений объема воды и наличии аварий и нештатных ситуаций в автоматизированную информационно-измерительную систему учета.

Счетчики выпускаются в одной модификации, метрологические и основные технические характеристики, которой представлены в таблицах 2 и 3 соответственно.

Конструкция счетчиков предусматривает два места пломбирования: механической части счетчика, непосредственно взаимодействующей с водой, и электронного блока, содержащего электронную часть, в том числе устройство регулирования. Доступ к регулируемому устройству осуществляется через проводной интерфейс UART, расположенный в электронном блоке. При выпуске из производства заводом-изготовителем пломбируется механическая часть счетчика, а электронный блок - представителем организации, проводящей поверку, с нанесением на пломбу знака поверки.

Общий вид средства измерений, а также схема пломбирования от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.

