ГОСТ Р 50193.2—92
(ИСО 4064-2—78)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИЗМЕРЕНИЕ РАСХОДА ВОДЫ
В ЗАКРЫТЫХ КАНАЛАХ

СЧЕТЧИКИ ХОЛОДНОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 681.121.2/7:006.354 Группа П15

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Измерение расхода воды в закрытых каналах

СЧЕТЧИКИ ХОЛОДНОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Требования к установке

ГОСТ Р 50193.2—92

(ИСО 4064-2—78)

Measurement of water flow in closed conduits.
Meters for cold potable water
Installation requirements

МКС 17.120.10, 91.140.60
ОКП 42 1321

Дата введения 1993—07—01

1 Назначение и область применения

Настоящий стандарт устанавливает критерии выбора счетчиков воды, соответствующей арматуры, условий монтажа, а также особые требования к некоторым счетчикам и вводу в эксплуатацию новых или отремонтированных счетчиков, гарантирующих постоянное получение точных измерений и надежность счетчиков.

Область применения определена в разд. 1 ГОСТ Р 50193.1. Данный стандарт распространяется на характеристики единичных счетчиков.

Особые требования к монтажу нескольких счетчиков при их параллельном и групповом соединении даны в приложении.

Требования данного стандарта являются рекомендуемыми.

2 Критерии выбора счетчиков

Тип, метрологический класс и размеры водосчетчиков определяются в соответствии с условиями их эксплуатации с учетом следующего:

давления на входе;

физических и химических характеристик;

допустимой потери давления на счетчике;

совместимости ожидаемых расходов воды: q_{min}, q_n, q_{max} счетчика (как указано в разд. 3 ГОСТ Р 50193.1) с ожидаемыми расходами воды установок;

пригодности типа счетчика для условий установки, приведенных ниже.

3 Применяемая арматура

При монтаже счетчика применяется следующая арматура, устанавливаемая:

3.1 Перед счетчиком

3.1.1 Запорный вентиль или клапан, желательно с указанием направления потока. Для счетчиков с фланцевым соединением — вентиль с отверстием полного размера.

3.1.2 Как рекомендовано в разд. 5, устройство для выпрямления потока (струевыпрямитель) или прямой участок трубы, устанавливаемые между запорным вентилем и счетчиком.

3.1.3 При необходимости защитная сетка между запорным вентилем и счетчиком, а для турбинного счетчика — до прямого участка трубы или струевыпрямителя.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1992
© ИПК Издательство стандартов, 2004

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

3.1.4 При необходимости пломбирование соединения счетчика с подводящей воду трубой в целях обнаружения недозволенного снятия счетчика.

3.2 За счетчиком

3.2.1 При необходимости соединительная трубная вставка с регулируемой длиной для облегчения установки и снятия счетчика. Такое устройство рекомендуется для счетчиков с $q_n \geq 15$ м^3/ч.

3.2.2 При необходимости устройство с дренажным вентилем, которое может быть использовано для контроля давления, стерилизации и взятия проб воды.

3.2.3 Для счетчиков с $q_n > 2{,}5$ м^3/ч запорный вентиль или клапан, а для счетчиков с фланцевым соединением — вентиль с отверстием полного размера, действующими в том же направлении, что и вентиль перед счетчиком.

3.2.4 При необходимости контрольный (регулирующий) вентиль.

4 Монтаж

4.1 Основные требования

4.1.1 Счетчик должен быть смонтирован так, чтобы к нему был легкий доступ для считывания показаний (без использования зеркала или лестницы), монтажа, обслуживания, снятия и разбора на месте при необходимости.

Для счетчиков с массой более 25 кг нужно предусмотреть доступ к месту монтажа, чтобы можно было принести счетчик к этому месту (или убрать его), а также достаточное пространство вокруг места монтажа для установки подъемного механизма.

При этом следует принимать во внимание следующее:

должно быть обеспечено достаточное освещение места монтажа;

на полу не должно быть посторонних предметов, пол должен быть ровным, жестким и нескользким.

4.1.2 Ко всей арматуре, указанной в разд. 3, также должен быть обеспечен легкий доступ в соответствии с требованиями п. 4.1.1.

4.1.3 Во всех случаях следует избегать загрязнения, особенно когда счетчик установлен в колодце, путем монтажа счетчика и его арматуры на достаточной высоте над полом.

При необходимости колодец снабжается отстойником или стоком для отвода воды.

4.2 Требования к монтажу

4.2.1 Счетчик должен быть защищен от возможных поломок от воздействия ударов и вибрации окружающего место монтажа оборудования.

4.2.2 Счетчик не должен подвергаться перегрузкам механическими напряжениями под воздействием трубопроводов и арматуры. При необходимости счетчик может быть смонтирован на подставке или кронштейне.

Трубопроводы, расположенные перед счетчиком и за ним, должны быть надежно закреплены, чтобы не допустить смещения какой-либо части места монтажа под напором воды, когда счетчик демонтирован или отсоединен с одной стороны.

4.2.3 Счетчик должен быть защищен от возможного повреждения в результате резких колебаний температуры воды, окружающего воздуха.

4.2.4 Колодец со счетчиком должен быть защищен от затопления и от дождя.

4.2.5 Размещение счетчика должно соответствовать его типу.

4.2.6 Счетчик должен быть защищен от разрушения коррозионным воздействием окружающей среды.

4.2.7 Следует строго соблюдать действующие законы и правила по согласованию использования водопровода в качестве заземления.

В случае, когда трубопровод используется в качестве заземления, на счетчике и его арматуре нужно устанавливать постоянный шунт, чтобы свести к минимуму риск для жизни обслуживающего персонала.

4.2.8 Необходимо принимать меры для предотвращения повреждения счетчика от неблагоприятных гидравлических воздействий (кавитации, пульсации, гидравлического удара).

4.2.9 При необходимости следует избегать резких колебаний сечения потока вблизи счетчика.

5 Особые требования, предъявляемые к монтажу турбинных счетчиков Вольтмана

Этот тип счетчика чувствителен к нарушениям потока перед ним, вызывающим большие ошибки в показаниях и его преждевременный износ.

Поток может иметь два типа возмущений: искажение профиля скоростей и вихреобразование.

Искажение профиля скоростей возникает обычно из-за препятствия, частично перекрывающего трубу, например из-за наличия неполностью закрытого вентиля. Этот эффект можно легко свести к минимуму.

Вихреобразование возникает из-за наличия двух или более колен труб, расположенных в разных плоскостях. Этот эффект можно регулировать за счет обеспечения достаточной длины прямой трубы перед счетчиком и, если это невозможно, за счет установки струевыпрямителя.

6 Ввод в эксплуатацию новых или отремонтированных счетчиков

Перед монтажом счетчика необходимо промыть водопроводную магистраль для удаления посторонних материалов, а сетку, если она установлена, нужно прочистить.

После монтажа счетчика нужно воду подавать в магистраль медленно при открытых в ней воздушных клапанах для предотвращения разрушения счетчика под действием захваченного водой воздуха.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Работа счетчиков при параллельном соединении и групповой установке

1 Назначение и область применения

Настоящее приложение устанавливает критерии, дополняющие уже установленные для единичных счетчиков в стандарте, и применимые к счетчикам воды, работающим параллельно или сгруппированным на одном участке.

2 Определения

2.1 **Работа при параллельном соединении** — это работа двух и более сгруппированных вместе счетчиков, подсоединенных к общему источнику и к общему выходу.

2.2 **Работа при групповой установке** — это работа нескольких сгруппированных вместе счетчиков, когда их входы подсоединены к общему питающему трубопроводу.

3 Примеры использования счетчиков, работающих при параллельном соединении и при групповой установке

3.1 Счетчики могут использоваться при параллельном соединении, когда они устанавливаются вместо одного большого счетчика для измерения максимального расхода воды или для измерения расхода в заданном диапазоне.

3.2 Счетчики могут устанавливаться параллельно там, где необходимы «резервные» счетчики для обеспечения непрерывной подачи воды и непрерывного измерения расхода в случае засорения защитной сетки или поломки счетчика.

3.3 Счетчики группируют вместе для облегчения доступа к ним для обслуживания и считывания показаний в случаях, когда необходимо разделить поток воды на несколько рукавов, например в многоквартирном доме, или когда необходимо объединить дозируемые потоки воды в один общий поток, например на установке водоподготовки.

4 Принципы применения счетчиков

4.1 Для счетчиков, работающих параллельно, выход из строя одного или нескольких счетчиков не должен вызывать увеличения нагрузки на остальные счетчики сверх их индивидуальных рабочих параметров.

4.2 Индивидуальные характеристики счетчиков воды, используемых при параллельном соединении, должны быть совместимы путем группировки их по степени потери давления, скорости потока и максимальному рабочему давлению. При этом необходимо учитывать условия их установки (раздел 3) для каждого типа счетчика.

4.3 Необходимо учитывать возможность воздействия одного счетчика на другой (или счетчика одного типа на счетчик другого типа), ухудшающего сохранность и точность измерения счетчиков при использовании их при параллельном соединении или при групповой установке (например, воздействие волн повышения давления и вибрации).

5 Сопутствующая арматура

При установке счетчиков, используемых параллельно или группой, необходимо применять соответствующую арматуру в соответствии с данным стандартом, а также:

5.1 Средства для изоляции потока в каждом счетчике воды. При этом требования стандарта к изоляции потока относятся к каждому счетчику.

5.2 При необходимости защитную сетку с перекрывающим поток вентилем, установленным перед защитной сеткой, которая должна быть включена в общий канал.

Во время работы счетчика такой перекрывающий поток вентиль необходимо держать полностью открытым.

6 Монтаж

6.1 Вокруг счетчиков и между ними должно быть достаточное пространство для монтажа, считывания показаний, обслуживания, демонтажа на месте любого счетчика так, чтобы эти действия не мешали работе других счетчиков группы и чтобы работа счетчиков группы не мешала выполнению указанных операций.

6.2 При работе счетчиков не допускается в них снижение давления ниже атмосферного. При необходимости установки вентилей они располагаются за счетчиком.

6.3 При групповой работе счетчиков необходимо на каждом счетчике (или в непосредственной близости) закреплять метку с указанием источника или потребителя, для которых счетчик регистрирует прошедший объем воды.

7 Пуск счетчиков

Ниже даются дополнительные требования к приведенным в данном стандарте.

7.1 Если вводится в работу один или несколько счетчиков из группы, то возникает возможность обратного потока через другие счетчики этой группы. Для защиты от этого рекомендуется использовать манометры, регулирующие вентили, запорные вентили и т. д. (пункты 5 и 6.3).

7.2 При необходимости отрегулировать расход воды для любого из счетчиков группы, чтобы определенным образом распределить поток по счетчикам группы, необходимо применять арматуру, установленную за каждым счетчиком.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1 ПОДГОТОВЛЕН И ВНЕСЕН ТК 286 «Приборы промышленного контроля и регулирования»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 26.08.92 № 1029

Настоящий стандарт подготовлен методом прямого применения международного стандарта ИСО 4064-2—78 «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Часть 2. Требования к установке» и полностью ему соответствует

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела
ГОСТ Р 50193.1—92	1; 2

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2003 г.

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 22.12.2003. Подписано в печать 06.01.2004. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,50.
Тираж 89 экз. С 86. Зак. 51.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru