Требования к узлам учета холодной воды выдержка из

«СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий»

12 Устройства для измерения расхода воды

12.1 Для вновь строящихся, реконструируемых и капитально ремонтируемых зданий с системами холодного и горячего водоснабжения следует предусматривать приборы измерения водопотребления (счетчики холодной и горячей воды), параметры которых должны соответствовать метрологическому классу B по ГОСТ Р 50193.1, [[10]](#Par6568) и требованиям настоящего раздела.

12.2 Счетчики воды следует устанавливать на границе балансовой принадлежности сетей или на границе эксплуатационной ответственности абонента [[9]](#Par6567), а также на вводах трубопроводов холодной воды в каждое здание и сооружение. Установка водомерных узлов не на границе эксплуатационной ответственности допускается при выполнении требований [[9]](#Par6567).

В тепловых пунктах (центральных или индивидуальных) для измерения расхода потребляемой горячей воды счетчики следует устанавливать на трубопроводах, подающих холодную воду к водонагревателям.

12.3 На ответвлениях трубопроводов к отдельным помещениям, а также на подводках к отдельным санитарным приборам и технологическому оборудованию счетчики воды устанавливают по заданию на проектирование.

12.4 Перед счетчиками (по ходу движения воды) следует предусматривать установку механических или магнитно-механических фильтров.

12.5 Счетчики холодной (горячей) воды следует устанавливать в удобном и легкодоступном помещении с искусственным и (или) естественным освещением и температурой воздуха не ниже 5 °C. Счетчики необходимо размещать так, чтобы к ним был доступ для считывания показаний. Для счетчиков с массой более 25 кг должно быть предусмотрено достаточное пространство над счетчиками для установки подъемного механизма.

12.6 Счетчики воды должны быть защищены от вибрации. Счетчики не должны подвергаться механическим напряжениям под воздействием трубопроводов и запорной арматуры.

12.7 При невозможности размещения счетчиков холодной и (или) горячей воды в здании допускается устанавливать их вне здания в специальных камерах или колодцах только в том случае, если в паспорте счетчика указано, что он может работать в условиях затопления.

12.8 Счетчики холодной и горячей воды следует устанавливать на горизонтальных участках трубопроводов. Допускается установка счетчиков воды на вертикальных или наклонных участках трубопроводов, если такая установка предусмотрена паспортом счетчика. При размещении квартирных счетчиков холодной и горячей воды на вертикальных участках трубопроводов применяют счетчики, соответствующие метрологическому классу A по ГОСТ Р 50193.1.

12.9 При конструировании трубной обвязки узлов установки счетчиков холодной и горячей воды следует:

- с каждой стороны счетчика предусматривать установку запорной арматуры, обеспечивающей отключение воды на участке с установленным счетчиком (шаровые краны, задвижки с обрезиненным клином); для квартир в жилых зданиях и для индивидуальных жилых зданий запорная арматура устанавливается только до счетчиков (по ходу движения воды);

- между счетчиком (кроме квартирных) и вторым (по ходу движения воды) запорным устройством предусматривать контрольный шаровой кран (с постоянно установленной заглушкой), предназначенный для подключения устройств метрологической поверки счетчиков. Такой же кран следует предусматривать на расстоянии не более 0,5 м после запорного устройства: для крыльчатых счетчиков воды (с диаметром до 50 мм) диаметр контрольных кранов - 15 мм, для турбинных (с диаметром более 50 мм) - 25 мм;

- с каждой стороны счетчиков предусматривать прямые участки трубопроводов, длина которых устанавливается в соответствии с требованиями паспортов приборов.

12.10 Обводную линию у счетчиков холодной воды (за исключением индивидуальных жилых зданий) следует предусматривать, если:

- имеется один ввод водопровода в здание;

- счетчик воды не рассчитан на пропуск расчетного расхода воды (с учетом расхода воды на пожаротушение).

12.11 Все запорные устройства узла установки водосчетчика должны быть в открытом состоянии, а запорное устройство на обводной линии - опломбировано в закрытом состоянии. В том случае, если не выполняются требования [12.16](#Par999), запорное устройство на обводной линии водосчетчика следует оборудовать электроприводом с пуском от кнопок, установленных у пожарных кранов, или от устройств (систем) противопожарной автоматики.

При недостаточном для пожаротушения давлении воды в водопроводной сети здания или сооружения открывание запорного устройства на обводной линии должно обеспечиваться одновременно с пуском противопожарных насосов.

12.12 В системах горячего водоснабжения устройство обводных линий у счетчиков не требуется. В системе раздельного противопожарного водоснабжения счетчики воды не устанавливают. При двух вводах водопровода допускается устанавливать счетчики воды на каждом вводе без обводных линий, если каждый из счетчиков соответствует требованиям [12.16, перечисление б)](#Par1001).

12.13 Счетчики холодной и горячей воды, устанавливаемые в жилых и общественных зданиях (в том числе квартирные), должны иметь возможность дистанционной передачи данных.

Возможность передачи данных счетчиком (с наличием выхода импульсов, цифровой выход типа RS-485 или с выходом по радиоканалу) определяется проектом.

Счетчики холодной и горячей воды следует устанавливать на вводах в каждую квартиру жилых зданий. Перед домовыми и квартирными водосчетчиками на металлических трубопроводах следует устанавливать механические или магнитно-механические фильтры. После водосчетчика следует устанавливать обратный клапан.

12.14 Диаметр условного прохода счетчика воды следует выбирать исходя из среднечасового расхода воды за период потребления (сутки, смену), который не должен превышать эксплуатационный, принимаемый по таблице 12.1, и проверять согласно указаниям [12.16](#Par999) или по паспорту водосчетчика.

Таблица 12.1

|  |  |
| --- | --- |
| Диаметр условного прохода счетчика, мм | Параметры |
| Расход воды, м3/ч | Порог чувствительности, м3/ч, не более | Максимальный объем воды за сутки, м3 | Гидравлическое сопротивление счетчика *S*, |
| Минимальный | Эксплуатационный | Максимальный |
| 15 | 0,03 | 1,2 | 3 | 0,015 | 45 | 14,5 |
| 20 | 0,05 | 2 | 5 | 0,025 | 70 | 5,18 |
| 25 | 0,07 | 2,8 | 7 | 0,035 | 100 | 2,64 |
| 32 | 0,1 | 4 | 10 | 0,05 | 140 | 1,3 |
| 40 | 0,16 | 6,4 | 16 | 0,08 | 230 | 0,5 |
| 50 | 0,3 | 12 | 30 | 0,15 | 450 | 0,143 |
| 65 | 1,5 | 17 | 70 | 0,6 | 610 | 810·10-5 |
| 80 | 2 | 36 | 110 | 0,7 | 1300 | 264·10-5 |
| 100 | 3 | 65 | 180 | 1,2 | 2350 | 76,6·10-5 |
| 150 | 4 | 140 | 350 | 1,6 | 5100 | 13·10-5 |
| 200 | 6 | 210 | 600 | 3 | 7600 | 3,5·10-5 |
| 250 | 15 | 380 | 1000 | 7 | 13700 | 1,8·10-5 |

12.15 Потери напора (давления) в счетчиках *h*, м вод. ст., при максимальном расчетном расходе воды *q* (*qtot*, *qh*, *qc*), л/с, следует определять по формуле

*h* = *Sq*2, (18)

где *S -* гидравлическое сопротивление счетчика, принимаемое по [таблице 12.1](#Par897).

12.16 Счетчик с предварительно принятым по [таблице 12.1](#Par897) диаметром условного прохода следует проверять:

а) на пропуск максимального (расчетного) секундного расхода воды; при этом потери напора (давления) в счетчиках холодной воды не должны превышать: 5 м вод. ст. (0,05 МПа) - для крыльчатых и 2,5 м вод. ст. (0,025 МПа) - для турбинных счетчиков;

б) на пропуск максимального (расчетного) секундного расхода воды с учетом подачи расчетного расхода воды на внутреннее пожаротушение; при этом потери давления в счетчике не должны превышать 10 м вод. ст. (0,1 МПа) - для крыльчатых и 5 м вод. ст. (0,05 МПа) - для турбинных счетчиков;

в) на возможность измерения минимальных (расчетных) часовых расходов холодной и горячей воды; при этом минимальный расход воды для выбранного счетчика (по паспорту прибора в зависимости от метрологического класса) должен превышать минимальный (расчетный) часовой расход воды.

12.17 Если выбранный счетчик не соответствует условиям [перечислений а)](#Par1000) или [б) 12.16](#Par1001), то к установке следует принимать счетчик с ближайшим  диаметром по сортаменту. Если выбранный счетчик воды не соответствует условию [перечисления в)](#Par1002), то к установке следует принимать счетчик с ближайшим меньшим диаметром по сортаменту.

Если счетчик не соответствует одновременно условиям [перечислений а)](#Par1000), [в)](#Par1002) или [б)](#Par1001), [в)](#Par1002), то следует предусматривать установку:

- комбинированного счетчика (объединенные турбинный и крыльчатый счетчики со встроенным клапаном, переключающим поток воды);

- счетчика метрологического класса C (по ГОСТ Р 50193.1);

- нескольких счетчиков одинакового диаметра (устанавливаются параллельно), число которых определяется расчетом при условии выполнения требований [12.16](#Par999).