

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Установка индивидуальных счетчиков расхода воды и грязевиков

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта (ТТК) составлена на установку индивидуальных счетчиков расхода воды и грязевиков.

ТТК предназначена для ознакомления рабочих и инженерно-технических работников с правилами производства работ, а также с целью использования при разработке проектов производства работ, проектов организации строительства, другой организационно-технологической документации.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учёт расхода потребляемой воды регламентируется пунктом 5, 13 статьи Федерального Закона "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 23.11.2009 N 261-ФЗ: "До 1 июля 2012 года собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления в силу настоящего Федерального закона, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию".

При этом "многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемой воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, электрической энергии".

Для качественной работы помимо счетчика необходимо установить фильтр грубой очистки воды (грязевик), отсеивающий из воды все механические примеси, например, песок или ржавчину. Обратный клапан необходимо установить, исходя из технических условий, разработанных предприятиями "Водоканала". Эти комплектующие следует монтировать в один блок, который и будет выполнять функции контроля за расходом воды (рис.1-2). К фильтру и обратному клапану необходимо прикрутить гайки (накидные), чтобы не было затруднений при демонтаже счетчика.



Рис.1. Монтажные элементы системы



Рис.2. Элементы водяного счетчика

Накидные гайки присоединяются к фильтру от острия стрелки, к обратному клапану, наоборот, со стороны конца стрелки. Паклю, как и другие подобные подмотки, использовать нельзя. Необходимо использовать прокладки из паронита, подобранные строго по размеру.

Полноценная работа счетчика зависит от направления потока воды. На него изготовитель тоже нанес стрелку для облегчения процесса монтажа. Стрелка должна смотреть в сторону расположенного на стояке отсекающего крана.

При строгом соблюдении направления стрелочек необходимо скрепить счетчик с фильтром и обратным клапаном посредством накидных гаек и паронитовых прокладок. Нарушение последовательности расположения стрелок приведет к неверной работе счетчика. Это может проявляться в том, что счетчик будет крутиться в противоположную сторону, или вода вообще не будет поступать через счетчик к кранам. Ни один сотрудник "Водоканала" не разрешит запустить такой счетчик в работу и не станет устанавливать на нем пломбы.

Установка контрольных приборов

Учёт воды должен вестись по всем магистралям, её транспортирующим к точкам водоразбора. Количество приборов для учёта должно соответствовать количеству подводящих труб. В квартире с одним стояком холодной и горячей воды требуется установить два счётчика, по единице на каждый стояк. Если подача воды осуществляется по отдельным магистралям на кухню и в ванную с санузлами, то число счётчиков будет равно количеству стояков (рис.3).

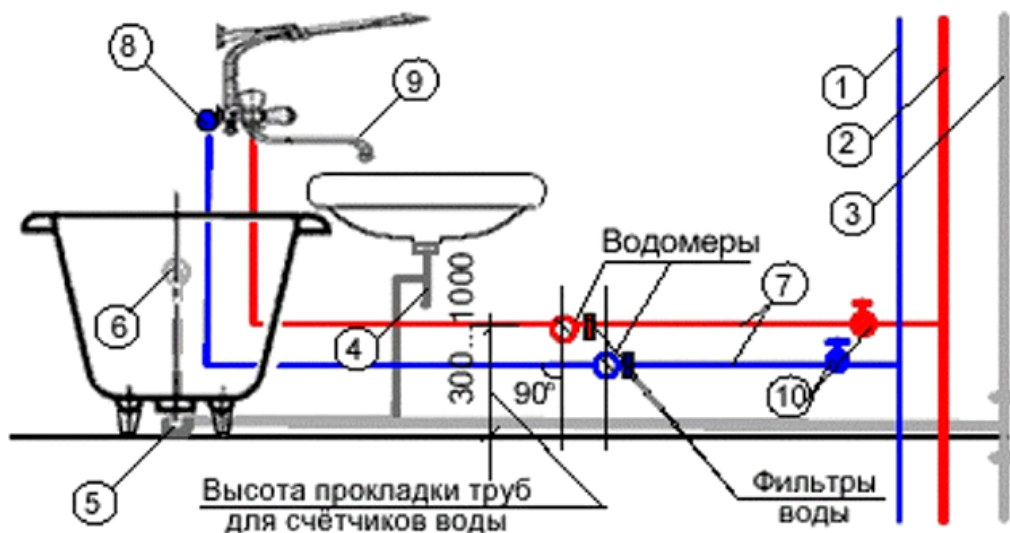


Рис.3. Установка счетчиков воды в квартире:

1 - стояк холодной воды; 2 - стояк горячей воды; 3 - канализационный стояк; 4 - сифон канализационный под раковиной; 5 - сифон канализационный под ванной; 6 - перелив канализационный для ванны; 7 - подводка горячей и холодной воды; 8 - подводка для смесителя; 9 - смеситель; 10 - вентиль запорный

Схема установки счётчиков воды в квартире

В квартирах с газовыми или электрическими водонагревателями, не имеющими централизованной подачи горячей воды, счётчик устанавливается только у стояков, подводящих холодную воду. При выполнении работ необходимо отключить подачу воды в магистральную трубу. Если отсутствует возможность перекрыть отвод от стояка, должна перекрываться подача воды по стояку.

Счётчик монтируется максимально близко к стояку, посредством врезки в отводящую магистральную трубу (рис.4). Сложность и стоимость работ по врезке в существующую систему зависит от материалов, из которых изготовлена внутренняя разводка и её технического состояния. Дороже обойдётся монтаж счётчика в медный трубопровод и при необходимости переборки разводящего коллектора.

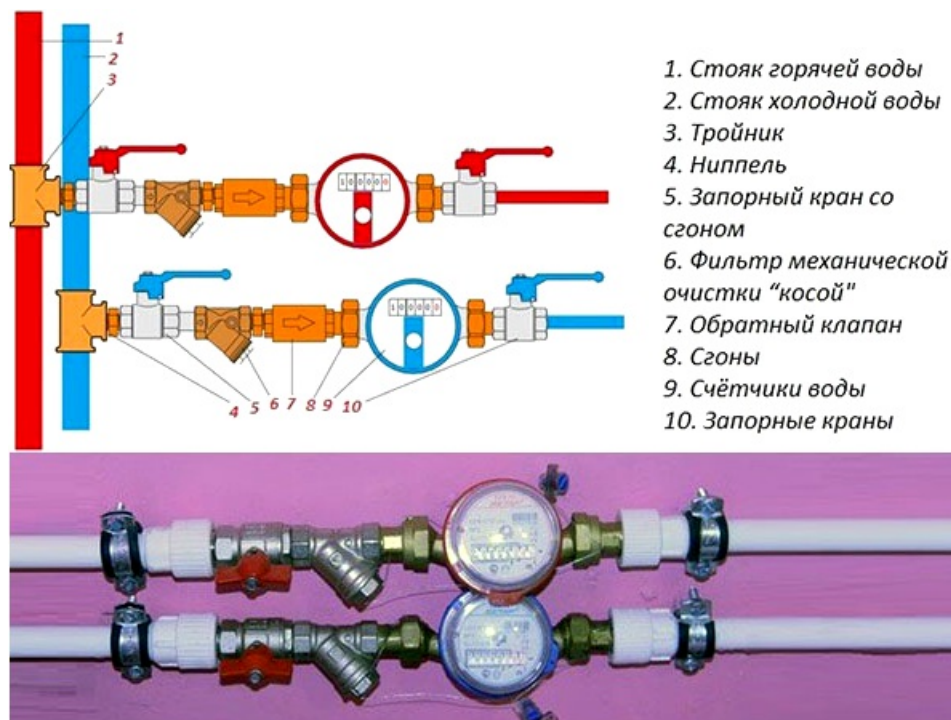


Рис.4. Схема установки прибора учета водопотребления

Подготовка счетчика воды к врезке в трубу

Перед установкой прибора учета водопотребления необходимо выполнить его поверку, для чего устройство требуется передать в муниципальный отдел КИП (контрольно-измерительных приборов).

При передаче прибора учета в КИП потребуется приложить к нему технический паспорт на счетчик воды, поставляемый производителем. После выполнения процедуры поверки в нем будут заполнены надлежащие поля, а также будет проставлен штамп.

Необходимо предусмотреть установку фильтров грубой очистки перед счетчиками.

В отделе КИП клиента проинформируют о дате и времени опломбирования. Для прохождения регистрации прибора и постановки его на учет в городском водоканале пломба должна быть в идеальном состоянии. Нарушение установленной пломбы запрещено законом.

Чтобы осуществить монтаж прибора потребуются следующие детали:

- Специальный фильтр для предварительной очистки водяной струи - это предохранительный механизм, не позволяющий проникать в аппаратную систему большим частичкам мусора и чужеродным элементам, содержащимся в водопроводной воде и могущим уменьшить длительность ее эксплуатации. Его необходимо подключить к водомеру до начала монтажных работ.

- Обратный клапан (вентиль) - его главным назначением является недопущение самовольной отмотки показаний, вот почему инспекторы всегда отмечают его присутствие при приеме.

- Накладные гайки - с их помощью можно выполнить демонтаж счетчика воды, не нанося ущерба трубам и другим компонентам водопроводной конструкции. Чтобы все места соединений с двумя предыдущими элементами были непроницаемыми, потребуется пакля либо ФУМ-лента.

На аппарате расположены отметки в виде стрелок, помещенные изготовителем на всех его составляющих. Данные отметки указывают, в каком направлении водная струя течет сквозь аппарат. При сборке блока учета потребления воды своими силами, следует неукоснительно придерживаться данных пометок.

Завершив установку счётчиков, необходимо проверить штатную работу всех точек водоразбора систем холодного и горячего водоснабжения. В ходе выполнения операций, в трубе может оказаться загрязнение извне или образовавшаяся изнутри ржавчина. Нужно проверить герметичность стыков, отсутствие течи или

просачивания жидкости из соединений.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Порядок выполнения монтажа:

1. Собрать блок счетчика (рис.1, 2, 4) и, разрезав трубу (рис.5), выполнить его подключение к отсекающему водопроводному вентилю. Накручиванием пакли либо ленты ФУМ можно регулировать плотность соединения.



Рис.5. Выпиливание фрагмента трубы

В том случае, если водопроводные трубы пропиленовые или металлопластиковые (рис.6), врезать счетчик будет гораздо проще. Рассекать такие трубы можно обычным ножом. Может пригодиться специфический паяльник и умение паять, если трубы сделаны из полипропилена.



Рис.6. Установка шаровых кранов и грязевиков

2. После завершения операции по капитальному подсоединению водомера к вентилю следует очень точно замерить место расположения ответной резьбы.

3. Затем необходимо отрезать излишки трубы и на ее конце нарезать резьбу либо установить специальный фитинг. Полипропиленовые части можно соединить с помощью паяльника.

4. После этого надо от собранного водомера отсоединить обратный клапан с накрученной американкой и навинтить его на подготовленную резьбу.

5. Затем следует снова восстановить соединение накидной гайки с водомером.



Рис.7. Очень важна герметичность всех соединений

6. Проверку герметичности всех резьбовых соединений, выполненных в процессе монтажа, можно осуществить, открыв вентиль, отсекающий систему водопровода помещения от стояка (рис.7).

7. Полное отсутствие протечек означает, что работы по монтажу счетчика проведены успешно.

8. После этого надо созвониться с инспектором водоканала, и подать заявку на пломбировку прибора учета воды.

4. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ РАБОТ

Правила установки счетчиков воды:

Нельзя устанавливать водомеры в труднодоступных местах, а шкала показаний должна быть видна невооруженным глазом (рис.8).

Необходимо соблюдать длины прямых участков труб после прибора и до него, указанные в паспорте.

В комплекте некоторых приборов имеются соединительные патрубки, монтаж которых снимает вопрос о прямых участках.



Рис.8. Место установки счетчиков для воды должно быть легкодоступным

Порядок учёта обеспечивается целостностью прибора, то есть счётчика, который пломбируется представителем организации, поставляющей воду (рис.9-10). В общем случае это управляющая или жилищно-коммунальная контора.

В паспорте приобретаемого измерительного прибора должен быть указан номер регистрации этого образца оборудования в базе данных Информационного фонда. Дополнительное тестирование или проверка приобретённого прибора не требуется, но, чтобы избежать лишних недоразумений, следует предварительно согласовать этот вопрос с эксплуатационной организацией.

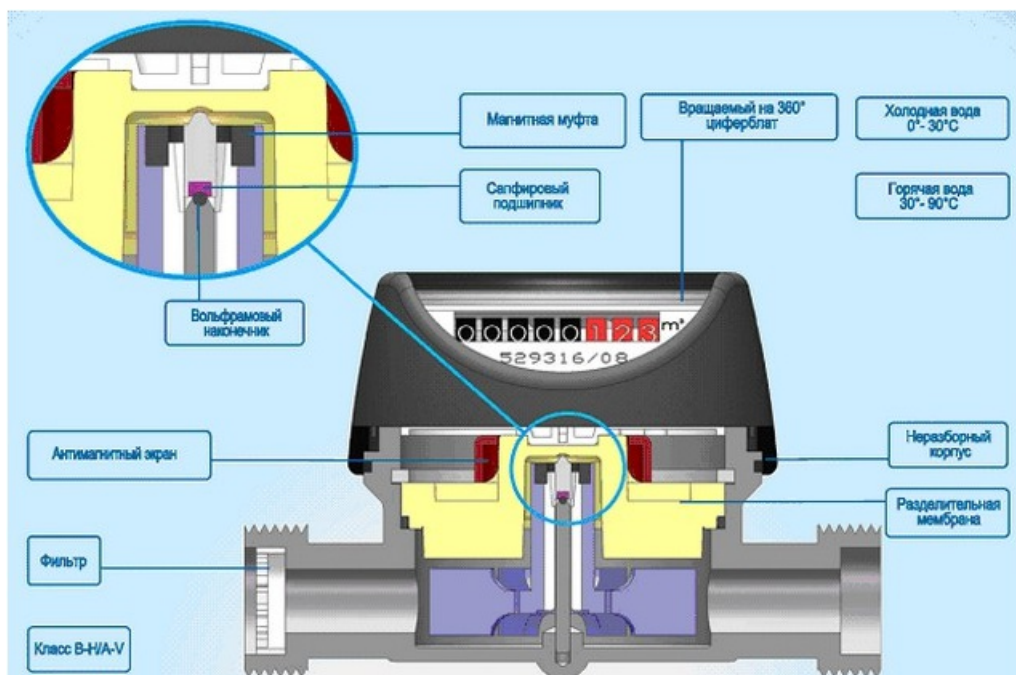


Рис.9. Счётчик воды в разрезе



Рис.10. Счетчик расхода воды

Ввод счетчика в эксплуатацию и его опломбирование

Для регистрации прибора учета воды необходимо предоставить заявление в управляющую компанию, приложить к нему схему установки водомера (достаточно чертежа на листке бумаги) и ксерокопию паспорта прибора. Согласовать время прихода мастера, который проверит правильность монтажа и установит пломбы на счетчик и запорное устройство байпаса (если он имеется). Срыв пломб автоматически лишает права использовать счетчик воды для учета ее потребления.

Подписанный акт ввода в эксплуатацию счетчика воды накладывает некоторые обязанности. Ежемесячно необходимо передавать показания прибора учета в эксплуатирующую организацию. Сроки передачи данных жесткие, но в случае отсутствия показаний проблем не возникнет 3 месяца. В этот период счета будут предъявляться по среднемесячному расходу. Затем расчет пойдет по нормативу.

Кроме этого, необходимо будет пускать работников управляющей компании для проверки счетчика. Такие проверки проводятся не чаще 1 раза в 6 месяцев, но отказ от них может привести к потере возможности оплачивать свое водопотребление по счетчику, а управляющая компания получит право начислять вам потребление воды по нормативу.

5. ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

Минимальный комплект установки водомера (рис.11) должен содержать:



Рис.11. Блок счетчика воды в разборе и собранный

- **фильтр грубой очистки (рис.12)** - это защитное устройство, которое предотвращает прохождение в механизм счетчика крупных частиц мусора, содержащихся в потоке воды и способных сократить его период эксплуатации; фильтр надо подсоединить к водомеру перед началом установки;



Рис.12. Фильтр грубой очистки

Чаще всего "грязевик" представляет собой недорогую деталь, состоящую из короткого отрезка трубы с косым отводом, в котором помещена цилиндрическая сетка для улавливания мусора.

- **обратный клапан** - его основным предназначением является защита от отматывания показаний, именно по этой причине на его наличие обращают внимание инспекторы водоканала при приемке счетчика в эксплуатацию;

- **накидные гайки (американки)** - позволяют, в случае необходимости, осуществить демонтаж водомера без ущерба для труб и остальных элементов водопроводной системы, герметичность соединения гаек с фильтром и обратным клапаном обеспечивается при помощи пакли или ленты ФУМ.

На счетчике находятся метки в виде стрелок, размещенные производителем на каждом компоненте. Эти стрелки показывают направление потока воды через прибор. Самостоятельно собирая блок учета потребления воды, необходимо тщательно соблюдать эти указания. Например, к фильтру гайку надо прикручивать со стороны острого конца стрелки, а к клапану обратного хода - со стороны ее хвоста.

Перечень инструментов (рис.13):

- Набор гаечных ключей, либо разводной ключ с размером зева до 30 мм;
- Болгарка;
- Ножницы для резки металлопластиковой трубы;
- Плашки для нарезания резьбы;
- Газовый ключ;
- Пакля, лен или фум-лента для герметизации резьбовых соединений.



Рис.13. Инструменты, необходимые при установке счетчика воды

6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА

6.1. К выполнению работ по установке индивидуальных счетчиков расхода воды и грязевиков допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие медицинское освидетельствование и признанные годными, получившие знания по безопасным методам и приемам труда согласно ГОСТ 12.0.004-2015 "ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения", сдавшие экзамены квалификационной комиссии в установленном порядке и получившие соответствующие удостоверения.

6.2. Перед началом работы с монтажниками проводится первичный инструктаж на рабочем месте по безопасному производству работ с записью результатов инструктажа в "Журнал регистрации инструктажа на рабочем месте".

Вновь принимаемые на работу должны пройти вводный инструктаж с записью в "Журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда".

6.3. К работе с электрифицированным инструментом допускаются только рабочие, прошедшие специальное обучение согласно ГОСТ 12.0.004-2015 "ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения" и первичный инструктаж на рабочем месте по безопасности и охране труда.

6.4. Рабочие, работающие при повышенной запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны, должны быть обеспечены индивидуальными и коллективными средствами защиты по ГОСТ 12.4.011-89 "ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация".

6.5. Переносные электроинструменты, электромеханизмы, светильники должны иметь напряжение не выше 42 В.

6.6. Рабочая зона монтажников по установке индивидуальных счетчиков расхода воды и грязевиков должна быть освещена в соответствии со СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*" и ГОСТ 12.1.046-2014 "ССБТ. Нормы освещения строительных площадок". Освещенность рабочих мест должна удовлетворять нормам. Проект временного освещения должен быть разработан специализированной организацией по заказу подрядчика.

6.7. При работе следует соблюдать требования постановления Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N 390 "О противопожарном режиме" и ГОСТ 12.1.004-91* "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования".

6.8. При монтаже внутренних систем водоснабжения необходимо строго соблюдать требования безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности, согласно:

- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования";
- СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство";
- ГОСТ 12.0.004-2015 "ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения";
- ГОСТ 12.1.004-91* "ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования";
- Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. N 390 "О противопожарном режиме";
- СП 12-135-2003 "Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда".

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- ГОСТ 12.0.004-2015 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
- ГОСТ 12.1.046-2014 ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок.
- СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*".
- СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*.
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Ч.1. Общие требования.
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Ч.2. Строительное производство.
- СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.
- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.
- ГОСТ Р 12.1.019-2009 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
- ГОСТ 24258-88 Средства подмащивания. Общие технические условия.
- ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
- ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
- ГОСТ 12.2.013.0-91 ССБТ. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний.

