

Изобретение относится к сантехнической водоразборной арматуре, используемой в системах водоснабжения.

Известен водоразборный кран, содержащий корпус с седлом, входным и выходным патрубками, вентильную головку, тарельчатый запорный орган с выступом. Во входном патрубке установлено предохранительное устройство в виде герметично установленного поршня, поджатого пружиной, помещенной в подпоршневой полости, которая сообщена с атмосферой.

Недостатком этого устройства является низкая надежность по предупреждению заливания помещения водой при открытом кране.

Известен также водоразборный кран, содержащий корпус с седлом, входным и выходным патрубками, вентильную головку, тарельчатый запорный орган со штоком, пружину, нагружающую запорный орган в сторону седла [2].

В основу изобретения поставлена задача усовершенствования водоразборного крана путем введения подпружиненного фиксатора, что позволит перекрыть входной патрубок при отсутствии напора воды и, следовательно, повысить надежность крана.

Поставленная задача решается за счет того, что водоразборный кран, содержащий корпус с седлом, входным и выходным патрубками, вентильную головку, тарельчатый запорный орган со штоком, пружину, нагружающую запорный орган в сторону седла, согласно изобретению, он снабжен подпружиненным фиксатором и взаимодействующим с вентильной головкой поршнем с осевой расточкой, в котором размещена пружина и шток запорного органа, причем диаметр запорного органа равен диаметру поршня, а фиксатор размещен в корпусе с возможностью взаимодействия с обращенной к поршню торцевой поверхностью запорного органа, контактирующего с седлом.

На чертеже изображен водоразборный кран, содержащий корпус 1 с седлом 2, входным 3 и выходным 4 патрубками, вентильную головку 5, тарельчатый запорный орган 6 со штоком 7, пружину 8, нагружающую запорный орган 6 в сторону седла 2. Кран снабжен подпружиненным (пружиной 9) фиксатором 10 и взаимодействующим с вентильной головкой 5 поршнем 11 с осевой расточкой 12, в которой размещена пружина 8 и шток 7 запорного органа 6, причем диаметр запорного органа 6 равен диаметру поршня 11. а фиксатор 10 размещен в корпусе 1 с возможностью взаимодействия с обращенной к поршню 11 торцевой поверхностью запорного органа 6, контактирующего с седлом 2.

Водоразборный кран работает следующим образом. В исходном состоянии кран закрыт, поршень 11 прижимает запорный орган 6 к седлу 2 и пружина 8 сжата. При этом фиксатор 10 утоплен, так как упирается в боковую поверхность поршня 11, а пружина 9 также сжата. При вращении вентильной головки 5 поднимается поршень 11. под воздействием давления воды во входном патрубке 3 вместе с ним поднимается и запорный орган 6, боковой поверхностью взаимодействующий с фиксатором 10, который по-прежнему утоплен. Вследствие разности давлений вода свободно поступает в выходной патрубок 4. При открытом кране и падении давления воды до минимально допустимого уровня, запорный орган 6 со штоком 7 под воздействием сжатой пружины 8 прижимается к седлу 2. Фиксатор 10, благодаря сжатой пружине 9, перемещается в осевом направлении и, взаимодействуя с обращенной к поршню 11 торцевой поверхностью запорного органа 6, фиксирует последний, то есть исключает перемещение его при восстановлении давления во входном патрубке 3, в результате чего движение воды из патрубка 3 в патрубок 4 исключается. Для того, чтобы после восстановления давления движение воды через кран восстановилось, необходимо привести кран в исходное состояние (при этом боковая поверхность поршня 11 вновь утопит фиксатор 10), после чего открыть его.

Параметры пружины 8 выбираются, исходя из минимально допустимого уровня давления воды во входном патрубке. Параметры пружины 9 выбираются так, чтобы при открытом кране исключить перемещение запорного органа 6 при восстановлении давления воды во входном патрубке.

