



УКРАЇНА

(19) UA (11) 41032 (13) A

(51) 7 E03B9/20

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ВОДОРОЗБІРНА КОЛОНКА

(21) 2001010185

(22) 10.01.2001

(24) 15.08.2001

(46) 15.08.2001, Бюл. № 7, 2001 р.

(72) Чорний Анатолій Петрович, Паболков Володимир Васильович, Колотило Віктор Дмитрович, Шостак Олексій Іванович

(73) ХАРКІВСЬКЕ ТЕРИТОРІАЛЬНЕ ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ КОМУНАЛЬНО-ПРОМИСЛОВОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ "ХАРКІВКОМУНПРОМВОД"

(57) 1. Водорозбірна колонка, що має корпус, натискний важіль, сполучений із штангою, яка має можливість вертикального переміщення, на протилежному кінці якої розміщений клапан, встановлений у гідрокоробці, підвідну та розподільну труби, встановлену уздовж розподільної труби і співвісно з нею циліндричну оболонку, яка відрізняється тим, що розподільна труба сполучена з гідрокоробкою через ежектор, який сполучає також внутрішні порожнини розподільної труби і циліндричної оболонки, при цьому остання унизу сполучена із розподільною трубою через з'єднаний із ежектором штуцер і має діаметр, який забезпечує висоту стовпа води, що витікає з неї із розподільної труби після виключення колонки, що не

досягає зони замерзання, і довжину, більшу можливого рівня води, що затоплює при аварії.

2. Водорозбірна колонка по п.1, яка відрізняється тим, що розподільна труба і циліндрична оболонка виконані із пластмасових труб, причому розподільна труба - із гнучкої.

3. Водорозбірна колонка по пп. 1 і 2, яка відрізняється тим, що її циліндрична оболонка наверху закрита негерметично кришкою, через отвір у центрі якої проведена розподільна труба.

4. Водорозбірна колонка по п. 3, яка відрізняється тим, що під її негерметичну кришку встановлена фільтрувальна сітка.

5. Водорозбірна колонка по п.1, яка відрізняється тим, що підвід води із мережі у гідрокоробку здійснюється у надклапанну порожнину гідрокоробки, при цьому штанга у місті виходу із порожнини ущільнена.

6. Водорозбірна колонка по п. 3, яка відрізняється тим, що клапан оснащений пропущеним через верхню стінку гідрокоробки і ущільненим в ній хвостовиком, діаметр якого менший діаметра сидла клапана, і сполучений із натискним важелем гнучким з'єднанням, наприклад, дротом або канатом.

Винахід відноситься до водопостачання, конкретніше – до пристроїв, які забезпечують розподіл та відбір питної води із водопровідної мережі.

Відома водорозбірна колонка, яка містить корпус, натискувальний важіль, з'єднаний із штангою, яка має можливість вертикального переміщення, на протилежному кінці якої розташований клапан, встановлений в гідрокоробці, трійник, один із відгалужень якого з'єднаний з водовідводящою трубою, а другий взаємодіє з клапаном, з'єднаний безпосередньо з гідрокоробкою розподільну трубу з пристроєм захисту її від замерзання у вигляді соосно встановленої уздовж неї циліндричної оболонки, яка заглушена зверху і з'єднана унизу з третім відгалуженням трійника. При цьому клапан виконаний з мембраною і підпружний, а на відгалуженнях трійника, з'єдна-

них з підводящою трубою та циліндричною оболонкою, встановлені вентилі [1].

Недоліками відомої водорозбірної колонки є низька надійність її конструкції, яка обумовлена тим, що вона не виключає замерзання води у циліндричній оболонці та у розподільній трубі при великих морозах, так як ефект теплоізоляції повітряного об'єму, замкненого у металевій оболонці, яка контактує зовні з атмосферним повітрям, обмежений, а також тим, що через підвід води із мережі у підклапанну порожнину притискуюча клапаном до відгалуження трійника пружина повинна бути потужною і з часом та із-за корозії може утратити свою пружну якість і клапан під тиском поступаючої із мережі води може само-відкриватись.

Конструкція відомої колонки також складна і нетехнологічна через необхідність виконання циліндричної оболонки і розташованої в неї роз-

подільної труби металевими для можливості їх зварювання, а також через наявність на клапані мембрани та з'єднуючої його з важелем жорсткої довгої штанги. Крім цього через те, що розподільна труба відомої колонки уверх закінчується в корпусі і вода з неї зливається у жолоб, неможливо хлорувати колонку, яке необхідно проводити по правилам експлуатації після її аварійного затоплення в колодязі, де вона змонтована.

В основу винаходу поставлена задача у водорозбірній колонці шляхом сполучення розподільної труби з гідрокоробкою і циліндричною оболонкою відповідно через ежектор і штуцер, та здійснення підвода води із мережі у надклапанну порожнину гідрокоробки при ущільненні штанги у місті її виходу із порожнини забезпечити підвищення її надійності, спрощення конструкції та технологічності, також забезпечити можливість її хлорювання після аварійного затоплення.

Указана ціль досягається тим, що у водорозбірній колонці, яка має корпус, натискувальний важіль, сполучений із маючою можливість вертикального переміщення штангою, на протилежному кінці якої розташований клапан, установлений у гідрокоробці, підводящу та розподільну труби, установлену уздовж розподільної труби і соосно з нею циліндричну оболонку, розподільна труба сполучена з гідрокоробкою через ежектор, який сполучає також внутрішні порожнини розподільної труби і циліндричної оболонки, при цьому остання унизу сполучена із розподільною трубою через з'єднаний із ежектором штуцер і має діаметр, забезпечуючий висоту стовба витікаємої в неї із розподільної труби після виключення колонки води, не досягаючи зони замерзання, і довжину, більшу можливого рівня затоплюючої води при аварії. Розподільна труба та циліндрична оболонка при цьому можуть бути виконані із пластмасових труб, причому, розподільна труба – із гнучкої. Циліндрична оболонка наверх може бути закрита негерметично кришкою, через отвір у центрі якої проведена розподільна труба і під яку додатково може бути установлена фільтруюча сітка. Підвод води із мережі у гідрокоробку здійснюється у надклапанну порожнину, при цьому штанга у місті виходу із порожнини ущільнюється, а клапан може бути оснащений пропуском через верхню стінку гідрокоробки і ущільненням в неї хвостовиком, діаметр якого менший діаметра сідла клапана, і сполученим із нажимним важелем гнучким з'єднанням, наприклад дротом або канатом. Ця сукупність нових суттєвих ознак у взаємодії з відомими підвищує надійність колонки завдяки виключенню можливості її замерзання та самовідкривання клапана, спрощує її конструкцію та підвищує технологічність завдяки роз'ємному через штуцер з'єднанню розподільної труби і циліндричної оболонки, яке дозволяє виконувати їх із пластмасових труб, підводу води із мережі у надклапанну порожнину гідрокоробки, яке викликає необхідність у мембрані, потужній пружині та трійника з одним із вентилів, також завдяки виконанню клапана з ущільненням хвостовиком, який дозволяє виконувати штангу гнучкою із дроту або каната. Крім цього, завдяки спорудженню розподільної труби через ежектор у циліндричну оболонку після вик-

лючення колонки, її можливо вивести за носок колонки, виключивши зливний отвір у ньому, що дозволяє проводити хлорювання колонки після аварії, а виконання розподільної труби та циліндричної оболонки із пластмасових труб замість сталей зменшує забруднення води продуктами їх корозії.

На фігурі зображена водорозбірна колонка.

Водорозбірна колонка містить корпус 1, нажимний важіль 2, вертикальну переміщувальну штангу 3, гідрокоробку 4, клапан 5, сідло клапана 6, водопідводящу 7 і розподільну 8 труби. Розподільна труба 8 через ежектор 9 сполучена з гідрокоробкою 4 і через штуцер 10 – з циліндричною оболонкою 11, яка уверх для обмеження попадання бруду може бути закрита негерметично кришкою 12, під яку додатково може бути установлена фільтруюча сітка 13 і через отвір у центрі яких проведена розподільна труба 8, яка далі заводиться у носок 14 колонки, трохи виступаючи з нього униз для можливості проведення хлорювання колонки після ліквідації аварії з її затопленням. Клапан 5 для забезпечення напрямку переміщення і спрощення штанги 3 може бути оснащений хвостовиком 15, прохід якого через верхню стінку гідрокоробки герметизується ущільненням 16, наприклад із гумового кільця. Це дозволяє виконувати штангу 3 гнучкою, наприклад із дроту або каната.

Водорозбірна колонка працює таким чином.

Питна вода із водопровідної мережі по водопідводящій трубці 7 надходить у надклапанну порожнину гідрокоробки 4 і завдяки різниці площин сідла 6 та хвостовика 16 клапана 5 прижимає клапан 5 до сідла 6, перекриваючи доступ води у розподільну трубу 8. Чим більший тиск води у мережі, тим сильніше прижимання клапана до сідла, що повністю виключає можливість його самовідкривання від тиску води також необхідність у потужній притискуючій його до сідла пружині. Для відкриття колонки з метою водороздачі натискають на важіль 2 і через штангу 3 піднімають клапан 5 над сідлом 6, відкриваючи доступ води через ежектор 9 у розподільну трубу 8, з якої вона виливається у підставлену під носок 14 споживачем ємність. Після заповнення ємності важіль 2 опускають, при цьому під тиском води клапан 5 опускається на сідло 6, перекриваючи подачу води. Вода, яка залишилася у розподільній трубці 8, через отвори у ежекторі 9 зливається у циліндричну оболонку 11. При цьому її діаметр вибраний таким, щоб висота стовба зливої води не доходила до зони замерзання, а довжина – такою, щоб вона була більшою можливого рівня затоплюючої води при аварії і виключала можливість її попадання у оболонку через верх. При наступному включенні колонки вода із циліндричної оболонки 11 ежектором 9 висмоктується у розподільну трубу 8 і разом із мережною водою подається споживачу. При цьому повітря усмоктується у циліндричну оболонку через закриту у верхню негерметично кришку 12 і фільтруючу сітку 13, очищаючись від можливого в ньому бруду.

Для проведення хлорювання колонки у випадку аварії з її затопленням одночасно з опусканням важіля 2 виступаючий із носка 14 кінець розподільної труби 8 занурюють у ємність з

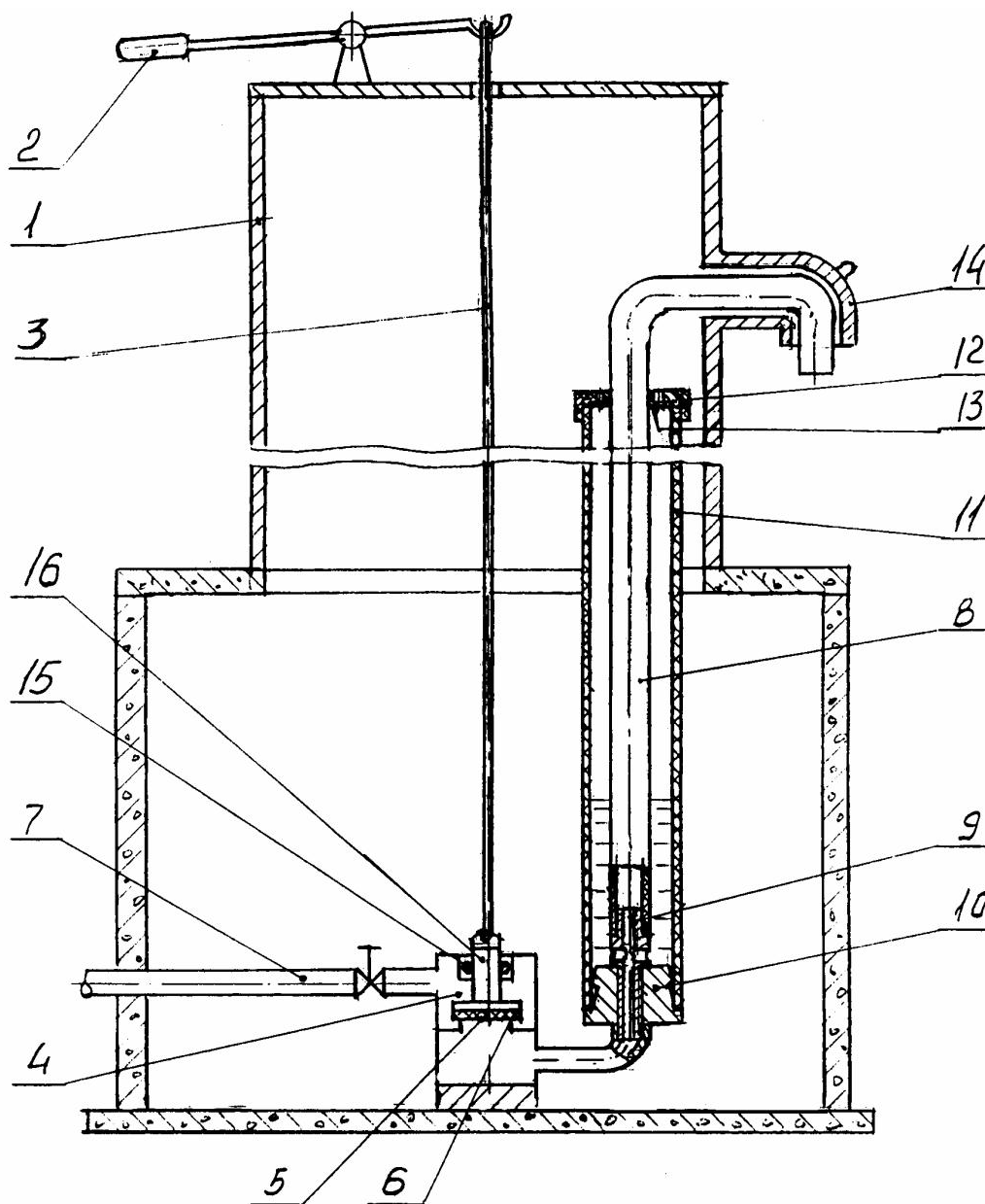
хлорним розчином, який при зливанні води із розподільної труби 8 через ежектор 9 у циліндричну оболонку 11 усмоктується у колонку і, змішавшись із залишившоюся у неї водою, хлорірує її. Після цього на короткий час декілька раз включають колонку для її промивання від хлору.

Таким чином пропонується водорозбірна колонка при спрощенні конструкції і покращенні технологічності забезпечує підвищення надійності

роботи взимку, чистоти подаваної води та екологічну безпеку. Пристрій більш простий у виготовленні та експлуатації ніж прототип і його простіше ніж прототип виготовляти в умовах будь-яких майстерень.

Джерела інформації:

1. Патент СРСР № 1801165, АЗ, кл. Е 03 В 9/20, 1993 р.



Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»  
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101  
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03

