



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35155 (13) A

(51) 6 C02F1/00, B01D57/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СИСТЕМА ОЧИЩЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ

(21) 99084790

(22) 25.08.1999

(24) 15.03.2001

(46) 15.03.2001, Бюл. № 2. 2001 р

(72) Петросов Валерій Альбертович

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

(57) Система очищення питної води, включаюча сполучені послідовно між собою пристрої для ви-
лучення із неї заліза, механічних домішок, хлору, ор-
ганічних сполук і забруднень (тригалометанів і ін.),
розчинених рідин і важких металів, мікроорганізмів,
запахів і газів або окремих із них, яка відрізняється
тим, що вона додатково обладнана окремим прист-
роєм для вилучення дейтерія (важкої води), розта-
шованим перед абиваючим мікроорганізми прист-
роєм ультрафіолетового опромінювання

Винахід відноситься до оброблення води,
конкретніше до вилучення із природної води скла-
дових, шкідливих для здоров'я

Рішення цієї проблеми є актуальною зада-
чою, так як відомо, що стан здоров'я і довготрива-
лість життя людей прямо залежить від чистоти
споживаної ними питної води. Це підтверджується
довготривалістю життя жителів Кавказського і
Якутського регіонів, які п'ють очищену тапу воду
[1].

Відома установка для очищення води типа
"Деферіт", яка складається із аераційного бака для
збагачування води киснем і перетворювання двух-
валентного заліза у трьохвалентне і фільтрів для
очищення її від трьохвалентного заліза і механі-
чних домішок [2].

Недостатком цієї установки є те, що вона не
забезпечує очищення питної води від других шкід-
ливих для здоров'я складових (хлор, органічні спо-
луки, розчинені рідини, важкі метали, мікроорганіз-
ми, дейтерій (важка вода)).

Більш близькими прототипами пропонуємої
системи є системи зворотного осмосу "МА" і
"DELTA" фірми M&A WATER TECH (США), [3], а
також електроосмотична установка питної води
"ЕВП-100" НПО "Радон" (Росія) [4], які містять спо-
лучені між собою фільтри, вилучаючі із води меха-
нічні домішки, хлор і органічні сполуки, зворотн-
ьоосмотичний пристрій, вилучаючий усі органічні
забруднення та розчинені рідини і важкі метали,
пристрій ультрафіолетового опромінювання, зни-
щуючий мікроорганізми, і вугільний постфільтр, ви-
водячий запахи і газів. При необхідності можуть бу-
ти задіяні окремі із указаних пристроїв системи

Недостатком цих відомих систем є те, що
вони не вилучають із питної води дейтерій (важку
воду), якого міститься у природній воді до 0,015%
по вазі і яка сприяє захворюванню живого орга-
нізму і скороченню його життя

В основу винаходу поставлена задача шля-
хом доповнення системи очищення питної води
додатковим окремим пристроєм розширити її
функціональні можливості, зокрема можливістю
очищення нею питної води від дейтерія

Указана ціль досягається тим, що система
очищення питної води, забезпечуюча вилучення із
неї заліза, механічних домішок, хлору, органічних
сполук та інших забруднень (тригалометанів і ін-
ших), розчинених рідин і важких металів, мікроор-
ганізмів, а також запахів і газу або окремих із них,
додатково обладнується окремим пристроєм для
вилучення дейтерія. При цьому так як внутрішня
порожнина цього пристрою може сполучатися із
зовнішнім середовищем, наприклад, при відділенні
дейтерія із води шляхом заморожування і виїматті
із неї льоду дейтерія, коли в неї можуть потрапити
мікроорганізми, його розташовують перед прист-
роєм для ультрафіолетового опромінювання

Таким чином відомі суттєві ознаки системи,
полягаючі у наявності в неї сполучених між собою
пристроїв для вилучення із питної води указаних
домішок, у взаємодії із новою суттєвою ознакою,
полягаючою у обладнанні її додатковим окремим
пристроєм для вилучення дейтерія, розташованим
перед знищуючим мікроорганізми пристроєм, за-
безпечують розширення функціональних можли-
востей системи, підвищення якості очищення пит-
ної води і сприяють укріпленню здоров'я людини

(19) UA (11) 35155 (13) A

за рахунок вживання нею більш очищеної питної води.

На фігурі зображена система очищення питної води.

Система містить аераційний бак 1, блок фільтрів 2, зворотньоосмотичний пристрій 3, накопичувальний бак 4, вентилі 5 і 6, пристрій для випромінювання дейтерія 7, пристрій ультрафіолетового опромінювання 8 та постфільтр для вилучення запахів і газів 9.

Система працює таким чином.

Природну воду подають в аераційний бак 1, де вона збагачується киснем, в результаті чого перебуваюче в ній двохвалентне залізо переходить в твердофазне трьохвалентне. Далі воду подають в блок вугільних фільтрів 2, в яких із води випускаються механічні домішки, хлор та органічні сполуки. Потім - у зворотньоосмотичний пристрій 3, де випускаються усі органічні забруднення (тригалометани і т.д.) і розчинені рідини та важкі метали, і в накопичувальний бак 4. Із бака 4 воду подають на подальше очищення у пристрій для вилучення

дейтерія 7, потім у пристрій ультрафіолетового опромінювання 8 та пристрій вилучення запахів і газів 9. При необхідності шляхом закриття вентилі 7 і відкриття вентилі 6 накопичувальний бак 5 спорожняють.

При відсутності необхідності випускнення із води окремих складових відповідні пристрої системи виключають або не передбачають. А так як дейтерія є обов'язковою складовою природної води, то випускнення його при підготовці питної води завжди доцільно. Таким чином пропонується система підвищує якість питної води і сприяє поліпшенню здоров'я і продовженню життя людини.

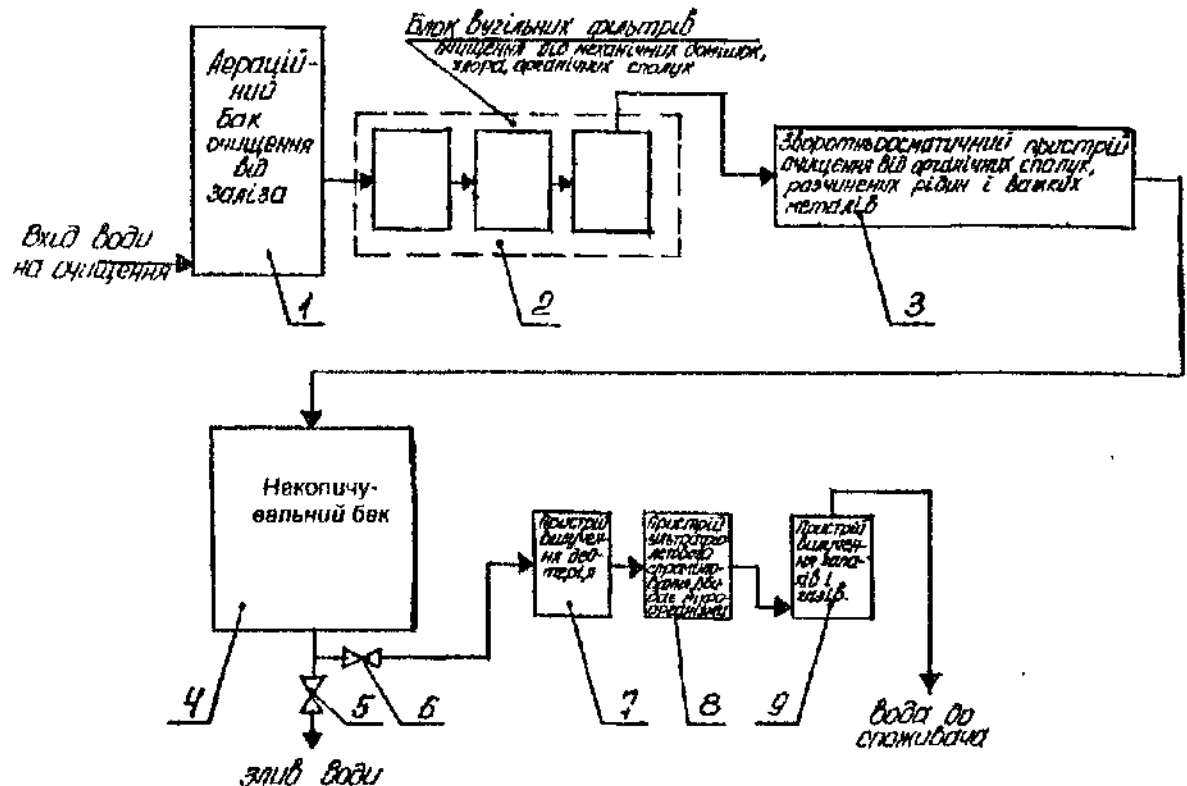
Джерела інформації:

1 Стів Шенкман "Вода для довгожителів", Фізкультура і спорт, 1991, № 10, с. 11.

2 Проспект АТНДІ комунального водопостачання та очищення води підприємства "Водкомунтех" Москва, 1998.

3 Проспект фірми "РАЭС-АКВА", Москва, 1999.

4 Проспект НПО "Радон", Москва, 1999.



Тираж 50 екз

Відкрите акціонерне товариство «Патент»

Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101

(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03