



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 59240

(13) A

(51) 7 C02F9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ РЕЛІКТОВОЇ ВОДИ І УСТАНОВКА ВИН-9 "НАДІЯ"  
ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

1

2

(21) 20021210271

(22) 18 12 2002

(24) 15 08 2003

(46) 15 08 2003, Бюл. № 8, 2003 р.

(72) Варнавський Іван Миколайович, Прокоф'єв  
Вадим Павлович(73) Варнавський Іван Миколайович, Прокоф'єв  
Вадим Павлович

(57) 1 Спосіб одержання цілющої питної води, що включає операції одержання з вихідної води пари, заморожування водяної пари і отримання льоду, його відтаювання, впливу на лід під час його відтаювання ультрафіолетовим і інфрачервоним випромінюваннями, насичення одержуваної поталої води газом чи сумішшю газів і операцію збору цілющої питної води, який відрізняється тим, що попередньо вихідну воду охолоджують до температури  $+10$   $+1^{\circ}\text{C}$ , а одержання з вихідної води пари і його заморожування виконують в умовах розрідженого повітря у випарній ємності.

2 Спосіб одержання цілющої питної води за п. 1, який відрізняється тим, що охолоджену воду перетворюють у краплеподібний стан шляхом розбризкування потоку вихідної води, яку у краплеподібному стані подають у випарну ємність.

3 Спосіб одержання цілющої питної води за п. 1, який відрізняється тим, що виконують щонайменше два цикли, які включають часткове випаровування вихідної води до одержання її, переважно у вигляді сніжинок і крижинок, наступного повертання до випарної ємності, створюючи кругообіг води, що випаровується, до утворення легкого льоду зі зниженим вмістом важких ізотопів водню і кисню, після танення якого одержують біологічно активну цілющу реліктову воду.

4 Установа для одержання цілющої питної води, що містить корпус із пристроєм для заморожування і ємністю для вихідної води, яка забезпечена засобом для нагрівання, установленим на зовнішній поверхні ємності для вихідної води, додатковим пристроєм для заморожування, виконаним у вигляді фігурних трубчастих елементів, випарною ємністю, ємністю для збору поталої води, джерелами ультрафіолетового й інфрачервоного випромінювань, патрубком для з'єднання корпусу з джерелом розрідження і пристроєм для подачі в корпус газу або суміші газів, при цьому основний пристрій для заморожування встановлено на зовнішній поверхні ємності для вихідної води, а додатковий пристрій для заморожування і джерела ультрафіолетового й інфрачервоного випромінювань розташовані над ємністю для збору талої води, а також форвакуумний насос, запірні пропускні вентиля, датчики, контрольно-вимірювальну апаратуру і прилади, яка відрізняється тим, що установка містить герметичну ємність, нижня конічна частина якої призначена для вихідної води, що випаровується, і забезпечена пристроєм для підтримування заданої температури води в межах  $+10$   $+1^{\circ}\text{C}$ , у ємність вихідної води, що випаровується, вмонтована водонапірна труба, що забезпечена прямоточним насосом для здійснення подання висхідного потоку води, що випаровується, у пристрій для розприскування води, який складається з розсікача і сферичних напрямних для дроблення висхідного потоку води на краплі, а на внутрішній поверхні герметичної ємності змонтовані морозильний і нагрівальний пристрої.

Пропоновані винаходи відносяться до засобів для комплексної обробки води з метою поліпшення її біологічних властивостей і можуть бути використані для одержання біологічно активної цілющої реліктові води для потреб медицини, фармакології, харчової галузі, для зміцнення здоров'я і продовження творчого життя людини.

Відомий спосіб одержання очищеної біологічно активної цілющої питної води, що передбачає вплив на потік води магнітного поля з наступним пропусканням потоку води через канал перемінного перетину, що має пропорції "золотого", при цьому напрямок силових ліній магнітного поля і спрямованість зміни перетину каналу по ходу по-

(13) A  
(11) 59240  
(19) UA

току, хоча б один раз змінюють на протилежні (патент Росії №2098358 від 26 липня 1995 року за заявкою №95113274, МДК C02F9/00)

Недоліком даного способу є недостатня біологічна активність і цілющі властивості одержаної води через відсутність можливості здійснювати процес видалення з води важких ізотопів водню-дейтерію Д радіоактивного тритію Т і важких ізотопів кисню  $O^{17}$  і  $O^{18}$ , одержувати воду з упорядкованою льодоподібною структурою з високими цілющими біологічно активними властивостями

Відома установка ВИН-10 «Криничка» для одержання очищеної біологічно активної цілющої питної води, яка містить трубчастий корпус, що має послідовно розташовані ділянки з постійними магнітами, різнойменні полюси яких розташовані діаметрально протилежно один до одного, і ділянку перемінного перетину з конусоподібним розширенням при відношенні діаметра основи конуса до його висоти, що складає 1,618, при цьому ділянка з постійними магнітами включає щонайменше дві їхні пари, причому полюсність пар послідовно чергується, а ділянка каналу перемінного перетину має розташований за згаданим розширенням конусоподібний перетин при співвідношенні діаметра конуса до його висоти, що становить 1,618, причому кожна пара постійних магнітів оточена магнітопроводом (патент Росії №2098358 від 26 липня 1995 року за заявкою №95113274, МДК C02F9/00)

Недоліком даної установки, є недостатня біологічна активність цілющих властивостей одержуваної в установці води через відсутність в ній засобів для видалення з води важких ізотопів водню - дейтерію Д радіоактивного тритію Т і важких ізотопів кисню  $O^{17}$  і  $O^{18}$ , а також засобів для одержання води з упорядкованою льодоподібною структурою з високими цілющими біологічно активними властивостями

Найбільш близьким до пропонованого способу за технічною суттю є спосіб одержання цілющої питної води, що включає операції одержання з вихідної води пару, заморожування водяної пари і отримання льоду, його відтаювання, впливу на лід під час його відтаювання ультрафіолетовим і

інфрачервоним випромінюваннями, насичення одержуваної поталої води газом чи сумішшю газів і операцію збору цілющої питної води (патент Росії №2010772 від 25 серпня 1992 р.)

У відповідності з описаним способом процес випару здійснюють з поверхні води в ємності для вихідної води, що є основною причиною недостатньої якості і високої собівартості одержуваної цілющої питної води, а також недостатньої продуктивності

Найбільш близькою до пропонованої установки за технічною суттю є установка для одержання цілющої питної води, яка містить корпус із пристроєм для заморожування і ємністю для вихідної води, при цьому вона забезпечена засобом для нагрівання, установленим на зовнішній поверхні ємності для вихідної води, додатковим пристроєм для заморожування, виконаним у вигляді фігурних трубчастих елементів, випарною ємністю, ємністю для збору талої води, джерелами ультрафіолетового й інфрачервоного випромінювань, патрубком для з'єднання корпусу з джерелом розрідження і

пристроєм для подачі в корпус газу або суміші газів, при цьому основний пристрій для заморожування встановлено на зовнішній поверхні ємності для вихідної води, а додатковий пристрій для заморожування і джерела ультрафіолетового й інфрачервоного випромінювань розташовані над ємністю для збору талої води, а також форвакуумним насосом, запірно-пропускними вентилями, датчиками, контрольно-вимірювальною апаратурою і приладами (патент Росії №2010772 від 25 серпня 1992р., МПК C02F9/00)

Недоліком описаної установки є те, що процес випару здійснюється з поверхні води в ємності для вихідної води, що є її основною причиною недостатньої якості одержаної води, продуктивності установки і високої собівартості одержуваної цілющої питної води

У основу пропонованих винаходів поставлено задачу створення таких засобів для комплексної обробки води, які б дозволили підвищити якість одержуваної води, а також продуктивність технологічного процесу - одержання великих мас біологічно активної цілющої реліктової води високої якості і зниження її собівартості. Поставлена задача вирішується за рахунок створення умов для підвищення ефективності процесу випарювання вихідної води

Поставлена задача вирішується у пропонованому способі, який, як і відомий спосіб одержання цілющої питної води, включає операції одержання з вихідної води пару, заморожування водяної пари і отримання льоду, його відтаювання, впливу на лід під час його відтаювання ультрафіолетовим і інфрачервоним випромінюваннями, насичення одержуваної поталої води газом чи сумішшю газів і операцію збору цілющої питної води, а, відповідно по винаходу, попередньо вихідну воду охолоджують до температури  $+10$   $+1^{\circ}\text{C}$ , а одержання з вихідної води пару і його заморожування виконують в умовах розрідженого повітря у випарній ємності

Особливістю пропонованого способу є і те, що охолоджену воду перетворюють у краплеподібний стан шляхом розбризкування потоку вихідної води, яку у краплеподібному стані подають у випарну ємність

Особливістю пропонованого способу є також і те, що виконують щонайменше два цикли, кожний яких включає часткове випаровування вихідної води до одержання її, переважно у вигляді сніжнок і крижинок, наступного повернення до випарної ємності, створюючи кругообіг води, що випаровується, до утворення легкого льоду зі зниженим вмістом важких ізотопів водню і кисню, після тавлення якого одержують біологічно активну цілющу реліктову воду

Поставлена задача вирішується у пропонованій установці, яка, як і відома установка для одержання цілющої питної води, містить корпус із пристроєм для заморожування і ємністю для вихідної води, яка забезпечена засобом для нагрівання, установленим на зовнішній поверхні ємності для вихідної води, додатковим пристроєм для заморожування, виконаним у вигляді фігурних трубчастих елементів, випарною ємністю, ємністю для збору поталої води, джерелами ультрафіолетового й

інфрачервоного випромінювань, патрубком для з'єднання корпусу з джерелом розрідження і пристроєм для подачі в корпус газу або суміші газів, при цьому основний пристрій для заморожування встановлено на зовнішній поверхні ємності для вихідної води, а додатковий пристрій для заморожування і джерела ультрафіолетового й інфрачервоного випромінювань розташовані над ємністю для збору теплої води, а також форвакуумний насос, запірно-пропускні вентиля, датчики, контрольно-вимірювальну апаратуру і прилади, а, відповідно до винаходу, установка містить герметичну ємність, нижня конічна частина якої призначена для вихідної води, що випаровується і забезпечена пристроєм для підтримки заданої температури води в межах  $+10 \pm 1^\circ\text{C}$ , у ємність вихідної води, що випаровується, вмонтована водонапірна труба, забезпечена проточним насосом для здійснення подання висхідного потоку води, що випаровується, у пристрій для розприскування води, який складається з розсіювача і сферичних напрямних для дроблення висхідного потоку води на краплі, а на внутрішній поверхні герметичної ємності змонтовані морозильний і нагрівальний пристрої.

Суть процесів, що протікають відповідно до операцій запропонованого способу, полягає в операції зміни агрегатних і фазових станів води з використанням при цьому розходжень пружності пари легкої води й ізотопних її різновидів методом фракційної кристалізації (1).

Поставлена задача реалізується у вигляді установки, яка містить корпус із пристроєм для заморожування і ємністю для вихідної води, при цьому вона забезпечена засобом для нагрівання, установленим на зовнішній поверхні ємності для вихідної води, додатковим пристроєм для заморожування, виконаним у вигляді фігурних трубчастих елементів, ємністю для збору теплої води, джерелами ультрафіолетового й інфрачервоного випромінювань, патрубком для з'єднання корпусу з джерелом розрідження і пристроєм для подачі в корпус газу чи суміші газів, при цьому основний пристрій для заморожування встановлено на зовнішній поверхні ємності для вихідної води, а додатковий пристрій для заморожування і джерела ультрафіолетового й інфрачервоного випромінювань розташовані над ємністю для збору теплої води, а запропонована установка містить герметичну ємність, нижня конічна частина якої служить ємністю для вихідної води, що випаровується, що забезпечена пристроєм для підтримки заданої температури води в межах  $+10 \pm 1^\circ\text{C}$  у ємність вихідної води, що випаровується, вбудована водонапірна труба, забезпечена проточним насосом для здійснення висхідного потоку води, що випаровується, у пристрій, що розприскує, що складається з розсіювача і сферичних напрямних для дроблення висхідного потоку води на краплі, на внутрішній поверхні герметичної ємності змонтований морозильний пристрій у вигляді що підводить і відводить холодоагент петлеобразно"ї трубки з навитою на неї електроізолюваної стрічкообразної спіралі з високим електроопором, необхідної для танення отриманого льоду від замороженої легкої водяної пари, що випаровується,

зі зниженим змістом важких ізотопів водню і кисню, установка забезпечена також форвакуумним насосом, запірно-пропускними вентилями, датчиками, контрольно-вимірювальною апаратурою і приладами.

В основу рішення поставленої задачі закладені фундаментальні закони фізики, хімії, термодинаміки і біології. Дослідженнями останніх років, у тому числі і наших дослідженнях (1,2,3), встановлено, що головною причиною, що скорочує життя всього живого на Землі, одною з причин захворювань і старіння є важкі ізотопи водню і кисню, що містяться у воді.

Навіть невелике зменшення вмісту їх у воді (3-10 атомних відсотка) дозволило збільшити тривалість життя дрозофіл у два рази (1, с 75-78), затримати розвиток раку в мишей на 40% (1, с 66-72), підвищити життєдіяльність і функціональну активність половых клітин (1, с 85-88), сказати могутню стимулюючу дію на імунну систему морських свинок (1, с 79-82).

Багаторічний досвід свідчить про те, що потала вода зі зниженим вмістом дейтерію усього на 3-5% особливо корисна дітям, вагітним жінкам і людям похилого віку. При систематичному вживанні такої води в людей похилого віку поліпшується загальне самопочуття, у ряді випадків повертаються втрачені чи ослаблені функції організму, у тому числі здоровий сон, пам'ять, потенція, творча працездатність, що можна пояснити ефектом омолодження.

Корені джерел пізнання таємниць технологічних процесів одержання цілющої реліктової води ми знаходимо в глобальних природних явищах.

Достовірно встановлено (4, с 197-198), що природні льоди, що піддавалися процесам танення, особливо танення великої тривалості, наприклад, поховані льоди, збагачені дейтерієм і збіднені важким киснем  $\text{O}^{18}$ . У переважній більшості нині існуючих льодовиків, особливо південних широт нашої Землі, а також у льодах метеорного походження, навпаки, спостерігається знижена концентрація дейтерію і збільшена концентрація важкого кисню.

Аналіз підземних термальних вод також свідчить (4, с 198), що в одному випадку, наприклад, у Таджикистані, ізотопний склад їхнього кисню і водню близький до складу звичайної річкової води. В іншому випадку, наприклад, у П'ятигорську, ізотопний склад цих елементів значно відрізняється вміст  $\text{O}^{18}$  знижено, а дейтерію, навпаки, підвищено. Розходження ізотопного складу вчені зв'язують з розходженням хімічного складу цих вод термальні води Таджикистану слабо мінералізовані і мають слабо лужну реакцію  $\text{pH}=8,0-8,5$ , що може сповільнювати ізотопний обмін. П'ятигорські ж води містять багато вуглекислоти і сірководню, що легко обмінюють свій кисень і водень з водою.

Переконали і незаперечні дані самої Природи вказують нам на магістральний напрямок відкриття схованих особливостей технологічного процесу одержання цілющої реліктової води.

Встановлено (5, с 14, 15, 16), що при зниженні температури розходження фізико-хімічних власти-

востей між легкою і важкою водою зростає. Так різниця теплоти випару між важкою  $D_2O$  і звичайною водою при  $100^\circ C$  складає 208 кал/моль, а при  $3,8^\circ C$  - 407 кал/моль. У твердій фазі  $H_2O$  і  $D_2O$  відрізняються ще більше, ніж у рідкій. При замерзанні кількісний показник відмінності  $D_2O$  від  $H_2O$  (3,8/1,4) у 2,7 рази перевищує цей показник при кипінні, а рухливість протона в льоді при мінус  $10^\circ C$  в вісім разів більше, ніж дейтрона.

Зрозуміло, що в льоді розділити легку і важку воду, молекули якої розпилені у всьому обсязі легкої води і коли кожна з них міцно зв'язана з молекулами  $H_2O$  чотирма водневими зв'язками, неможливо.

Приведені свідчення про властивості важкої і легкої води в трьох агрегатних станах дозволяють намітити процес поділу фракцій води важкої і легкої шляхом випару льоду, минаючи воду, і конденсації легкої пари - основи цілющої реліктової води.

На кресленні схематично показана установка ВИН-9 «Надія» для одержання біологічно активної цілющої реліктової води.

Для пояснення суті винаходу нижче наводиться опис, що показує, як приклад, варіант здійснення винаходу з посиланням на креслення.

Установка ВИН-9 «Надія» для одержання біологічно активної цілющої реліктової води ВИН-9 «Надія» містить герметичну ємність 1, в якій є випарна ємність 2 для вихідної води, що випаровується. Ємність 1 забезпечена пристроєм 3 для підтримування заданої температури води в межах  $+10$  -  $+1^\circ C$ , водонапірною трубою 4 з прямоточним насосом 5, а також розприскуючий пристрій 6, на якому встановлений розсікач 7 і сферичні напрямні 8 для дроблення вихідного потоку води на краплі. Герметична ємність 1 забезпечена морозильним пристроєм 9, форвакуумним насосом 10 з вентилям 11. На кресленні Фіг 1 показаний також потік падаючих крапель води і льоду (дощ) 12, вентилі для підведення вихідної води 13 і відводу відпрацьованої і цілющої реліктової води 14. Установка ВИН-9 «Надія» забезпечена також запірно-пропускними вентилями, датчиками, контрольно-вимірювальною апаратурою і приладами (на кресленні не показані).

Приклад. Спочатку вихідну воду наливають у випарну ємність 2 через вентиль 13, доводять її температуру до заданої, наприклад, до  $+1^\circ C$ . При цій температурі усі важкі фракції води знаходяться в квазікристалічному стані і пружність їх пари знижена значно більше, ніж пружність пари легкої води. Використовуючи морозильну техніку, доводять температуру в герметичній ємності 1, наприклад, до  $-50$  -  $-100^\circ C$ . Включають форвакуумний насос 10. Коли вакуум досягає заданого рівня, включають прямоточний насос 5, після чого вихідна вода через водонапірну трубу 4 надходить у розприскуючий пристрій 6. При розприскуванні поверхня вихідної води, що випаровується, значно збільшується, а краплі, що утворилися, охолоджуються і у вигляді дощу з води і льоду 12, падають у випарну ємність 2, де підтримується задана температура води, що випаровується. Частина води випаровується і безпосередньо з випарної ємності 2. Температура води, що випаровується, становить, наприклад,  $+5$  -  $+10^\circ C$ , що і забезпечує

підвищення продуктивності установки, тому що інтенсивність випару води більше, ніж інтенсивність випару льоду. При цьому треба мати на увазі, що в цьому варіанті в парі, що конденсується, важких ізотопів води буде більше. При випаровуванні кількість води, що випаровується, у ємності 2 зменшується. Коли датчики (на кресленні не показані), зафіксують задане зменшення води в ємності 2, наприклад, на 10-20% від первинного об'єму, процес випару води зупиняють, виключивши прямоточний насос 5. Збільшенням чи зниженням продуктивності роботи насоса 5, його пропускної здатності, регулюють інтенсивність випару води, кількість і якість одержуваного конденсату. Передбачено також і регулювання роботою форвакуумного насоса 10 при досягненні в гермоємності 1 заданого рівня тиску (розрядження), наприклад,  $10^{-1}$  -  $10^{-12}$  атм, вентиль 11 закривають, а форвакуумний насос 10 відключають. У такий спосіб здійснюють так званий автопроцес, суть якого полягає в динамічній рівновазі кількості води, що випаровується, і кількості зконденсованої пари. Після зупинки насоса 5 і форвакуумного насоса 10 тиск у герметичній ємності 1 врівноважують із зовнішнім атмосферним для чого відкривають вентиль 16, через який впускають повітря в ємність 1. Через вентиль 14 випускають відпрацьовану воду з ємності 2, після чого через вентиль 13 чистою водою промивають ємність 2. Включають електронагрівач, виконаний у вигляді спіралі на поверхні петлеподібних трубок морозильника 9. Спіраль нагрівається і здійснюється процес танення легкої льоду зі зниженням вмісту важких ізотопів. Потіла високоструктурована біологічно активна цілюща реліктова вода стікає у випарну ємність 2 і через вентиль 14, у залежності від призначення, розфасовується у відповідний посуд. Потім процес повторюється.

Таким чином, проведені дослідження, викладені в матеріалах заявки показали, що введення нових відмінних ознак у пропоновані спосіб і пристрій, що його реалізує, дозволили одержати цілющу реліктову воду з унікальними властивостями, підвищити продуктивність технологічного процесу, знизити собівартість і підвищити якість одержуваної цілющої реліктової води в широкому діапазоні її біологічних властивостей.

Джерела інформації

1 Варнавский И. Н. Новая технология и установка для одержання очищеної біологічно активної цілющої питної води. Дисертація у вигляді наукової доповіді на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук - Москва 2000 р., 99 с.

2 Варнавский И. Н. Вода і здоров'я - Київ Фітосоціоцентр, 2001, 231с.

3 Варнавский И. Н. Бердишев Т. Д. Цілюща потіла вода і здоров'я - Київ Фітосоціоцентр, 2000, 76с.

4 Тейс Р. В. Роль води в розподілі ізотопів кисню і водню в Природі. Дисертація на здобуття ученого ступеня доктора хімічних наук - Москва, 1958р., 221с.

5 Мухачев В. М. «Живаючи» вода - Москва Наука, 1975р., 141 с.

