



УКРАЇНА

(19) UA (11) 35113 (13) U
(51) МПК (2006)
C02F 1/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) УНІВЕРСАЛЬНА КОМПЛЕКСНА УСТАНОВКА "ВОДОЛАЙФ" ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДОПРОВІДНОЇ АБО ПІДЗЕМНОЇ ВОДИ І ОДЕРЖАННЯ ЧИСТОЇ ЦІЛЮЩОЇ ПИТНОЇ ВОДИ

1

(21) u200808090
(22) 13.06.2008
(24) 26.08.2008
(46) 26.08.2008, Бюл.№ 16, 2008 р.
(72) МОРАР ПАВЛО ДМИТРОВИЧ, UA
(73) МОРАР ПАВЛО ДМИТРОВИЧ, UA
(57) 1. Універсальна комплексна установка для очищення водопровідної або підземної води і одержання чистої цілющої питної води, що містить основний корпус, в якому розміщені конструктивні блоки, які з'єднані між собою трубопроводами, яка **відрізняється** тим, що містить очищувальний знесолювально-балансувальний блок та комплексний блок, при цьому очищувальний знесолювально-балансувальний блок містить у своєму складі вузол ступінчастого очищення води, що включає послідовно з'єднані трубопроводами фільтри грубого, середнього та тонкого очищення, та вузол баромембранних елементів, який містить розміщені у корпусі змінні зворотньоосмотичні мембрани, при цьому вузол ступінчастого очищення води та з'єднаний з ним паралельно вузол баромембранних елементів трубопроводами під'єднані до комплексного блока, який включає вузол мінералізації та структурування води та вузол планетарного адронного і ультрафіолетового випромінювання, при цьому вузол мінералізації та структурування води містить у визначених пропорціях мінерали: силевіт (силекс), кремній чорного кольору та шунгіт, а вузол планетарного адронного і ультрафіолетового випромінювання розміщений зверху ос-

2

новного корпусу установки і містить щонайменше дві розміщені одна в одній технологічні піраміди, причому одна з пірамід виготовлена порожнистою з розмірами $h = 0,637a$, всередині порожнистої піраміди в її внутрішній вершині закріплена друга менша каркасна піраміда, виготовлена з розмірами $h_1 = 2,07a_1$, де h - висота порожнистої піраміди, a - основа порожнистої піраміди, h_1 - висота каркасної піраміди, a_1 - основа каркасної піраміди, причому $a_1 = 1/4a$, крім того в порожнистій піраміді на висоті $1/3h$ від її основи розміщений водопровід для готової питної води.

2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпуси фільтрів грубого, середнього та тонкого очищення виготовлені прозорими і герметично з'єднані з різьбовими кришками, зафарбованими у колір, який співпадає з кольором розміщеного всередині фільтраційного матеріалу.

3. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вузол мінералізації та структурування води містить мінерали при такому співвідношенні, мас. %: силевіт - 60-70, кремній - 29-39, шунгіт - до 1, при цьому мінерали роздрібнені на гранули з максимальним розміром 7мм - для силевіту і кремнію та 11 мм - для шунгіту.

4. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вузол планетарного адронного і ультрафіолетового випромінювання виконаний як знімна кришка, яка з'єднується з основним корпусом установки з можливістю технічного обслуговування розміщених у корпусі вузлів.

Корисна модель належить до установок очищення або доочищення водопровідної або підземної води з метою поліпшення їх біологічних властивостей до норм природно чистої питної води, сприятливої для споживання, здоров'я людини і навколишнього середовища. Галузь застосування: сфери водо підготовки для побутового забезпечення, харчова промисловість, медицина, аграрне господарство, екологія, космічна галузь та ін..

Відомі близькі аналоги установок серійного виробництва або аналогічних одиничних виробів

разового виготовлення для одержання очищеної питної води з більш біологічними властивостями її активності, технічні засоби та технологічні режими яких являються фільтри /картриджи/, мембрани, аноди та пристрої різноманітних технологій їх виготовлення, які своїм вмістом у відповідних корпусах забезпечують виконання основної функції очищення води. Трубопроводи, мінерали, електромагнітні активатори, ультрафіолетові засоби та прилади до них та інші технічно спрямовані вироби виконують допоміжну функцію надання вихідній

(13) U

(11) 35113

(19) UA

воді властивостей природно чистої /упорядкованої структури/ питної води. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9].

Для створення конкурентоздатної корисної моделі щодо підвищення рівня якості комплексного очищення водопровідної води від усіх відомих забруднювачів, які утворюються у міських водомережах, а також очищення підземної води від присутніх в ній збільшеної концентрації солей та інших домішок більше норм заліза, фтору або будь-яких інших забруднювачів поставлена конкретна конструкторсько-технологічна задача відтворення та виготовлення ефективно діючої універсальної комплексної установки «ВодоЛАЙФ» для очищення водопровідної або підземної вод і одержання чистої цілющої питної води упорядкованої структури, яка містить основний корпус, в якому розміщені конструктивні блоки, об'єднані між собою трубопроводами, де першим діє очищувальний знеолювально-балансувальний комплексний блок, який містить у своєму складі вузол ступінчастого очищення води, що включає послідовно з'єднані трубопроводами відповідні змінні фільтри грубого, середнього та тонкого очищення та вузол баромембранних елементів, який містить у корпусі змінні зворотньоосмотичні мембрани. При цьому вищенаведені два паралельно з'єднані вузли під'єднані трубопроводами до комплексного блоку, який включає вузол мінералізації та структурування води і вузол планетарного адронного і ультрафіолетового випромінювання. Крім того вузол мінералізації та структурування очищеної води містить у визначених пропорціях з виразно виявленою активізаційною властивістю мінерали: силевіт /силекс/, кремній чорного кольору та шунгіт. А вузол планетарного адронного і ультрафіолетового випромінювання розміщені зверху основного корпусу установки і містить розміщені дві одна в одній технологічні піраміди. При цьому одна з пірамід вузла адронного і ультрафіолетового випромінювання виготовлена порожнистою, а в її внутрішній вершині закріплена друга менша каркасна піраміда відповідних розмірів, причому в порожнистій піраміді на висоті $1/3h$ від її основи розміщені водопровід для готової питної води. Корпуси фільтрів ступінчастого очищення води, виготовлені прозорими і герметично з'єднанні з різьбовими кришками, зафарбованими в колір, який співпадає з кольором розміщеного в середині фільтраційного матеріалу. Крім того вузол планетарного адронного і ультрафіолетового випромінювання, виконаний як знімна кришка, яка з'єднується з основним корпусом установки з можливістю технічного обслуговування розміщених в корпусі вузлів.

Основними недоліками відомих установок для одержання очищеної питної води є те, що їх фільтри за умовами експлуатації швидко забруднюються і надалі не мають технічних можливостей затримувати на собі усіх забруднювачів або технологічно їх пропускати у відповідних об'ємах в концентрат, не повідомляючи про свій стан, а також не здатні витримувати підвищений робочий водяний тиск, що неможливо усунути. Більш прогресивні сучасні мембранні технології та зворотньоосмотичні мембрани під належним робочим водяним тиском міських водомереж пропускають, не

затримуючи всі забруднювачі, але разом з солями, мінералами та ін., які повинні утримуватись у вихідній питній воді за показниками визначених граничних їх концентрацій, а результати очищення вода являє чисту дистильовану воду /дистиллят/, який потребує додаткового зворотнього процесу її мінералізації, що є технологічним недоліком.

Основним недоліком анода електроактиватора - мінералізатора є таким, що в процесі очищення води він також технологічно нездатний в повній мірі балансувати граничні концентрації солей та мінералів у вихідній питній воді.

Недоліки корпусів для вмісту в них відповідних фільтрів, які в цілому представляють головний вузол в установці є такими, що їх герметичність забезпечується недосконалими засобами їх з'єднання або роз'єднання як вузла, де повинна забезпечуватись заміна фільтрів, що не виключає можливість протікання води в процесі експлуатації, що негативно впливає на конкурентоздатність таких установок.

Недоліками мінералізаторів як вузлів в установках є те, що характеризуються невдалим підбором в цей вузол відповідних мінералів, які недостатньо діють в контакт з водою, молекули якої своїм власним електростатичним полем не мають змоги зрушувати їх кут до норм природно чистої питної води.

Більш відома в румунському місті Пітешті станція очищення міських стоків, що недавно побудована із скла та бетону за формою технологічних пірамід, в 10 раз менша піраміди Хеопса. Ця пірамідальна споруда діє таким чином, що внутрішньо і зовнішньо розподіляє світло в горизонтальному і вертикальному плані, яке діє в піраміді на міську стічну воду, яка протікає в спіралеподібному жолобі довжиною 1300 метрів, де розміщені рослини «Pistia», які в десятки разів швидше зростають в піраміді і засвоюють розчинені солі та хімічні елементи. В результаті із такої технологічної піраміди витікає хімічно чиста вода, але не питна вода, що є недоліком. Подібна дія відбувається в устрої «Світильника ГУРУ» за допомогою технологічної піраміди і формування в її фокусі світла на висоті $1/3$ від вершини, що дозволяє з'єднувати дію поляризованого світла з дією власного поля піраміди та одержувати новий за своєю природою згусток світла, в якому з'єднуються одночасно декілька позитивних ефектів світло-терапії та ін.. Недоліками таких устроїв в технологічній піраміді є те, що вони технологічно не втілені у великому плані одержання питної води підвищеної якості. [10]

Відомі екологічно найчистіші та безпечні пірамідальні технології, енергетичною основою яких служить сама піраміда та її планетарне неелектромагнітне випромінювання, яке генерується Сонцем поряд з електромагнітним випромінюванням, що являє альтернативну енергетику, подібну на сонячну батарею, яка перетворює енергію сонячного світла. Геометрична форма та конструкція технологічних пірамід є самими досконалими в природі, в яких молекули води за формою маленької пірамідки під дією технологічної піраміди змінюють валентні кути /в межах $104,45^\circ$ - $105,5^\circ$ /, і вода відповідно змінює свої властивості щодо по-

силення її енергетичної структури природно чистої антибактерицидної цілющої питної води, що дозволяє удосконалювати сучасні технології водопідготовки та використання вихідної води в сферах її споживання, медицині, аграрному господарстві, галузях науки, техніки і технології та інших сферах. [11, 12].

Відомий спосіб одержання біологічно активної питної води та установка ВІМ-10 «Криничка» для його здійснення /ПРОТОТИП/. [13].

Недоліками вищенаведених способу та установки є те, що:

корпуси, герметично з'єднанні з фільтрами, вироблені на постійній основі їх з'єднання металевими заглушками, що робить неможливим заміну фільтрів, або усувати можливі протікання води із вузла або вузлів установки;

в установці, не передбачені відповідні засоби щодо своєчасного та належного оповіщення споживача про умови закінчення ресурсу відповідних фільтрів для їх заміни або ремонту;

вузол мінералізатора не може в повній мірі виконувати пряму функцію впливу підібраними мінералами та власним їх електростатичним полем на воду, яка завдяки цьому процесу повинна бути більш структурованою, біологічно активнішою за смаком цілющої питної води; в разі, якщо установка ВІМ-10 «Криничка» тимчасово або постійно не експлуатується, то є ризик виникнення у стоячій воді шкідливих або небезпечних бактерій для споживача, якщо в таких випадках не проводити очищення фільтрів установки за інструкцією щодо її експлуатації;

корпус установки об'єднаний кришкою для вільного доступу до вузлів, виконаний за конструкцією побудови криниць або колодязів, що мало нагадує про стародавнє українське мистецтво побудови захисного покриття колодязя від забруднення в його глибинах чистої підземної питної води.

Відомі досконалі мембранні технології виготовлення мікро-фільтраційних, ультрафільтраційних, нанофільтраційних та зворотноосмотичних очищаючих воду елементів у формі порожнистих волокон і капілярів, виготовлених із полімерних і неорганічних матеріалів з високими характеристиками, які витримують збільшений робочий водяний тиск в більш досконалих корпусах, які є конкурентноздатними, екологічно чистими для контакту з питною водою, а також забезпечують сприятливі умови для експлуатації, здоров'я людини та навколишнього середовища. Баромембранні процеси мають ряд істотних переваг перед традиційними технологіями розділення речовин, рідин та газових сумішей. [14].

Відомі більш активаційні мінерали: силевіт /силекс/, кремній, шунгіт /амфорний вуглець/, які в контакт з водою на молекулярному рівні змінюють її структуру /валентний кут молекул води до 108-113°, а також відповідні показники біологічної активності води на нові властивості цілющої питної води. [15, 16].

Суть установки, яка заявляється на корисну модель.

Виходячи із результатів аналізу щодо експлуатації відомих діючих установок для очищення від-

повідної води від забруднень та відповідного зне-солоння підземних вод і враховуючи існуючі недоліки їх технічних засобів та технологічних режимів, в основу заявляємої установки поставлена технічна задача створення такої конструкції діючої установки з відповідними технічними засобами та технологічними режимами, які в комплексі забезпечували б очищення водопровідної або підземної води від усіх забруднювачів до діючих норм на питну воду, а також на основі досконалої технології здобуття підвищеного рівня якості вихідної питної води, сприятливої для здоров'я людей і навколишнього середовища з суттєво кращими техніко-економічними показниками виготовлення таких установок, надійності їх експлуатації.

Для вирішення вищевикладеної задачі представляється універсальна комплексна установка «ВодоЛАЙФ» для очищення водопровідної або підземної води без втручання реагентів в технологічний процес.

Універсальна комплексна установка «ВодоЛАЙФ» для очищення водопровідної або підземної води і одержання упорядкованої структури природно цілющої питної води в залежності від складу вхідної води виконують її очищення в комплексному поєднанні баромембранних елементів, виготовлених за досконалими мембранними технологіями, з фільтрами, виготовленими із поліпропіленових ультра-тонких волокон та високоефективного волокнистого вуглеводного сорбенту різних типів для очищення вод від присутності в них хлорорганічних сполук та супровідних їм забруднень, іржі, колоїдних та механічних шкідливих домішок і їм подібних, а також підземних вод від присутніх в них збільшеної концентрації солей та інших домішок до норм питної води за рахунок впровадження досконалих корпусів з фільтрами і технологічних режимів їх дії, в тому числі найактиваційних властивостей мінералів: силевіту, кремнію та шунгіту, які втілені в спеціалізованому вузлі мінералізації та структурування води в комплексі з вузлом концентрації адронного та ультрафіолетового випромінювання, які належать до комплексного блоку, створеного за формою технологічних пірамід, що є вирішальним фактором можливості створення нової установки, яка заявляється.

Характерною особливістю функції вузлів нової конструкції і технології в двох енергетичних блоках комплексної установки нового типу є те, що їх дія на воду є комплексною і ефективнішою, яка не залишає місця можливості виникнення шкідливих бактерій, в тому числі, у стоячій воді, де установка тривалий час може не експлуатуватися споживачем, але якість води в стоячому стані буде також поліпшуватися, а вичерпаний ресурс фільтрів регламентується збігом ідентичності кольорів кришки прозорого корпусу і фільтрів.

Технічний результат: конструктивно та технологічно досягнуті універсальність і найбільша енергетична комплексна дія двох блоків в одній конструкції установки за рахунок впровадження нових засобів дії вузлів та з'єднання в них фільтрів у відповідному порядку, а також завдяки впровадження нових технічних рішень щодо поєднання позитивної енергії мінералів та комплексного адронного і

ультрафіолетового випромінювання і їх дії на воду в новій уперше створеній конструкції за формою технологічних пірамід, самих удосконалених в природі, комплексна дія яких без реагентів змінює структуру вихідної із установки природно чистої анти бактеріоцидної цілющої питної води.

Складова частина

Універсальна комплексна установка «ВодоЛАЙФ» для безреагентного очищення водопровідної або підземної вод складається з основного корпусу, де розміщені відповідні вузли, які поєднують між собою трубопроводом і являють такі блоки:

1. Очищаючий та знесолювальний комплексний блок, в якому послідовно з'єднанні гнучким трубопроводом або з'єднуються з водяним краном або іншим засобом водомережі за допомогою ущільнюючої муфти, яка поєднується з змінним фільтром попереднього очищення, через який вода протікає водопроводом у змінні в корпусах фільтри грубого очищення, середнього та тонкого очищення, які послідовно з'єднанні у вузлі ступінчатого очищення водопровідної води від піску, іржі, зважувальних фізичних часток, хлору та його похідних, органічних субстанцій, бактерій, мікроорганізмів та інших забруднювачів, а також паралельний баромембранний вузол, який містить в корпусі змінні баромембранні елементи зворотньоосмотичного процесу для очищення підземних вод від усіх забруднювачів та часткового або повного їх знесолення до норм питної води, в залежності від складу вхідної води. В цих двох вузлах вода одночасно очищається і потрапляє у вузол мінералізації та структурування, де змішується і набуває нової якості вода упорядкованої структури, щоб потрапити в другий комплексний блок.

2. Комплексний блок з концентратором енергії планетарного випромінювання, під дією якого розташований вузол мінералізації та структурування очищеної води, який у своєму корпусі містить у визначених пропорціях гранульовані відповідних розмірів та форми мінерали, що діють на воду у визначеному об'ємі, а також вузол планетарного адронного і ультрафіолетового випромінювання, який діє додатково на молекули води, які перебувають у формі маленьких пірамід і більше змінюють свій валентний кут і вода набуває нову структуру і обеззаражується, перетворюючись в бактеріоцидну цілющу питну воду. Цей вищевказаний вузол одночасно є роз'ємною поверхневою кришкою корпусу установки для доступу до змінних фільтрів і системи водопроводу, що дозволило суттєво змінити сучасні технології водо підготовки та створити нову конкурентноздатну установку, яка докорінно відрізняється від прототипу та діючих аналогів. На Фіг. зображена схема установки що заявляється, для забезпечення безреагентного очищення водопровідної або підземної води до норм питної води.

Універсальна комплексна установка «ВодоЛАЙФ» для очищення водопровідної або підземної води від усіх забруднень діє згідно з зображеною схемою комплексної дії фільтруючих елементів у відповідних вузлах за допомогою досконалої їх конструкції та технічних засобів їх з'єднання в

установці, яка власним трубопроводом 1 за допомогою універсальної ущільнюючої з'єднуючої муфти 2, яка поєднується з зовнішнім засобом вхідної водопровідної або підземної води одночасно в два паралельно поєднанні вузли установки які створені за конструкцією комплексного збалансування складу очищеної водопровідної або підземної вод до норм питної води в очищаючому знесолювально-балансуючому блоці 3 таким чином, що за допомогою вентиля 4 вода протікає у фільтр 5 грубого очищення, потім входить вода у фільтр 6 середнього очищення і протікає у фільтр 7 тонкого очищення води, яка через трубопровід 8 потрапляє у вузол мінералізації та структурування води 13 і за допомогою вентиля 9 і трубопроводу 10 вода одночасно потрапляє у вузол 11 паралельного з'єднання баромембранних елементів, де вода очистившись в дистилляті, збігається з очищеною водою вузлом послідовного з'єднання фільтрів трубопроводом 12 у вузол 13 мінералізації та структурування води, де ці води змішуються і досягається відповідний склад очищеної води, а концентрат солей, відокремлений від дистилляту, витікає через трубопровід 14 в стічну водомережу. Всі вищевказані процеси в описаних вузлах під позитивним впливом вузла 15 планетарного адронного та ультрафіолетового випромінювання забезпечують зміну структури води, яка через трубопровід 16 протікає у внутрішньому об'ємі порожнистої технологічної піраміди 17 і каркасної технологічної піраміди 18, де збагатившись додатковою позитивною енергетикою, обеззаражена вода протікає по трубопроводу 19 на фініш одержання готової природно чистої цілющої питної води. При цьому комплексний блок 20, як концентратор планетарного адронного та ультрафіолетового випромінювання поєднуючої дії, одночасно виконує функцію поверхневої кришки корпусу 21 установки для доступу за її допомогою до фільтрів і всієї конструкції.

В цілому універсальна комплексна установка «ВодоЛАЙФ» очищення водопровідної або підземної вод, в залежності від складу вхідної води та концентрації в ній солей або будь-яких забруднювачів, забезпечує в повній мірі очищення та балансування складу вихідної води високої якості та біологічної вартості, смаку цілющої природно чистої питної води за рахунок впровадження в одній конструкції установки технологічних пірамід і відповідних технічних рішень та засобів, нормативно допущених для використання в сферах водопідготовки питної води.

Інформаційні літературні джерела:

1. Патент України №3687-XII, 20168, 6 CO21 1/48, 1993. Спосіб одержання очищеної біологічно активної цілющої питної води та установка ВІМ-21 «Криничка» для його здійснення.

2. Додаток до висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи щодо фільтрів для очищення води та пристроїв до них, затвердженого Заступником Головного державного санітарного лікаря України від 13.03.2003р. №05.03.02-03/9282.

3. Патенти України №49551 від 25.12.2001р. і №68051 від 12.09.2003р. Прайс-лист Української

фірми «ЭКОВОД». Водочистители «ЭКОВОД» «живая» вода, обогащенная кремнием.

4. Курток В.Д., Косинов Б.В. Кремний и жизнь. - К.: НПФ «Эковод», 2007г.

5. Бердышев Г.Д., Варнавский И.Н., Чернилевский В.И. На пути к живой воде. -К.: ТОВ. «За друга», 1997г. с.25-29.

6. Бердышев Г.Д. Вода и здоровье человека /о медицине/. -К.: Наш дім, с.1-44.

7. Дытнерский Ю.И. Обратный осмос и ультрафильтрация. -М.: узд. «Химия», 1978г. с.351.

8. Мудлер М. Введение в мембранную технологию. -М.: «Мир», 1999г. с.513.

9. Бердышев Г.Д., Колевич С.С., Шевченко В.А. Вода и здоровья и долголетия. - Киев: «Фитосоци-оцентр», 2007г. с.1-157.

10. Патент України - №49253А від 16.09.2002р. Спосіб формування сигналу дії на біологічний об'єкт і нейтралізація патогенних випромінювань на устрій для його здійснення «Піраміда ГУРУ».

11. Адаменко А.А., Бердышев Г.Д. Пирамиды: история, современное состояние и перспективы использования. Журнал: Физика сознания и жизни, космология и астрофизика. Международный инс-

титут соционики, июль-сентябрь 2005г., №3 /19/ с.26-36.

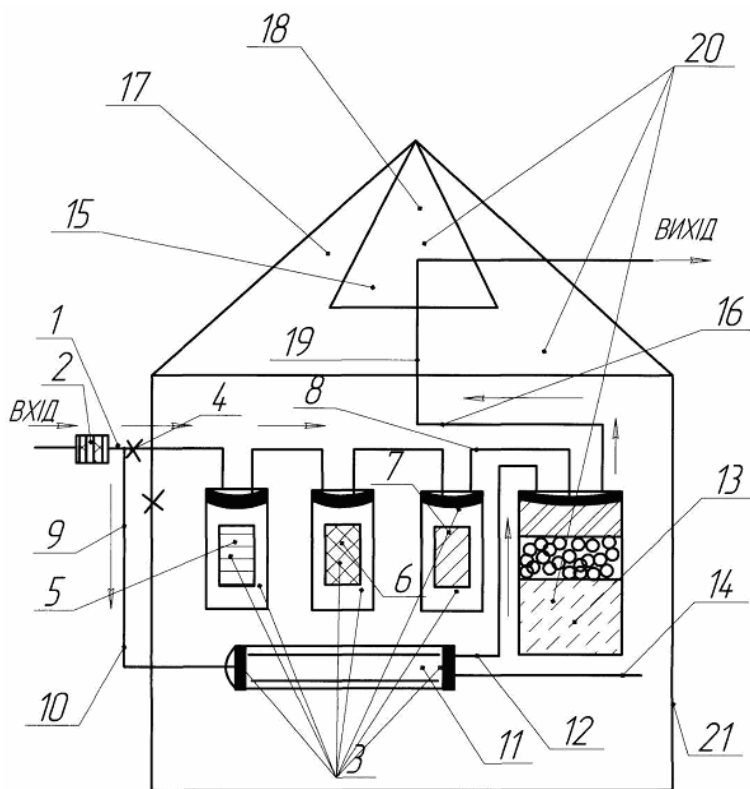
12. Бердышев Г.Д. Пирамиды - от легенд и мифов к рациональному Познанию. Физика сознания и жизни, космология и астрофизика /биофизика и медицина/. Международный институт соционики, октябрь-декабрь 2006г. т.6, №4/24/ с.16-45.

13. Патент России №2098358, кл.С02Р 1/48 1995г. Способ получения очищенной биологически активной целебной питьевой воды и установка ВИН-10 «Криничка» для его осуществления.

14. Гребенюк В.Д., Пономарев М.И. «Электро-мембранное разделение смесей, вопросы, связанные с методами электропроводимости растворимых в воде солей. -Киев: «Наукова думка», 1992г., с.33-41.

15. Великий Н.М., Синявский М.М. Силевит и здоровая вода. /Вода і здоров'я/. Матеріали науково-практичних конференцій III Міжнародного Водного форуму «АКВА Україна-2005» 4-7 жовтня 2005р. с.239-242.

16. Рысьев О.А. Шунгит вечный хранитель здоровья. Москва-Санкт-Петербург «ДИЛЯ» 2002г., с.5-181.



Фиг.