

Портативний обеззаражувач води відноситься до технічних пристроїв, що бактерицидно обеззаражують воду.

Портативний обеззаражувач призначений для отримання в побуті та польових умовах концентрованих розчинів срібла, які подальше використовуються для бактерицидного обеззаражування води від мікробних паличок шлункових захворювань (дизентерії, холери, сальмонели тощо), та для потреб медичної практики (промивання ран, внутрішнього вживання при печії, розладах шлунку).

З пристроїв для обеззараження питної води по технічній суті найближчим являється портативний Іонатор ЛК-26 "Турист" [Кульський Л.А. Серебряная вода. К., Наукова думка, 1983, с 86-114], який вибраний за прототип. Дія прототипу базується на електролітичному методі (збагачення води сріблом за допомогою електролізу). Віх оформлений у мініатюрному 3-х секційному корпусі, містить в першій секції діючий елемент у вигляді срібних електродів з контактними штирями для підключення до мережі змінного струму 220В, в другій секції акумуляторну батарею 7Д-01, в третій зарядний пристрій та комутацію, вмонтовану на печатній платі. В дно корпусу впресована контактна гайка з різьбою, куди ввертається на час зарядки контактний штирь. При зарядженому акумуляторі (горить лампа), Іонатор забезпечує постійність сили струму, а тим самим постійну витрату срібла.

В портативному обеззаражувачі води та прототипі спільним є те, що в обох пристроях діючий елемент містить в собі срібло, та розміщений у корпусі.

До недоліків прототипу можна віднести залежність його роботи від джерела струму, великий об'єм, велику вартість.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити такий портативний обеззаражувач води, в якому, шляхом заміни електролітичного методу збагачення води сріблом на метод розчинення солевих навісок, буде забезпечена незалежність роботи пристрою від джерела струму, зменшення об'єму та, вартості.

Задача вирішується за рахунок того, що портативний обеззаражувач води, що включає діючий елемент, який містить срібло та корпус, в якому розміщений діючий елемент, відрізняється тим, що в нього введено кришку з підвісом, пористу ампулу, причому корпус виконаний у вигляді флакона з горловиною, а діючий елемент виконано у вигляді матеріала з суміші обеззаражуючої солі срібла  $\text{AgCl}$  та наповнювача, причому діючий елемент розміщений у пористій ампулі, яка шляхом підвіса прикріплена до кришки, яка в свою чергу закріплена на горловині.

По причині того, що суттєвими ознаками портативного обеззаражування води стають діючий елемент, виконаний у вигляді матеріалу з суміші обеззаражуючої солі срібла  $\text{AgCl}$  та наповнювача, пориста ампула, кріплення підвісу, корпус у вигляді флакону, його кришка, які в сукупності забезпечують можливість отримати розчин срібла концентрацією 1,6 мг/л (верхня межа концентрації  $\text{AgCl}$ ), [Некрасов Б.В. Основы общей химии., 1970 г.] та бактерицидно обеззаражену питну воду, концентрацією срібла 0,05 мг/л, що відповідає санітарним нормам ГОСТ-2884, є в наявності наслідок незалежності роботи пристрою від джерела струму. Стають непотрібні срібні електроди зі штирями, акумуляторна батарея, електронний стабілізатор, зарядний пристрій та комутація, які виводяться зі складу портативного обеззаражувача води і як наслідок значно зменшується об'єм та вартість. Корпус, виконаний у вигляді флакона, може бути власним об'ємом 0,05 л. Вартість діючого елементу буде невисока тому, що сіль срібла  $\text{AgCl}$  відноситься до дешевих сполук срібла.

На кресленні приводиться загальне, зображення портативного обеззаражувача питної води.

Пориста ампула 1, що містить в собі діючий елемент 2 у вигляді матеріалу з суміші обеззаражуючої солі  $\text{AgCl}$  та наповнювача, прикріплена підвісом 3 до кришки 4, яка закріплюється на горловині мініатюрного флакона 5.

Портативний обеззаражувач води, в конкретному виконанні, може працювати слідуочим чином: флакон 5 ємкістю 0,05-1 л з стандартною різбляною шийкою, заповнений водою, якісні показники якої потребують тільки обеззаражування, закручують різбляною кришкою 4 з прикріпленою до неї пористою ампулою 1 з діючим елементом 2 так, щоб ампула була занурена в воду і за 30 хв. при періодичному перемішуванні води ми отримуємо концентрований розчин 1,6 мг/л, який можна використовувати для медичних цілей або подальшого обеззаражування питної води в виміряних об'ємах.

Матеріал, з якого зроблена пориста ампула, повинен відповідати санітарним вимогам, може бути зробленим з тканини з синтетичного волокна, зокрема тих, що застосовуються зараз в медицині, наприклад лавсан.

Флакон може бути виготовленим з синтетичних матеріалів, що відповідають санітарним вимогам, або скла.

Речовина, з якої зроблений наповнювач повинна відповідати санітарним вимогам, розчинність наповнювача повинна бути пропорційна його кількості у суміші, наприклад служити наповнювачем може гіпс.

Портативний обеззаражувач води може відтворюватися промисловим способом і давати ефективні результати в побуті та польових умовах. Промислова здійснюваність підтверджується простою конструкцією, стандартністю конструктивних елементів та тим, що матеріал діючого елементу просто виготовити в лабораторних умовах або на виробничій ділянці.

