ДООЧИСТКА ПИТНОЇ ВОДИ ЗА ДОПОМОГОЮ СЕГМЕНТНОГО ФІЛЬТРА

Степаненко Н. В., студентка; Гурець Л. Л., доцент

Забезпечення населення якісною питною водою є одним з головних і найбільш важливих завдань екологічної безпеки. Значна частина населення України споживає питну воду, якість якої не відповідає вимогам стандартів. Кризовими за цим показником можна вважати Донецьку, Луганську, Херсонську, Миколаївську Запорізьку та Одеську області. По Україні 1161 населений пункт споживає привізну питну воду.

Оптимальним з точки зору швидкого вирішення проблеми якості води є доочистка водопровідної води в місцях її споживання за допомогою приладів індивідуального водокористування (використання побутових фільтрів). Такі методи є актуальними за сучасних умов. Але більшість засобів побутового доочищення має загальний та суттєвий недолік – вони дозволяють очищувати воду від переліку домішок, що «запрограмовані» фірмою-виробником. Для ефективної доочистки питної води необхідно враховувати конкретні місцеві умови – склад та кількісну характеристику домішок у воді, що піддається доочистці.

Вирішити дану проблему можна за допомогою сегментного фільтра. Головною його особливістю є сегментна конструкція. Кожен наповнювач знаходиться в окремому сегменті. За такої умови можна підбирати такі сегменти з наповнювачами, які дозволили би очищувати воду саме від сукупності тих домішок, що притаманні саме їй. Якщо ресурс окремого наповнювача вичерпаний, то заміняти потрібно лише відповідний сегмент, а не весь картридж, що є економічно вигідним.

Сегментна структура дає ще одну перевагу: можливість використовувати лише певні сегменти в певний момент часу, тобто проводити очистку такої глибини, яка необхідна споживачу (видалити лише механічні домішки (іржу), знезаразити, знизити вміст остаточного хлору і т. д.). Крім того сегментна конструкція фільтру дозволить реагувати на будь – які зміни в складі води, що очищується (сезонні коливання, аварійні ситуації і т. д.). Сегменти виконуються із пластмаси, дно і верхня частина – із пористого матеріалу, що не затримує потік води. Першим сегментом є сегмент грубої очистки, що має з'єднуючий пристрій, який дозволяє приєднувати його безпосередньо до крану та використовувати окремо від фільтру (це дозволяє використовувати його для будь – якого крану в оселі, якщо в тонкій очистці немає потреби – миття посуду, гігієнічні процедури).

Сегментна структура дозволяє за потреби доповнювати фільтр сегментом – структуратором, що містить мінерали (кварц, кремінь, морська сіль і т. д.). В ньому вода обробляється з використанням гомеопатичного ефекту, структурується, змінюється її «пам'ять».

Сучасні технології у промисловому виробництві: матеріали науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів факту технічних систем та енергоефективних технологій, м. Суми, 23-26 квітня 2013 р.: у 2-х ч. / Ред.кол.: О.Г. Гусак, В.Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2013. - Ч.2. - С. 216.