

МОЗ УКРАЇНИ

УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР НАУКОВОЇ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ
ТА ПАТЕНТНО ЛІЦЕНЗІЙНОЇ РОБОТИ
(УКРМЕДПАТЕНТІНФОРМ)

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

про наукову (науково-технічну) продукцію, отриману за результатами наукової, науково-технічної та науково-організаційної діяльності підприємств, установ, організацій Міністерства охорони здоров'я України, Міністерства освіти і науки України, Національної академії медичних наук України призначену для практичного застосування у сфері охорони здоров'я

м. Київ

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Український центр наукової медичної інформації
та патентно-ліцензійної роботи
(Укрмедпатентінформ)

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

ПРО НОВОВВЕДЕННЯ В СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

№297 - 2017

Випуск 16 з проблеми
«Гігієна навколишнього середовища»
Підстава: рішення ПК
«Гігієна навколишнього середовища»
Протокол №5 від 26.09.2017 р.

НАПРЯМ ВПРОВАДЖЕННЯ:
ГІГІЄНА НАВКОЛИШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА

**ГІГІЄНИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИБОРУ ТА ВИКОРИСТАННЯ
ВОДООЧИСНИКІВ ДЛЯ ДООЧИЩЕННЯ ВОДОПРОВІДНОЇ ПИТНОЇ
ВОДИ В МІСЦЯХ БЕЗПОСЕРЕДНЬОГО ЇЇ СПОЖИВАННЯ**

УСТАНОВИ-РОЗРОБНИКИ:

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА
«ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я
ІМ. О. М. МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ»

А В Т О Р И:

д-р мед. наук, проф. ПРОКОПОВ В. О.,
канд. мед. наук ЛИПОВЕЦЬКА О. Б.,
СОБОЛЬ В. А.,
КУЛІШ Т. В.

УКРМЕДПАТЕНТИНФОРМ
МОЗ УКРАЇНИ

Суть впровадження: пропонуються гігієнічні рекомендації, застосування яких буде сприяти правильному вибору та використанню побутових фільтрів та колективних водоочисних систем для локального доочищення некондиційної водопровідної питної води та отримання води поліпшеної якості.

Пропонується для впровадження в профільних закладах охорони здоров'я (обласних, міських, районних) гігієнічні рекомендації, застосування яких буде сприяти правильному вибору та використанню побутових фільтрів та колективних водоочисних систем для локального доочищення некондиційної водопровідної питної води та отримання води поліпшеної якості.

Якість водопровідної питної води, що надходить до населення, не завжди відповідає нормативним вимогам, переважно за санітарно-хімічними показниками, і тому потребує поліпшення. Соціологічне анкетне опитування, яке проводилось нами в 2014-2016 рр. в різних регіонах країни, засвідчило, що 70 % респондентів оцінюють якість питної води як незадовільну і пов'язують це з погіршенням органолептичних (запах, смак, каламутність, забарвленість) та санітарно-хімічних (загальна жорсткість, загальна мінералізація, вміст хлору тощо) показників. В сучасних економічно складних умовах в країні вирішити проблему якості питної води централізованими заходами практично нереально, що потребує великих коштів та займе значний час, тому найбільш раціональним, швидким та економічним профілактичним заходом повинно стати використання доочищення водопровідної питної води безпосередньо в місцях її споживання за допомогою побутових фільтрів або установок колективного призначення. Використання побутових фільтрів та колективних систем для доочищення водопровідної питної води з року в рік в нашій країні поширюється, в зарубіжних країнах вони вже стали звичайним заходом поліпшення якості питної води централізованих систем водопостачання.

На підставі узагальнення результатів наукової оцінки різних зарубіжних та вітчизняних побутових фільтрів та колективних водоочисних систем, практичного досвіду використання водоочисників у побуті та в окремих громадських об'єктах (лікарні, дошкільні та шкільні установи тощо) розроблено гігієнічні рекомендації щодо їх вибору та експлуатації як заходів поліпшення якості питної води.

Основні вимоги при виборі водоочисних установок (побутових та колективних):

- ❖ Водоочисники повинні бути сертифіковані в Україні та мати відповідний дозвіл МОЗ на використання у питному водопостачанні.

- ❖ Водоочисники повинні бути адекватними до якості вихідної води, яка надходить на доочищення.

- ❖ Водоочисники повинні експлуатуватися згідно з відповідним технологічним регламентом (інструкцією).

- ❖ Водоочисники повинні забезпечувати одержання потрібного об'єму доочищеної питної води

- ❖ Водоочисники повинні забезпечувати ефективне видалення з води шкідливих домішок.

Перш за все потрібно усвідомлювати, що як побутові фільтри, так і колективні водоочисні системи мають свої переваги та недоліки, які зводяться до наступного.

Переваги побутових фільтрів: невеликі розміри; доступна ціна; простота експлуатації; можливість заміни функціональних елементів (картриджів); висока ефективність в межах експлуатаційного ресурсу. Недоліками є: низька швидкість фільтрації (від 0,2 до 2,5 л/хв); малий ресурс роботи; потреба у частій заміні функціональних елементів; відсутність контролю за ефективністю доочищення води; вибір фільтра здійснюється без урахування якості вихідної питної води.

Переваги колективних водоочисних установок: велика продуктивність (0,1-10 м³/добу); висока швидкість фільтрації (до 7 л/хв); висока ефективність; великий ресурс роботи; можливість сервісного обслуговування; можливість контролювати їх ефективність та якість доочищеної води. Недоліками є: висока вартість; необхідність

в технічному персоналі (для контролю роботи установки, проведення поточного ремонту та заміни функціональних елементів тощо); потреба у підключенні до електромережі, каналізації та виділенні окремого місця для розташування; не завжди виправдана максимальна комплектація установок очисними модулями.

Сертифікація водоочисників проводиться у два етапи: перший – включає аналіз даних від виробників щодо продуктивності та конструктивних елементів водоочисників, методів очищення, що в них використовуються, встановлених робочих ресурсів доочищення, ефективності очищення води стосовно окремих показників тощо; другий – базується на результатах лабораторних випробувань, що включають встановлення фактичної їх ефективності в межах робочого ресурсу (при їх відпрацюванні на 20-100 %) за показниками, стосовно яких у технічній документації виробника зазначена ефективність очищення води. Після цього отримується дозвіл МОЗ на використання водоочисника у питному водопостачанні.

Вибір водоочисника необхідно проводити з урахуванням якісного складу вихідної питної води та вмісту в ній домішок, що потребують корекції. Для питної води з поверхневих джерел критичними показниками є органічні речовини, залізо, марганець, хлорорганічні сполуки (в результаті хлорування води). Для питної води із підземних джерел, особливо населених пунктів південних та південно-східних областей країни, критичними показниками є загальна мінералізація, загальна жорсткість, залізо, марганець, нітрати тощо. Об'єктивна інформація про якісний склад водопровідної питної води дозволить зробити правильний вибір водоочисника з адекватним для цієї води методом (методами) очистки (сорбційним, іонообмінним, мембранним або їх комбінації). Сорбційний метод, найчастіше на основі активованого вугілля, дозволяє покращити органолептичні властивості води, затримати механічні домішки та великі молекули органічних сполук. Поєднання сорбційного та іонообмінного методів є доцільним для доочищення питної води не лише за вище зазначеними показниками, але й води із надлишком заліза, солей загальної жорсткості тощо. Водоочисники із використанням мембранних методів (зворотньоосмотичні, нано- і ультрафільтраційні мембрани), забезпечують покращення органолептичних властивостей та ефективно видалення мінеральних солей, хлору та продуктів хлорування, важких

металів, заліза, марганцю, нітратів, а також мікроорганізмів. При їх використанні необхідно контролювати показник сухого залишку у доочищеній питній воді та за потреби (сухий залишок має бути не менше 100 мг/дм³) передбачати її додаткову мінералізацію.

Водоочисники повинні експлуатуватися відповідно до вимог технологічного регламенту (інструкції), що надається розробником. За результатами лабораторних випробувань водоочисника, при потребі, в технологічний регламент можуть бути внесені відповідні зміни.

Необхідний обсяг доочищеної води розраховується з урахуванням продуктивності водоочисника та часу його роботи. Колективні водоспоживачі (багатоквартирні будинки, котеджні містечка, дитячі навчальні чи лікувальні заклади) повинні надавати перевагу водоочисним установкам із високою продуктивністю, оптимальною кількістю змінних модулів та технічним обслуговуванням.

Ефективність водоочисника визначається згідно чинної шкали видалення домішок: до 50 % вважається частковим, 51-95 % – глибоким, 96-99 % – практично повним.

За додатковою інформацією звертатися до авторів листа: ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України» к.мед.н. Липовецька О.Б., Соболев В.А., Куліш Т.В. тел.: (044) 513-06-23; E-mail: igme_voda@ukr.net