

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Шосткинський інститут Сумського державного університету
Фармацевтична компанія «Фармак»
Управління освіти Шосткинської міської ради
Виконавчий комітет Шосткинської міської ради

ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: РОЗВИТОК ТА ПЕРСПЕКТИВИ

МАТЕРІАЛИ III Всеукраїнської науково-методичної конференції

(Шостка, 19 квітня 2018 року)



Суми
Сумський державний університет
2018

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ

А.А. Гончаров, Е.Б. Андрусенко, С.В. Тимофійв

Шосткинський навчально-виховний комплекс: І-ІІ ступенів–ліцей, ІІІ СумДУ
goncharovandriy@shostka-licey.com

Проблеми екології є дуже важливими в наш час, а це стосується і води. Всі країни світу намагаються вирішити проблеми зв'язані з питною водою на їх території.

Основними джерелами забруднення води є: нещасні випадки або навмисне викидання сміття, забруднення підземних вод із-за забруднення свердловин міст, які видобувають цю воду, зазвичай головна причина цьому це неправильна експлуатація, велику загрозу мають стоки рибницьких господарств, із-за широкого споживання ними фармацевтичних засобів боротьби з хворобами риб.

Актуальність: в наш час не всі можуть дозволити собі використання бутильованої води, виготовленої згідно з вимогами ДСтУ, тому дуже важливо знайти найбільш ефективний метод очищення, доступний кожному в побутових умовах.

Мета роботи: порівняння методів очищення води для подальшого виявлення найбільш ефективного методу, який дозволяє досягнути якості фасованої бутильованої води у відповідності з ДСтУ. В наш час з розвитком технологій дуже великі об'єми води засмічуються. Це пов'язане з великою кількістю заводів, які зливають свої відходи в річки, біля яких вони збудовані.

Існує велика кількість різних методів по очищенню і знезараженню питної води, що у визначених комбінаціях забезпечують повну безпеку для здоров'я людини.

Нажаль, не всі знають, що найкращий метод очищення це заморожування води. Після розмерзання в воді залишаються нерозчинні речовини. Тобто просто зливши ту частину води, де є ці нерозчинні речовини чи пропустивши цю воду через фільтр, ми отримуємо найбільш чисту воду. Вона має всі необхідні для людини сполуки і придатна до споживання. Ця вода буде нашим першим зразком.

Також, для дослідів ми взяли воду, яка була пропущена через побутовий фільтр, бо багато людей в великих містах їх використовують. Взагалі, це не дає повного очищення води, бо деякі шкідливі речовини залишаються в ній в порівнянні з першим зразком. Цей процес не дуже швидкий, але все ж швидше, ніж займає заморожування і розморожування води. Такі середні фільтри зараз коштують від 200 до 500 гривень та здатні за один раз відфільтрувати від 2 до 3.5 літрів води. У цих фільтрів є спеціальні насадки, що відповідають саме за фільтрування води. Вони коштують близько 100 гривень і можуть очищати воду впродовж від 45 до 90 днів. Ця вода є другим зразком.

За результати дослідження зрозуміло, що найбільш брудною вважається звичайна проточна вода, а вода після заморозки і вода після фільтра приблизно рівні між собою.

Результати гарно дають зрозуміти, що вода підходить під всі стандарти ДСтУ і є придатною для вживання.

Тобто, стає зрозуміло, що прогрес не стоїть на місці і великим кроком йде вперед, тому вже в наш час виникають якісні фільтри, що гарно справляються зі своєю задачею і навіть по результатам наздоганяють перший метод очищення води.

Внаслідок проведеної роботи було встановлено, що найбільш ефективним методом очищення води є побутові фільтри. Також, як найбільш дешевий в побутових умовах, ми рекомендуємо використовувати метод заморожування і розморожування води. Цими методами можна досягти якості води, яка відповідає вимогам державного стандарту.

Список використаних джерел

1. Левківський С.С., Падун М.М. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. - К.: Либідь, 2006. - 280 с.