

## НЕБЕЗПЕКА ПОТРАПЛЯННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ В СТИЧНІ ВОДИ

Толстоусова О.В.<sup>1</sup>, Толстоусов М.Є.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,*

<sup>2</sup> *Національний фармацевтичний університет,  
м. Харків*

Потенційна можливість потрапляння в питну воду фармацевтичних препаратів та лікарських засобів стала новою проблемою, яка визиває занепокоєність у населення. Ряд досліджень з цього приводу вже проводяться в США, Канаді, Германії, Росії, Білорусі. Вченими виявлені сліди більш ніж 150 фармацевтичних препаратів в об'єктах навколишнього середовища, майже в віддалених областях, як Арктика. За даними Геологічної служби США (USGS), в 80% проб поверхневих вод і майже 25% проб ґрунтових вод США виявлена забрудненість різними медикаментами. В Україні в питній воді, на всій її території була виявлена велика кількість лікарських препаратів, серед яких є антибіотики, статеві гормони, знеболювальні, заспокійливі препарати.

Фармацевтичні засоби – це натуральні або синтетичні хімічні речовини, які можуть входити до складу медичних та ветеринарних ліків. Причинами потрапляння фармацевтичних речовин до джерел водопостачання є безконтрольна утилізація ліків населенням (змив у каналізацію), стоки сільськогосподарських підприємств та рідкі відходи промислових підприємств. Поява синтетичних лікарських засобів у стічних водах несе в собі екологічну небезпеку та загрозу здоров'ю населення. Треба звернути увагу на те, що більшість лікарських препаратів виводиться з людського організму із збереженням своїх терапевтичних властивостей, а також на їх токсичність, стійкість та біоаккумуляцію. Так, гормональні препарати визивають репродуктивні розлади у риб та амфібій. Протизапальні препарати призводять до порушень роботи внутрішніх органів таких як, відмова роботи нирок у птиць тощо. Антибіотики викликають антимікробну резистентність. В Україні сьогодні існує ризик потрапляння фармацевтичних речовин в джерела питного водопостачання. Очисні споруди з їх традиційними методами (хлорування води) не здатні повністю знешкодити ці забруднення.

Отже, при відсутності постійного державного моніторингу споживач може самостійно обирати фільтри для води, які добре себе зарекомендували (установки озонування, фільтри з активованим вугіллям та системи зворотного осмосу). Є необхідність в інформуванні населення з раціонального використання і утилізації ліків. Також, в Україні не має нормативних актів, які б регламентували викид фармацевтичних препаратів в стічні води або здійснювали контроль за їх вмістом в водоймах та інших джерелах водопостачання.

### Література:

1. Sonia Shah. As Pharmaceutical Use Soars, Drugs Taint Water and Wildlife. April 15, 2010. <https://e360.edu>
2. Технічний доклад ВОЗ «Фармацевтические средства в питьевой воде», 2011. [www.who.int/water\\_sanita](http://www.who.int/water_sanita),
3. Перова Наталья. Лекарства в питьевой воде, 2016. [http://aquapura.ua/news/lekarstva\\_v\\_pitevoy\\_vode.html](http://aquapura.ua/news/lekarstva_v_pitevoy_vode.html).