

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ МЕДИЧНОГО СКЛА ЯК ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ

А.О. БАРАНОВА^{1*}, Н.М. САМОЙЛЕНКО²

¹аспірант кафедри хімічної техніки та промислової екології, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

²професор кафедри хімічної техніки та промислової екології, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА.

*email:baranovaa647@gmail.com

Скло відноситься до відходів, які у природному середовищі важко розкладаються. При відсутності ефективної системи збору медичного скла та досконалих технологій його утилізації це призводить до значного накопичення склобою у довкіллі.

У теперішній час утворення та накопичення фармацевтичних відходів стає глобальною проблемою суспільства [1]. Щорічно у медичних установах та у населення утворюються тони відходів з медичного скла, які вивозяться на полігони та сміттєзвалища.

У лікарняних закладах м. Харкова накопичується велика кількість фармацевтичних відходів зі скла (ФВС), які чинять негативний вплив на елементи довкілля [2,3].

Результати обробки статистичних даних представлені на рис. 1.

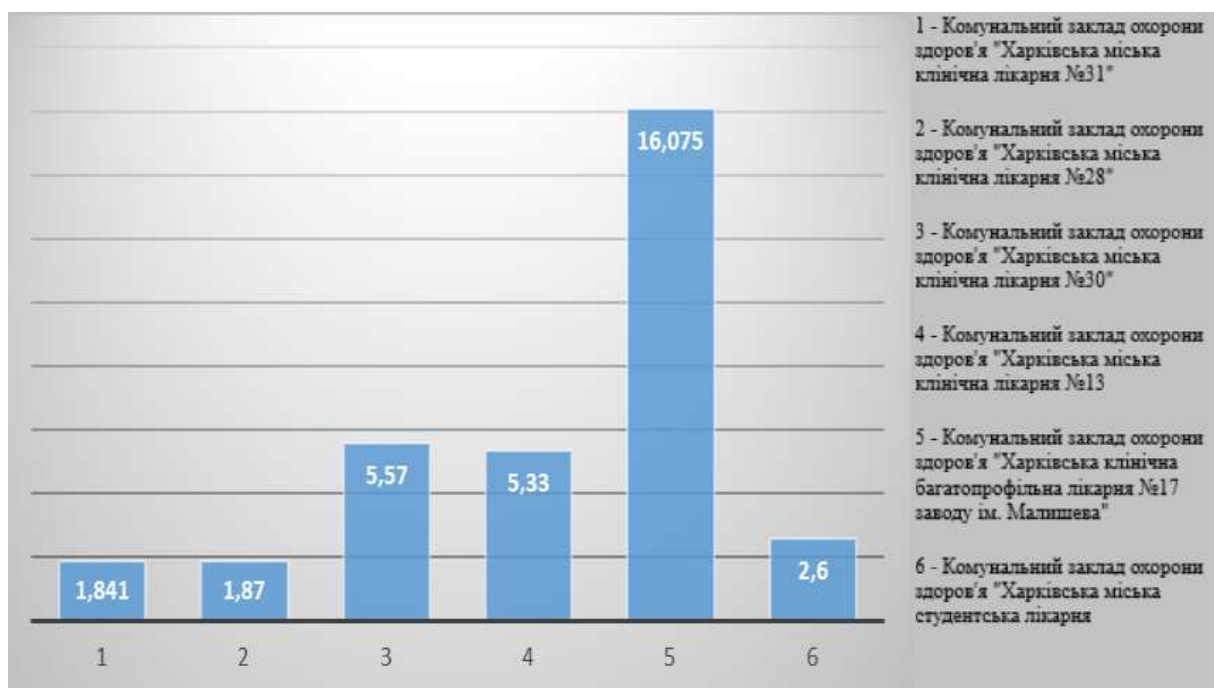


Рис. 1 – Обсяг утворення предметів зі скла у медичних установах м. Харкова (т)

Практично підтверджено, що найбільший обсяг ФВС утворюється у лікарнях, що мають як велику потужність стаціонару, так і багатопрофільність лікування хворих.

Значна кількість відходів накопичується і в медичних установах Харківської області. Так, наприклад, у КЗОЗ «Обласний центр профілактики і боротьби зі СНІДом» за 2014 рік було утворено 2,6 т фармацевтичних відходів зі скла, а в КЗОЗ «ЦПМСД Краснокутського району» – 0,05 т. Таким чином, загальний обсяг ФВС по області з урахуванням інших центральних районних лікарень та лікарняних закладів м. Харкова обсяг фармацевтичних відходів зі скла може складати більше 280 т/рік.

Відходи включають такі марки скла як медичне нейтральне (НС – 1, НС – 2А, НС – 2, НС – 3); лужне (АБ – 1), медичне тарне знебарвлене (МТЗ), оранжеве скло (ОС і ОС – 1) та хімічно-термостійке (ХТ).

Відходи медичного скла – важливий ресурсоцінний матеріал. Основною сировиною для виробництва медичного скла є діоксид кремнію, доломіт, тетраборат натрію, борна кислота, карбонати магнію, кальцію, калію, натрію, а також сульфат натрію. Ампульне скло легкоплавке і характеризується водо- та лугостійкістю, термічною і хімічною стійкістю, має світлозахисні властивості (для марки СНС – 1).

В складі медичного скла найбільший відсоток складає діоксид кремнію (67 – 74%), що як ресурсний матеріал широко використовується для виготовлення керамічних, абразивних та бетонних виробів. Перспективним є розширення використання медичного скла у виробництві керамічної продукції.

Список літератури:

1. *Singleton, Ju. A.* The global public health issue of pharmaceutical waste: what role for pharmacists? [Текст] / *Ju. A. Singleton, L. M. Nissen, N. Barter, M. McIntosh* // *Journal of Global Responsibility*. – 2014. – Vol. 5. – Issue: 1. – pp.126–137.
2. *Самойленко, Н. М.* Фармацевтичні відходи зі скла та їх ресурсна база в Україні / *Н. М. Самойленко, А. О. Баранова* // *Вісник НТУ «ХП»*, Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків: НТУ «ХП». – 2017. – 23 (1245). – С. 170-175. – doi:10.20998/2413-4295.2017.23.27.
3. Зведені відомості щодо обсягів утворення закладами охорони здоров'я відходів I–IV класів небезпеки за 2014 р. / Департамент екології і природних ресурсів Харківської ОДА. – Харків, 2014.