

УДК 628.349.08

ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ В КОМБІНОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ ВОДООЧИЩЕННЯ

Штепа В.М.¹, Плаван В.П.², Заєць Н.А.³, Криницька Н.²

¹ Поліський державний університет, м. Пінськ, Білорусь

² Київський національний університет технологій та дизайну

³ Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

The article is devoted to the development of combined technology of tanneries wastewater treatment. Wastewater treatment involves a combination of electrochemical oxidation with methods of coagulation and flocculation, for the intensification was used electrolysis processes and cavitation. Iron(III) chloride as a chemical coagulant and solution based on polyacrylamide as a flocculant were used. The proposed combined technology reduces the content of sulfides, chlorides, phosphates by 77.4 %, 10.9 % and 6.2 %, respectively. The content of chromium compounds decreased by 99.84 %.

Application of sorption method is proposed for deep wastewater treatment of tanneries. As sorption materials proposed application of fibrous waste from the textile industry based on high-volume combined loop threads consisting of polyurethane fibers and textured polyamide fibers 6.6 f20/1. To increase the hydrophilicity and sorption characteristics of the obtained material, up to 50 % of fibrous waste of flax or hemp can be introduced into the composition.

Стаття присвячена розробці комбінованої технології обробки стічних вод шкіряного виробництва. Обробка стічних вод передбачала поєднання електрохімічного окислення з методами коагуляції і флокуляції, для інтенсифікації яких використали електролізні процеси і кавітацію. Як хімічний коагулянт використовували розчин хлориду заліза (III), як флокулянт – препарат на основі поліакриламід. Запропонована комбінована технологія очищення стічних вод забезпечує зменшення вмісту сульфідів, хлоридів, фосфатів на 77,4; 10,9 6,2%, відповідно. Вміст сполук хрому зменшився на 99,84 %.

Для глибокого очищення стічних вод шкіряних підприємств пропонується застосування сорбційних методів. В якості сорбційних матеріалів пропонується використання волокнистих відходів текстильної промисловості на основі високооб'ємних комбінованих петельних ниток, що складаються з волокон поліуретану та текстурованих волокон поліаміду 6.6 f20/1. Для підвищення гідрофільності і сорбційних характеристик отриманого матеріалу до складу може вводиться до 50 % волокнистих відходів льону або конопель.