

## **ОСОБЛИВОСТІ ОЧИСТКИ СТОКІВ МОЛОЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

**А.М. КОЗЛОВА<sup>1\*</sup>, М.Г. ЗІНЧЕНКО<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> магістрант кафедри ХТПЕ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

<sup>2</sup> професор кафедри ХТПЕ, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

\* email: 30011997zara@gmail.com

Асортимент продукції сучасних молочних заводів України відрізняється великою різноманітністю. Ця продукція виробляється по знову розробленим Технічним Умовам, що дозволяє поряд з натуральним молоком застосовувати в технології рослинні масла, транс-жири, кондитерські та смакові добавки та ін. Для миття технологічного обладнання, приміщень і тари використовуються сучасні синтетичні миючі засоби. Все це змінило склад стічних вод, в яких з'явилися компоненти, не властиві їм раніше. До таких компонентів відноситься сироватка, яка раніше використовувалася для годування с / г тварин, а зараз практично в повному обсязі надходить в локальні очисні споруди (ЛОС) [1].

Стічні води молочних підприємств характеризуються високим вмістом органічних речовин (3г ХСК/л), а при скиданні сироватки в ЛОС концентрація органіки в них стає значно більше (6-8г ХСК/л) [2]. Традиційна система біоочистки молочних заводів (первинний відстійник - аеротенк - вторинний відстійник), не розрахована на настільки інтенсивне навантаження. Крім того, присутність сироватки в стічних водах негативно впливає на біоценоз активного мулу аеротенків, викликаючи вибухове зростання нитчастих бактерій, які різко збільшують плавучість активного мулу, внаслідок чого він виноситься з вторинних відстійників і гине. Це явище стало серйозною проблемою молочної промисловості, і потребує вирішення [3].

В даний час розроблені рекомендації для очищення зазначених стоків, які включають ряд системних кроків. В першу чергу слід припинити залпові скиди сироватки в загальний стік; вводити її дозовано, пропорційно витраті стоків. Необхідні також попередня (механічна очистка, усереднення) і фізико-хімічна очистка із застосуванням хімічних реагентів (коагулянти, флокулянти). Доповнення реагентної очистки напірною флотацією дозволить значно знизити навантаження на біологічні очисні споруди та істотно збільшити ефективність очищення. За розрахунками вона складе 95% по зважених речовинах і жирам, до 75% - по БСК.

### **Список літератури:**

1. Чернова О. К. Поиск эффективной технологии очистки сточных вод молочной промышленности / О. К. Чернова, В. Н. Саинова // Современные проблемы науки и образования, 2010. URL: <http://online.rae.ru/670>.

2. <http://www.agroz-ecology.ru/>

3. Осадчая О. С. Очистка сточных вод молочных предприятий URL / О. С. Осадчая, М. А. Полетаева // <http://edu.secna.ru/media/f/htie.pdf>.