

УДК 628.356;628.113;628.543

А.І. Чайківський, М.М. Зінь канд. техн. наук, доц.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

**ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ
МОЛОКОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ ШЛЯХОМ ВИРОБНИЦТВА БІОГАЗУ З ЇХ
ВІДХОДІВ**

A.I. Chaikivskyi, M.M. Zin Ph.D., Assoc. Prof.

**IMPROVING THE ENERGY EFFICIENCY OF DAIRY INDUSTRY ENTERPRISES BY
PRODUCING OF BIOGAS FROM THEIR WASTE**

Проблема відтворення природних ресурсів та збереження їх для наступних поколінь є найбільш гострою проблемою сьогодення. Особливої уваги потребує питання очищення та збереження водного басейну, оскільки в кінцевому результаті у водойми потрапляють забруднення як із повітря, так і з ґрунту. Значне антропогенне навантаження на природні водойми відбувається через скидання у них недостатньо очищених промислових стічних вод. З одного боку це внутрішньодержавна проблема охорони навколишнього середовища, з другого – необхідна умова для просування продукції підприємств харчової промисловості України на зовнішній ринок. Очищенню стічних вод в Україні приділяється значна увага, але вся проблема полягає в тому, що сам процес очищення води є збитковим і потребує витрати значних коштів.

Із переходом економіки України до ринкових відносин та початком відродження сільського господарства у харчовій промисловості, зокрема - м'ясомолочній галузі, значно зросла частка невеликих підприємств, які виявляються краще пристосованими до змін кон'юнктури ринку. Оскільки більшість таких заводів розташовані у невеликих населених пунктах, для очищення стічних вод вони змушені будувати власні очисні споруди. Водночас при врахуванні високої вартості електроенергії та жорстких вимог до якості очищених стоків, їх обробка значною мірою впливає на собівартість продукції. Необхідно відмітити також, що скидання стічних вод молокозаводів на міські очисні споруди приводить до порушення роботи біологічних очисних споруд («спухання» активного мулу та винос його із вторинних відстійників, кольтатація фільтруючого завантаження біофільтрів).

Необхідність пошуку та розробки нових технологій очищення стічних вод молокозаводів обґрунтована низькою ефективністю роботи існуючих очисних споруд. Використання класичної технології біологічного очищення, що характеризується наявністю рециркуляційних потоків, пов'язано із порівняно високими витратами електроенергії на обробку стічних вод та утворенням значної кількості надлишкової біомаси. Необхідність стабілізації утворених осадів вимагає додаткових витрат. Потреба у розробці нових технологій очищення стічних вод обґрунтована також зміною характеру та фазово-дисперсного стану забруднень стічних вод молокозаводів. За останні 10 років спостерігається зміна фазово-дисперсного складу стічних вод молокозаводів, пов'язана із зростанням попиту на кисломолочну продукцію та зменшенням обсягів виробництва пастеризованого молока, отже, зростає концентрація нерозчинених органічних часток порівняно із вмістом розчинених сполук.

Саме пошук шляхів та технологій біологічного очищення стічних вод молокопереробних підприємств і стали предметом досліджень у нашій дипломній роботі.

Література

1. Саблій Л.А. Фізико-хімічне та біологічне очищення висококонцентрованих стічних вод: Монографія. – Рівне: НУВГП, 2013. – 291 с.