

## ПРОБЛЕМИ СТІЧНИХ ВОД МОЛОЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

*Іванько А. О., студент; Васькіна І. В., асистент*

На сьогоднішній день проблема очищення стічних вод молочної промисловості є дуже актуальною. Очисне обладнання молокопереробних підприємств в основному є застарілим та потребує оновлення.

Стічні води молочних комбінатів характеризуються високими вмістами зважених речовин, жирів, підвищеними значеннями ХПК і БПК. Їх прийнято ділити на дві категорії:

- висококонцентровані, до них відносяться сироватка й меліса, які утворюються від цеху виробництва сирів, цеху молочного цукру й альбумінового сиру;

- низькоконцентровані, які утворюються при митті тари, технологічного устаткування, приміщень, а також забруднюються залишками молока, продуктами його переробки, мийними засобами і т.д.

На молокопереробних підприємствах середньої продуктивності утворюється 80-90 т за добу сироватки та 20 т за добу меліси, які потребують ефективної утилізації.

З розвитком високоефективних та економічних технологій, які використовуються на молокопереробних підприємствах, кількість води, яка споживається у виробничому циклі, зменшується. В результаті чого, концентрація забруднюючих речовин та кількість висококонцентрованих стічних вод збільшується. Тому надходження висококонцентрованих розчинів в стічні води, може складати від декількох десятків до сотень куб. м за добу, з середньою концентрацією ХПК 50 гО<sub>2</sub>/л.

Забруднюючі речовини зі стічних вод, надходячи в природні води, викликають зміну фізичних властивостей середовища (порушення первісної прозорості й кольору, поява неприємних запахів і присмаків і т.п.); зміну хімічного складу, зокрема появу шкідливих речовин; появу плаваючих речовин на поверхні води й відкладень на дні; скорочення у воді кількості розчиненого кисню внаслідок витрати його на окиснення органічних речовин, що потрапляють у водойму; появу нових бактерій, у тому числі і хвороботворних.

Очищення стічних вод молочних комбінатів можна здійснювати на локальних очисних спорудах за допомогою різних фізико-хімічних і біологічних методів. Надалі очищені стічні води скидаються в міські каналізаційні колектори або у водні об'єкти. Причому, у водні об'єкти найчастіше відбувається скидання стічних вод тих підприємств, які розташовані в сільській місцевості, де централізована каналізація відсутня. Тому особлива увага по очищенню стічних вод повинна приділятися саме цим комбінатам, оскільки їх негативний вплив на середні й малі водні об'єкти важко переоцінити.

Сучасні технології у промисловому виробництві: матеріали науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів факультету технічних систем та енергоефективних технологій, м. Суми, 23-26 квітня 2013 р.: у 2-х ч. / Ред.кол.: О.Г. Гусак, В.Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2013. - Ч.2. - С. 160.