

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ПИВОВАРНОГО ВИРОБНИЦТВА МАЛОЇ ПОТУЖНОСТІ

Пироженко Є.В., Себко В.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

На сьогодні виникає необхідність проведення заходів щодо модернізації виробництв харчової та переробної галузі та вдосконалення системи керування якістю продукції пивоваріння на сучасній технологічній основі шляхом застосування нових методів очищення, а також за рахунок сучасних вимог до стандартів навколишнього середовища [1–3].

Негативний вплив на екологічну ситуацію в містах промислових регіонів України створюють стічні води переробних та харчових підприємств, які відрізняються великою різноманітністю за своєю концентрацією. Робота великих, середніх та малих підприємств пивоварної та виноробної галузей обумовлює великий обсяг утворення стічних вод, які мають високу ступінь забрудненості і становлять небезпеку для навколишнього середовища.

Слід визначити, що при виробництві пива з концентрату або натуральної сировини в умовах міні-пивоварень біологічна обробка стічних вод є достатньо дорогою, оскільки процеси окиснення органічних речовин супроводжуються скидом великих об'ємів енергії, внаслідок цього робоча температура усередині біореакторів може суттєво підвищуватись. При цьому авторами досліджень, задля удосконалення процесу очищення, рекомендується в схемі разом зі застосуванням механічних та сорбційних фільтрів додавання фільтру доочищення, який передбачає спеціальну зону для введення попередньо розрахованої магнітної рідини на водній основі (стійкість якої може бути досягнута за рахунок використання електростатичної стабілізації), магнітна рідина за рахунок взаємодії з пробою досліджуваної стічної води міні-пивоварні перетворюється у слабомагнітну, далі застосовують процес сепарації (за допомогою тарілчастої центрифуги вертикальної компоновки) в результаті якого видаляється фракція, яка містить забруднювачі. Після виконання кінцевого етапу доочищення здійснюється скид стічної води у міську каналізацію.

Література:

1. European Commission, European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau (EIPPCB). Reference Document on Best Available Techniques (BAT) in the Food, Drink and Milk Industries, Seville, EIPPCB, 2006. Available from <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>.
2. T. Delreux, S. Nappaerts, Environmental Policy and Politics in the European Union, Palgrave Macmillan, 2016.
3. ДСТУ ISO 14001:2015. Системи екологічного управління. (ISO 14001:2015, IDT). [Чинний від 2015-12-21]. Київ, 2016. 37 с. (Вимоги та настанови щодо застосування).