

УДК 637.5:628.3

Шмагло І. – ст. гр. МО-11

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ОЧИСТКА СТІЧНИХ ВОД М'ЯСОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Зварич Н.М.

Shmahlo I.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

WASTEWATER TREATMENT OF THE MEAT-PROCESSING INDUSTRY

Supervisor: Ph.D., Ass. Pr. Zvarych N.

Ключові слова: очистка стічних вод, м'ясопереробна галузь

Keywords: meat-processing industry, wastewater treatment

Розвиток тваринництва та м'ясопереробної промисловості значною мірою визначають рівень добробуту суспільства. Однак виробництво та переробка тваринницької продукції супроводжуються утворенням великих об'ємів гноївки та жиромісних висококонцентрованих стічних вод. Особливістю водовідведення на м'ясопереробних заводах є те, що втрати води в них залежать не тільки від потужності підприємства, але й від асортименту продукції, що виробляється. В загальному стоці м'ясокомбінатів з урахуванням роботи локальних очисних споруд концентрація зависних речовин змінюється від 1200 до 2000 мг/л, вміст жирів складає 200мг/л, біологічне споживання кисню – 1400-1500 мг/л, вміст азоту – 18-192 мг/л і амонію 14-57 мг/л. У стоках м'ясокомбінатів також наявні нітрити та у кількості 0,002-0,02 та 0,5 відповідно. Витрата стічних вод становить близько 40 млн. м³ у рік. Утворення великої кількості висококонцентрованих стічних вод і недостатня ефективність їх очистки створюють значну загрозу навколишньому середовищу. За допустимими концентраціями забруднень для скиду стічних вод м'ясопереробних підприємств у каналізації населених пунктів України вже є недостатнім ступінь неповної біологічної очистки. Ефективність очистки має встановлюватися, виходячи із необхідності здійснення біологічної нітрифікації амонійного азоту (залишкові концентрації 2,535 мг/дм³) і окислення тонко емульсованих жирів (залишкові концентрації 4,4-50 мг/дм³). Жорсткі вимоги щодо вмісту в очищених стічних водах нітритів (до 0,01 мг/дм³) та нітратів (до 5 мг/дм³) вказують на необхідність здійснення процесів денітрифікації. Попередня очистка стічних вод м'ясопереробних підприємств передбачає видалення крупних домішок та піску на решітках, в тангенційних піскоуловлювачах, основної маси завислих речовин і жирів – у відстійниках-флотаторах, колоїдних і розчинних органічних домішок – в аеротенках. Для глибокої очистки стічних вод рекомендується технологічна схема очистки, розрахована на скид стічних вод у міські каналізації, у якій має бути застосована двоступінчаста повна біологічна очистка і глибока доочистка стічних вод на фільтрах. Біологічна очистка стічних вод полягає у мінералізації (окисленні) органічних забруднень аеробними мікроорганізмами, для яких ці речовини є джерелом живлення. При очистці міських стічних вод використовуються тільки аеробні методи біологічної очистки; при очистці висококонцентрованих виробничих стічних вод можна застосовувати як аеробні, так і анаеробні методи.