

## АНАЭРОБНО-АЭРОБНАЯ ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД МАСЛОЗАВОДОВ

А.А.Воронцов, Т.А.Рашевская, А.А.Федоренко

Киевский технологический институт пищевой промышленности;  
Херсонский облгпропром

Сточные воды молочной промышленности характеризуются высоким уровнем органических загрязнений. Сложность их биологической очистки заключается в том, что они содержат быстрометаболизируемую лактозу и медленно разлагаемые белки.

На Горностаевском маслозаводе Херсонской области смонтирована опытно-промышленная установка для биологической очистки сточных вод, основанная на использовании двух биоценозов микроорганизмов. Из напорного резервуара стоки поступают в метантенк, где осуществляется анаэробное термофильное сбраживание органических загрязнений. Использование метантенка особой конструкции позволяет резко интенсифицировать процесс очистки. Образующийся газ собирается в газгольдер и может быть использован для нужд предприятия в качестве топлива, а обеззараженный избыточный ил перерабатывается в кормовой концентрат или органические удобрения. Для доочистки сточная вода поступает в симбиотенк. Процесс глубинного изъятия загрязнений осуществляется в основном гетеротрофной микрофлорой, которая образует биопленку на дисках, а также не иммобилизованными конгломератами микроорганизмов. На первой ступени превалируют процессы окислительной биосорбции, нитрификации и денитрификации. На второй ступени очистки в симбиотенке происходит удаление содержащихся в стоках биогенных элементов, что предотвращает эвтрофикацию водоемов после сброса в них очищенных сточных вод.

Исследования показали целесообразность совмещения анаэробно-аэробных способов очистки в одной технологической схеме. Характеристики воды, очищенной в непрерывном режиме при одноразовом исследовательском прохождении элементов установки, соответствуют требованиям СНИП. В процессе метанового сбраживания обеззараживаются вода и активный ил.

Предлагаемая схема может быть применена для обработки любых стоков с высоким уровнем органических загрязнений.