

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ ПТИЦЕФАБРИК

М.Г. Зинченко, С.А. Кравченко

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

В Украине сложилось угрожающее положение с утилизацией отходов птицефабрик. По данным статистики годовое количество отходов на предприятиях отрасли составляет 14 млн.т.; при этом единственным способом переработки помета является его накопление и хранение. Однако проблема заключается в том, что бетонные хранилища давно переполнены, и отходы вывозят на поля по «согласованию» с фермерами. Результат такой деятельности – гниющая вода, загрязненный парами аммиака и сероводорода воздух – прямая угроза экологической катастрофы для близлежащих территорий.

Сокращения выбросов можно достичь за счет внедрения технологических решений, которые обеспечат максимальное возвращение питательных веществ из отходов в почву, устранение негативных экологических воздействий на окружающую среду.

Перспективным методом утилизации помета птиц является анаэробное (метановое) сбраживание. Основными продуктами, получаемыми по этой технологии, являются органические удобрения и биогаз. В Украине в настоящее время действуют только две промышленные биогазовые установки, построенные на свиноподкомплексах. Причиной вялотекущего процесса внедрения установок являются значительные начальные инвестиции и длительные сроки окупаемости. Для внедрения биогазовых установок на птицефабриках существуют дополнительные ограничения, связанные с трудностями переработки твердых производственных отходов (отходов бойни, мясного цеха), а также с высокими требованиями к исходному субстрату, загружаемому в биореактор (не допускается наличие антибиотиков, моющих средств, механических примесей). Наличие твердых отходов требует специальных устройств для их измельчения, а присутствие химических примесей нарушает жизнедеятельность метановых бактерий [1].

В этой связи привлекает внимание опыт применения технологии управляемой кавитации для предварительной обработки органического сырья при метановом сбраживании сточных вод промышленных и коммунальных предприятий, осадков очистных сооружений [2]. Проведенные исследования показали, что при обработке сырья в кавитаторах происходит его измельчение до частиц размером 0,1 мкм, оно приобретает однородную и гомогенную консистенцию. В результате кавитационной деструкция материи рвутся сложные связи на молекулярном уровне, разрушаются высокомолекулярные соединения (антибиотики, моющие средства), образуются простые вещества, которые не оказывают вредного влияния на микроорганизмы. Благодаря