

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЖИДКИМИ ОТХОДАМИ В МОЛОКОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

К. С. МАСЛОВ

*УО «Брестский государственный технический университет», Брест, Беларусь,
maselkir2003@gmail.com*

Научный руководитель – С. В. Басов, доцент, к. т. н.

Введение. Для обеспечения экологической безопасности на молокоперерабатывающих предприятиях важным аспектом является управление жидкими отходами. Отходы, образующиеся в процессе переработки молока, могут содержать органические вещества, жиры, белки и микроорганизмы, что при недостаточной обработке может привести к загрязнению водоемов и почвы. Для эффективного управления жидкими отходами разрабатываются и внедряются системы, направленные на их очистку и повторное использование.

Материалы и методы. В качестве исходных данных для данной работы использованы материалы из научных публикаций, а также данные из промышленной практики молокоперерабатывающих предприятий. В качестве метода исследования применялся аналитический подход, включающий анализ существующих технологий очистки жидких отходов и их применения в молочной промышленности.

Результаты и обсуждения. Современные системы управления жидкими отходами в молокоперерабатывающей промышленности включают в себя несколько стадий очистки, начиная от первичной фильтрации и заканчивая биологической и химической обработкой. На предприятиях используются как физико-химические, так и биологические методы очистки: механические фильтры, коагуляция, флотация, а также биореакторы для разложения органических веществ. Важным элементом является система рекуперации воды, которая позволяет минимизировать водозабор и эффективно использовать очищенные сточные воды в производственных циклах.

В зависимости от состава и объема жидких отходов применяются различные технологические схемы и оборудование. Например, для очистки сточных вод от органических веществ активно используются системы аэробной и анаэробной очистки, а для удаления жиров — коагулянты и специальные фильтрационные установки. Кроме того, важным аспектом является соблюдение экологических норм и стандартов, регулирующих выбросы и сбросы в водоемы.

Заключение. Молокоперерабатывающая промышленность сталкивается с проблемой обработки жидких отходов, которые могут оказать негативное воздействие на окружающую среду. Однако внедрение современных систем очистки позволяет значительно снизить антропогенное воздействие на экосистему, обеспечивая безопасное использование водных ресурсов и соответствие экологическим требованиям. Разработка и внедрение эффективных технологий управления жидкими отходами является необходимым шагом для устойчивого развития молочной промышленности и улучшения экологической ситуации в регионах с такими предприятиями.