

ОБРАЩЕНИЕ С ОСАДКАМИ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ КАНАЛИЗАЦИИ

Перспективным методом переработки осадков является анаэробное сбраживание с получением источника энергии – биогаза. Однако классический метод сбраживания осадков в метантенках отличается длительностью процесса, продолжительность которого в зависимости от температурного режима колеблется от 15 до 29 сут. Это обстоятельство обуславливает необходимость интенсификации процесса анаэробного сбраживания осадков путем их предварительной обработки, обеспечивающей повышение биодоступности органических веществ и выхода биогаза.

Целью данной работы является оценка принципиальной возможности использования предварительной обработки осадков сточных вод перед анаэробным сбраживанием применительно к условиям Минской очистной станции и определение дополнительной нагрузки по загрязняющим веществам, которая может иметь место при использовании предварительной обработки перед сбраживанием.

Наиболее распространённым методом предварительной обработки осадков сточных вод обеспечивающим разрушение устойчивого органического вещества осадка перед его обработкой в метантенках является термогидролиз.

Для выбора проектных решений по предварительной обработке и определению дополнительной нагрузки на очистные сооружения были проведены исследования режимов анаэробного сбраживания на пилотной установке в течение 10 месяцев. При этом осуществляли контроль состава жидкой фазы сброженных осадков по показателям ХПК и азота аммонийного.

На основании полученных данных выявлена следующая корреляция: с увеличением степени сбраживания растёт содержание азота аммонийного и ХПК жидкой фазы сброженных осадков. В связи с этим, при повышении степени сбраживания за счет предварительного термогидролиза будет происходить рост этих показателей. Соответственно будет расти нагрузка на очистные сооружения за счет возврата жидкой фазы (фугата) в аэротенки.

Полученные результаты легли в основу разработанных технологических решений по сбраживанию с предварительной обработкой ИАИ.