

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА МАЛЫХ РАСХОДОВ СТОЧНЫХ ВОД

Фесик Л.А., к.т.н., доцент; Сорокина Н.В., к.т.н., доцент
(кафедра водоснабжения и водоотведения)

Для очистки сточных вод от объектов с периодическим пребыванием людей, таких как базы отдыха, туристские и спортивные базы не могут применяться установки, основанные на традиционном биологическом методе очистки, так как их эксплуатация длится всего несколько недель. Для указанных объектов целесообразнее вместо биологических применять физико-химические методы очистки, которые:

- не зависят от низкой температуры жидкости, изменения гидравлических и органических нагрузок, режима поступления сточных вод;
- обеспечивают пуск в работу сооружений непосредственно после поступления сточных вод;
- позволяют в зависимости от качества исходной сточной жидкости оперативно осуществлять управление технологическими параметрами;
- обеспечивают более высокую степень изъятия фосфора;
- требуют для очистки 1 м³ сточных вод не более 3 – 4 ч (при биологической очистке до 18 – 36 ч), в связи с чем, объемы сооружений и здания очистной станции резко сокращаются;
- позволяют заменять реагенты более эффективными без изменения технологии очистки сточных вод.

Исследования по физико-химической очистке бытовых сточных вод за рубежом были начаты в начале 70-х годов – в Канаде, США, Великобритании, Австрии, Германии, Франции, Японии, позднее – в Финляндии, Норвегии, Швеции, СНГ. В результате более 20 станций физико-химической очистки были построены в США, ряд станций эксплуатируется в Финляндии, Швеции, Норвегии, Канаде и Франции.

Вывод

К общим недостаткам физико-химических методов очистки можно отнести следующие:

- применение минеральных коагулянтов, приводящее к увеличению соледержания в сточной воде;
- низкое содержание активной части в реагентах, отдаленность заводов-изготовителей реагентов от мест применения;
- большое количество образующихся гидроокисных осадков, плохо отдающих влагу ($W_{\text{ил}} = 98 - 99 \%$).