

Л.Л.Пойта, инженер (ЗрШ)

ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ НЕКОТОРЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОРОСИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ БИОФИЛЬТРОВ

На эффективность работы биофильтров значительное влияние оказывает гидродинамическая обстановка, возникающая в биофилт্রে и определяющая процессы массообмена, которая в свою очередь определяется видом загрузки, способом подачи и системой распределения жидкости. Способ подачи и система распределения жидкости зависят от конструктивных особенностей оросительных устройств.

Существующие конструкции оросительных устройств биофильтров разработаны давно и до настоящего времени практически не подвергались изменениям. Отдавая предпочтение оросителям циклического действия, для исследований был выбран ороситель, защищенный А.С. СССР № 644516.

Исследования проводились с целью изучения влияния различных режимов работы оросителей на условия массообмена в биофильтрах, а также с целью разработки методики расчета, уточнения расчетных зависимостей для проектирования.

Исследования проводились на полупроизводственной установке биофильтров с пластмассовой загрузкой (удельная поверхность $96 \text{ м}^2/\text{м}^3$) диаметром 2 м, высотой 3,5 м. Конструктивные параметры оросителей определялись расчетами по разработанной на кафедре методике и в зависимости от гидравлической нагрузки каждый имел определенные свои параметры.

Для изучения влияния способов подачи и распределения поступающей жидкости на условия массообмена в биофильтрах определялись продолжительность пребывания жидкости в загрузке и средняя скорость ее движения. Исследования проводились как на чистой воде при отсутствии биопленки на загрузке фильтра, так и на реальных сточных водах. Время пребывания воды в загрузке биофильтра определялось методом трассирования.

Проведенные исследования позволили определять диапазоны устойчивой работы оросителей такого типа, внести коррективы в существующую методику расчета и уточнить расчетные параметры для проектирования.