

**Исследование эффективности работы
опытно-промышленной секции аэротенков, реконструированной
под технологию «Денифо»**

Куприянчик Т.С.

Полоцкий государственный университет

Внедрению конкретной технологической схемы очистки сточных вод от биогенных элементов в реальные очистные сооружения, должно предшествовать проведение пилотных исследований на реальной сточной воде.

На выбор технологической схемы очистки сточных вод от биогенных элементов влияют следующие факторы: состав и объем исходной сточной воды, требования к качеству очищенной сточной воды, реконструкция или новое строительство очистных сооружений.

Анализ и сравнение существующих методик для расчета и проектирования биоблоков показали, что имеется ряд отличий, как в принципах расчетов, так и в методиках аналитического контроля очистки сточных вод. При расчете основных технологических параметров сооружений (возраст ила, нагрузки на ил, удельные скорости протекания процессов, и др.) возможны существенные расхождения в полученных объемах различных зон биоблока. Требуется также учитывать и поправочные коэффициенты на температуру очищаемой сточной воды для различных климатических зон.

В большинстве сточных вод, поступающих на очистные сооружения Беларуси, из-за низкого содержания органических соединений, соотношения БПК₅/N и БПК₅/P, оптимальными значениями которых являются 3,5-8/1 и 25-40/1 также чаще всего не выполняются.

Ряд проведенных экспериментальных исследований, позволил произвести внедрение новой технологической схемы, с глубоким удалением соединений азота и фосфора биологическим методом, в действующие канализационные очистные сооружения. Произведен запуск и получены первые результаты по работе опытно-производственной секции аэротенка.

После стабилизации режима работы опытной секции аэротенка, наблюдалось устойчивое функционирование протекающих процессов, биоценоза активного ила и качества очищенной сточной воды. Качество очищенной сточной воды и эффективность очистки по основным показателям составила:

- Азот аммонийный - $\leq 0,5$ мг/л, (97,9 - 98,5%)
- Фосфор фосфатов - $\leq 0,1$ мг/л, (98,2 - 98,6%)
- ХПК - 20-30 мг O₂/л, (88,9 %)
- Азот нитратный - 4,5-5,5 мг/л.