

А. С. Яковенко, генеральный директор ООО «ЭКОСервис»  
Ю. А. Щербакова, ведущий инженер-технолог АО «ЭКОС»

## КОНЦЕПТ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОСК: преимущества, задачи и пути их решения

Эксплуатация является самым длительным этапом жизненного цикла очистных сооружений канализации (ОСК). Поддержание работоспособности ОСК на всем протяжении их жизненного цикла – не менее ответственный и важный этап, чем предшествующие ему проектирование, реконструкция, ретехнологизация или новое строительство. При этом все они взаимосвязаны и каждый оказывает воздействие на результат другого. Опыт работы предприятий «ЭКОС Групп» с заказчиками позволил сделать важный вывод: без профессионального подхода к изучению всех факторов, влияющих на формирование качественных и количественных показателей сточных вод, без комплексного технологического обследования и проведения анализов сточных вод на различных этапах их формирования невозможно обеспечить эффективную эксплуатацию ОСК. Об особенностях такого подхода и его реализации и пойдет речь в данной статье.



К сожалению, качество эксплуатации сегодня снижается. Проведенные реконструкция, ретехнологизация или новое строительство не всегда приводят к ожидаемому эффекту, и заданные показатели качества очищенных вод не обеспечивают предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ ни в соответствии с требованиями НДТ, ни тем более в соответствии с требованиями, предъявляемыми к качеству очищенных сточных вод, сбрасываемых в водоемы рыбохозяйственного назначения. Так, по данным журнала «Экологический вестник Дона», сброс неочищенных сточных вод, в т. ч. производственных, только в бассейн р. Сал (приток р. Дон) составил 50–60 млн м<sup>3</sup>/год. Сброс недоочищенных сточных вод составил от 180 до 200 млн м<sup>3</sup>/год. Представленные данные свидетельствуют о том, что сооружения очистки сточных вод работают неэффективно и наносят существенный ущерб состоянию водных ресурсов.

Рассмотрим такой феномен, как «уход с объекта». Пока на объекте выполнялись пусконаладочные работы, все работало исправно и достигнутые положительные результаты были очевидны, однако стоило только, оставив внушительные и подробные инструкции, покинуть объект, как все достижения исчезли.

В чем же кроются риски этапа эксплуатации? Необходимо еще на стадии проектирования, и тем более пусконаладочных работ, учитывать возможности эксплуатирующей организации; в свою очередь, эксплуатирующей организации необходимо адекватно оценивать наличие у своих сотрудников навыков эксплуатации оборудования и процессов данной технологической схемы, а также досконального понимания взаимосвязей технологических процессов очистки сточных вод. При возникновении проблем эксплуатирующая организация обращается к организации, выполнившей пусконаладочные, строительные-монтажные и проектные работы. Как правило, в этом случае начинается перекладывание ответственности и невозможно призвать к ответу ни одного из подрядчиков, но даже если бы это удалось, вряд ли можно без существенных затрат устранить проявленный риск: нанесение ущерба окружающей среде и, как следствие, еще большие незапланированные расходы в виде штрафов за недостижение норм очистки.

Избежать такой ситуации позволяет реализация предложения «ЭКОС Групп» по оказанию услуг сервисного сопровождения ОСК. При этом сервис может быть как в отношении самого оборудования очистных сооружений, так и в отношении технологии очистки сточных вод. И если с первым ситуация не такая сложная и вполне выполнима силами самого заказчика, то технологический сервис требует более глубоких знаний и широкого опыта в сфере водоотведения.

Современный уровень развития промышленности ставит перед специалистами в области водоочистки и водоподготовки задачи, требующие быстрого реагирования и создания работоспособных и эффективных технологий очистки вод. Именно решением этих задач обусловлены цели технологического сервиса:

- верифицирование конкретных технологических решений;
- работа не с последствиями, а с причинами неэффективной работы ОСК;
- работа на опережение, заключающаяся в проведении исследований для создания новых технологий.

Преимущества сервисного обслуживания для заказчика очевидны:

- на решение проблем, возникающих в процессе эксплуатации, направлен весь инженерный потенциал компании, оказывающей данную услугу. Так, в структуре «ЭКОС Групп» имеется собственный научно-исследовательский центр с лабораторией, стендовыми и пилотными установками;

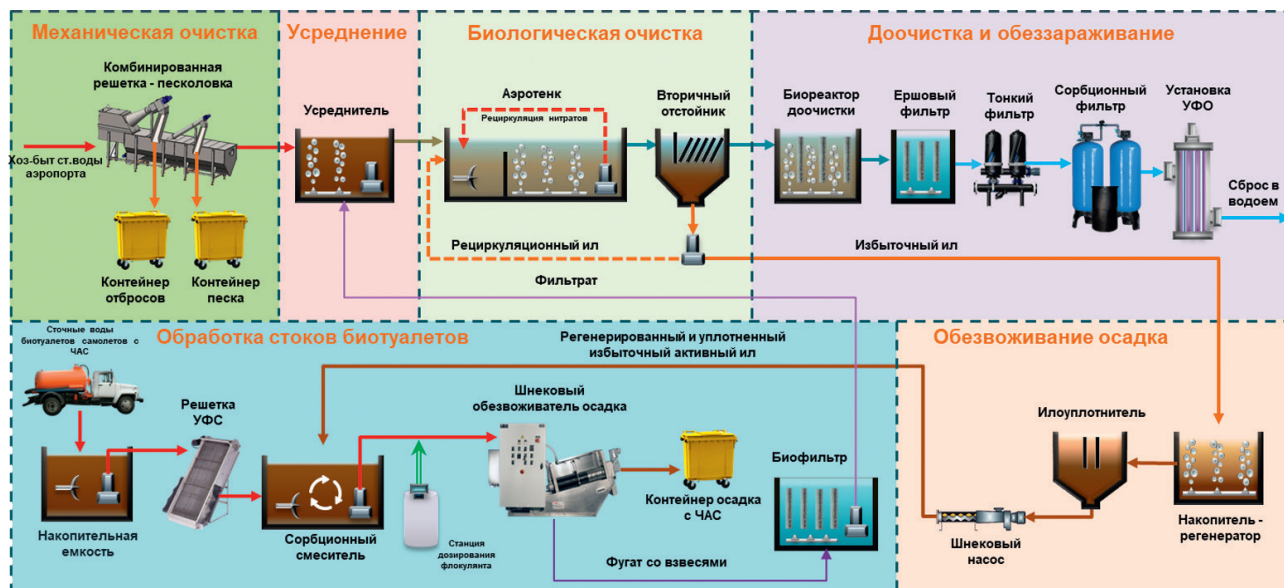


- риски возникновения ответственности за нарушение природоохранного законодательства снижаются до нуля.

Задачи, стоящие перед сервисным сопровождением:

- технологический контроль работы очистных сооружений;
- контроль работы технологического оборудования и регламентных работ по его обслуживанию;
- инженерное сопровождение и контроль работы производственной лаборатории;
- выявление причин негативных воздействий на технологию очистки;





Технологическая схема очистки высококонцентрированных сточных вод, содержащих ЧАС

- разработка отчета с анализом работы сооружений и выдачей обязательных к исполнению требований.

### Пример реализации сервисного обслуживания

В качестве примера рассмотрим очистные сооружения по очистке хозяйственно-бытовых сточных вод аэровокзала, запроектированные на основании технического задания, в формировании которого наша компания не принимала участия. Сооружения были построены и после пуска наладочных работ, прошедших успешно, переданы в эксплуатацию. Однако через некоторое время в компанию стала поступать информация о необеспечении сооружениями требуемого качества очистки. После выезда на место подразделения, занимающегося пуска наладочными работами, и дообследования объекта был установлен факт поступления в хозяйственные сточные воды аэровокзала жидких отходов из емкостей биотуалетов, установленных в самолетах, в которых содержится дезинфицирующее средство – четвертичные аммониевые соли (ЧАС). Т. е. практически полностью изменены не только концентрации загрязняющих веществ, но и привнесено токсичное вещество. Только благодаря комплексному подходу, включающему лабораторные исследования и пилотные испытания, нам удалось в короткое время выявить причину, изменить технологию очистки на

базе имеющихся сооружений и внедрить новое решение по очистке сточных вод. На рисунке представлена окончательная технологическая схема очистки сточных вод, поступающих от аэровокзалов, на которой показан узел предочистки жидких отходов, содержащих ЧАС и поступающих из биотуалетов.

Это один из успешных примеров внедрения новой технологии очистки сточных вод в период сервисного сопровождения эксплуатации ОСК. Такой вид услуг набирает популярность. Например, сегодня наша компания реализует сервисное обслуживание сооружений предприятий «Новатэк» (Мурманск), «Мираторг» (Домодедово), «Эльгауголь» (Нерюнгри), ОСК (Новошахтинск Ростовской обл.).

Наш опыт показывает, что мобильность в реагировании на обращения предприятий на любом этапе жизненного цикла ОСК может быть обеспечена, во-первых, комплексным подходом, при котором за каждый этап реализации отвечает соответствующее структурное подразделение, а во-вторых, проведением обследований с использованием научно-практического потенциала компании.

Такой подход позволяет заказчику полностью переложить на компанию, предоставляющую сервисное обслуживание, всю ответственность за соблюдение природоохранного законодательства, а также получить гарантию исключения возможных штрафов и санкций за недостижение требуемых показателей очистки.