

Стратегические мероприятия по экологической безопасности на предприятиях водоотведения

проф. В.И. ТИТЯЕВ, канд. экон. наук; Д.Т. ВОЛОСНИК

*Харьковская национальная академия городского хозяйства
61002, Украина, г. Харьков, ул. Революции, 12
mire2005@ukr.net*

Предприятия водоотведения входят в число предприятий городов, оказывающих положительное влияние на оздоровление окружающей среды. Городская канализация - это надежный экологический щит, обеспечивающий санитарное и экологическое благополучие каждого населенного пункта. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов и канализационных насосных станций отводится на полный комплекс очистки все 100% сточных вод, образующихся на территории городов прежде чем вновь вернуться в природу.

Приоритетными направлениями стратегического развития канализационных очистных сооружений сегодня является их реконструкция с переходом на современные технологии удаления азота и фосфора и внедрение систем ультрафиолетового обеззараживания. Сочетание этих двух технологий позволяет возвращать в природу воду, которая полностью соответствует отечественным санитарно-гигиеническим требованиям и европейским стандартам.

Для выполнения поставленной задачи в крупных городах Украины в перспективе предполагается запуск в эксплуатацию новых блоков биологической очистки. Процесс биологической очистки сточных вод с удалением биогенных элементов на блоке обеспечивается применением новейших прогрессивных технологий и оборудования. В качестве оборудования используются аэрационные системы нового поколения, погружные пропеллерные насосы, воздуходувки с автоматическим регулированием подачи воздуха.

В перспективе на очистных сооружениях будут запущены в работу сооружения обеззараживания очищенных вод с помощью ультрафиолетового облучения производительностью 1 млн. куб. м в

сутки. Результаты исследований проб очищенной воды показали, что технология УФ-обеззараживания, являясь экологически чистым методом, надежно уничтожает бактерии и вирусы и обеспечивает выполнение отечественных и международных санитарно-гигиенических требований. Перспективными планами предусмотрено оснащение всех сооружений крупных канализаций Украины блоками УФ-обеззараживания.

Реализация стратегии развития водопроводно-канализационного хозяйства Украины до 2020 года позволит многократно уменьшить концентрации загрязняющих веществ, в частности по аммонийному азоту и нитритам - в 5-7 раз, по фосфатам - в 2-2,5 раза, по бактериальным загрязнениям - более чем в 100 раз. Все это обеспечит новое состояние воды рек как в черте городов, так и в нижнем их течении, улучшит качество жизни жителей многих городов, положительно скажется на экологической обстановке в прилегающих регионах.

Принципиально новым направлением деятельности предприятия является утилизация сточных вод с использованием тепловых насосов. Тепловой насос - это компактная отопительная установка для автономного обогрева и горячего водоснабжения жилых и производственных помещений. Такой тепловой насос, использующий тепло сточных вод успешно используется уже для обогрева ряда насосных станций в г.Харькове.

В настоящее время на ряде очистных сооружений Украины разрабатывается новый инвестиционный проект: мини-теплоэлектростанции мощностью 10 мегаватт, работающие исключительно на биологическом газе. Это прорыв в области использования альтернативных источников электроэнергии. Новая мини-ТЭС обеспечивает очистные сооружения электроэнергией на 50% от их общей потребности. Это снизит нагрузку на энергосистему и улучшит санитарное и экологическое состояние городов.

Масштабной задачей, с точки зрения объемов инвестиций и получаемого экономического эффекта, является развитие технологии обработки осадка.

В этих целях будем внедряться совершенно новое решение о строительстве цехов по механическому обезвоживанию осадка с

мембранными фильтр-прессами и полигонов для депонирования обезвоженного осадка. Это позволит в кратчайшие сроки производить работы по утилизации осадка и на площади несколько сот га рекультивированную площадь можно использовать под жилищное строительство.

Стратегическими программами развития предприятий водоотведения предусматривается оборудование снегосплавных пунктов по утилизации снега, построенных на коллекторах канализации. Это будут уникальные проекты подобного рода в нашей стране. Теперь собранный с городских магистралей снег будет поступать на городские канализационные очистные сооружения, а не сбрасывается в реки, как было ранее. За зимний сезон на снегосплавные пункты в среднем будет приниматься на обработку несколько млн.куб.м снега. Поскольку очистные сооружения станут обеспечивать высокую эффективность очистки от взвешенных веществ и нефтепродуктов, экологический ущерб, наносившийся городским водоемам, полностью будет предотвращен.