

Ультрафиолетовые технологии: тенденции развития рынка



О развитии рынка ультрафиолетовых технологий для задач очистки воды, газов, воздуха в сочетании с другими современными технологиями журналу «НДТ» рассказал кандидат физико-математических наук, Председатель совета директоров ПК «ЛИТ» Сергей Владимирович Костюченко.



Каковы тенденции применения УФ оборудования в различных сферах в мировой практике?

УФ технологии, прежде всего, применяются и развиваются в системах обеззараживания природных и сточных вод, а также в системах обеззараживания воздуха и поверхностей в медицине и пищевой промышленности. В последние годы ультрафиолет находит все большее применение в задачах очистки воды, газов, воздуха в сочетании с другими технологиями (двойное фотоокисление, генерация активных радикалов и т.п.).

Компания ЛИТ входит в тройку мировых лидеров по продажам УФ оборудования. Какие приоритетные направления компания выделяет?

Мы по-прежнему развиваем ультрафиолетовые (УФ) системы обеззараживания

природных и сточных вод в коммунальном хозяйстве, а также обеззараживание воды в промышленности и сельском хозяйстве. В Европе и Азии быстро растут рынки повторного использования сточных вод для сельского хозяйства и полива зеленых насаждений, а также динамично развивается рынок аква-культур (искусственное выращивание рыбы и морепродуктов), где УФ технология обеззараживания, в отличие от окислительных технологий (хлорирование, озонирование и т.п.), находит массовое применение.

Продолжаем развивать УФ технологии обеззараживания воздуха и поверхностей в промышленности и медицине, а также применения вакуумного ультрафиолета в системах очистки воздуха в промышленности и коммунальном хозяйстве.



Изменение финансово-экономической ситуации будет способствовать повышению ценовой конкурентоспособности российского бизнеса или явится тормозом из-за сложностей кредитования и пр.?

Изменение (ухудшение) финансово-экономической ситуации только локально способствовало повышению ценовой конкурентоспособности, в остальном оно является тормозом развития, как для российских, так и для зарубежных рынков.

Какие новшества в применении УФ для обеззараживания очищенных сточных вод? По каким направлениям развивается прогресс в данной области?

Прогресс (и новшества, в том числе) в области УФ технологии обеззараживания сточных вод развиваются, в основном, по трем направлениям:

1. Повышение единичной мощности УФ лампы при сохранении высокого КПД.
2. Совершенствование гидродинамики УФ аппаратов.
3. Максимальная автоматизация всех процессов.

Как в настоящее время выглядят преимущества УФ при обеззараживании очищенных сточных вод по сравнению с применением хлор-реагентов?

УФ технология обеззараживания сточных вод более экономична и экологична, по сравнению с применением хлор-реагентов, особенно в случае обязательного дехлорирования, чего требует нормативная база большинства индустриально развитых стран, в том числе и России.

Каково отношение к обеззараживанию природных и сточных вод реагентами на основе полигексаметиленгуанидинов (ПГМГ)¹?

Данная технология пока не получила широкого развития в индустриально развитом мире и вряд ли получит. Это дорого, и последствия применения ПГМГ могут оказаться экологически еще более опасными, нежели традиционное хлорирование.

Для каких отраслей разработаны решения по очистке атмосферного воздуха?

Нами разработаны и производятся системы удаления из воздуха дурно пахнущих веществ (ДПВ), прежде всего для коммунального хозяйства и пищевой промышленности.

Например, в Мосводоканале на Курьяновских и Люберецких очистных сооружениях канализации эксплуатируется более 30 автономных комплексов по удалению ДПВ с производительностью 5–10 тыс. м³/час каждый.

Будет ли компания развивать такие направления, как фотокаталитическая очистка воздуха? Возможно ли использование фотокатализа для обеззараживания и для очистки воды? Есть ли запросы на подобные решения от промышленных предприятий?

В настоящее время мы не видим близких перспектив для промышленного применения классического фотокатализа на поверхности в задачах очистки воды и воздуха, особенно для больших расходов. Наличие широкого спектра примесей в промышленной воде и воздухе часто приводит к быстрому отравлению катализатора и его дорогостоящей регенерации, а технические сложности в создании больших облучаемых поверхно-

стей делают существующие системы не особенно экономически эффективными. На наш взгляд, пока такие системы интересны для малых расходов и сред с малыми и «понятными» концентрациями удаляемых примесей.

Учитывая общий тренд по снижению химизации воды при обработке, существуют ли конкурентные перспективы продукции ЛИТ для использования в процессах глубокого окисления (Advanced Oxidation Processes) и подобных технологиях?

ЛИТ имеет опыт применения своих специальных УФ систем за рубежом в технологических схемах, где используются так называемые процессы Advanced Oxidation. Это дорогие технологии, которые необходимо применять там и тогда, когда другими традиционными приемами трудно обеспечить очистку среды (воды), при этом экономически эффективны они становятся лишь при наличии высококачественной предварительной очистки и малых концентраций удаляемых примесей.

Планирует ли компания ЛИТ расширить линейку продукции и область решаемых задач, в частности, внедряя сорбционные методы очистки для водоподготовки?

ЛИТ выпускает автономные и полуавтономные технологические комплексы транспортировки, хранения, приготовления и дозирования угольной пульпы (или иных порошкообразных сорбентов) для предприятий ВКХ и промышленности, где используются сорбционные методы очистки воды, например, эти системы работают в таких городах как Череповец, Ижевск, Санкт-Петербург и др. ●

¹ Полигексаметиленгуанидин (ПГМГ) – дезинфицирующее средство, является основным действующим веществом препарата «Дезавид». – Примеч. ред.