



Опыт компании Wallace & Tiernan, EVOQUA Ltd

Эффективное обеззараживание воды и снижение уровня хлораминов в воде общественных и оздоровительных бассейнов и аквапарков.

Эксклюзивный представитель в России ООО «Экоконтроль С»



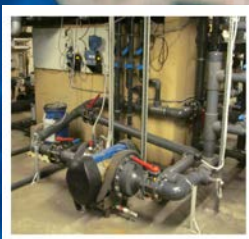
Основной задачей владельцев аквапарков и бассейнов, кроме предоставления услуг и обеспечения приятного досуга, является гарантия безопасности для здоровья посетителей, а именно высокого качества воды. На сегодняшний день технология ультрафиолетового обеззараживания является хорошо зарекомендовавшим себя методом обработки воды в бассейнах.

Использование свободного хлора в плавательных бассейнах является необходимым условием соблюдения нормативов здравоохранения для обеспечения надёжной дезинфекции воды. УФ-установки Barrier® Wallace & Tiernan позволяют снизить потребление свободного хлора на 50%. А чем меньше хлора в воде плавательных бассейнов, тем ниже содержание побочных продуктов. Характерной проблемой бассейнов в закрытых помещениях является так называемый бассейновый запах, который напрямую говорит о плохо функционирующей системе водоподготовки. Основной источник запаха – это хлорамины, которые образуются в результате реакции свободного хлора и органических компонентов, приносимых купальщиками и непо-

средственно через водоснабжение.

Другими негативными признаками присутствия хлораминов в воде плавательных бассейнов являются покраснение глаз и затруднение дыхания купальщиков. Хлорамины также могут стать причиной коррозии и повредить трубопроводы и само здание бассейна.

Именно разложение хлораминов является одной из важных задач для систем водоподготовки. Воздействуя на рециркуляционную воду бассейна посредством полихроматического (мультиволнового) УФ-излучения, можно снизить уровень хлораминов в воде до педелов, установленных местным законодательством, либо соответствующих пожеланиям посетителей и владельце бассейнов.



Для разложения хлораминов спектр используемого ультрафиолета имеет большое значение. В зависимости от типа хлорамина, требуются волны разной длины для процесса фотолиза

монохлорамин	245 нм
дихлорамин	297 нм
трихлорамин	260 нм 340 нм

Начиная с первых успешных практик в крупных бассейнах общего пользования, в том числе аквапарках, данный метод широко используется по сей день на многих других объектах. Этот рост популярности УФ-технологии обусловлен надёжностью и простотой её применения. Исследовательские работы и практические испытания показали, что УФ-установки фирмы Wallace & Tiernan имеют наименьшее энергопотребление и низкие эксплуатационные затраты при использовании в бассейнах.

Практика показала, что подпитка свежей водой и уровни свободного хлора могут быть значительно снижены за счёт применения данной технологии, что, в свою очередь, приводит к уменьшению эксплуатационных затрат.

Нормативы, касающиеся химических и микробиологических пока-

зателей воды в бассейнах, отличаются в разных странах и зависят от типа бассейна. Тем не менее, в большинстве бассейнов основной проблемой является уровень содержания в воде побочных продуктов дезинфекции, таких как хлорамины и тригалометаны. Многие владельцы сейчас снижают уровни содержания хлораминов и тригалометанов, используя УФ-установки производства компании Wallace & Tiernan, оснащённые мультиволновыми УФ-лампами, так как установки с лампами низкого давления (длина волны 254 нм) не дают эффекта. Тем не менее, основным назначением УФ-оборудования является эффективное обеззараживание воды. Для этой цели наиболее результативно применять УФ-установки с мультиволновыми лампами среднего давления. Их использование по-

зволяет уничтожить невосприимчивые к хлору микроорганизмы, такие как *Legionella pneumophila*, *Gardia*, *Cryptosporidium*, а также амёбы и вирусы.



Legionella pneumophila

Является опасным патогенным микроорганизмом, присутствующим в бассейнах и в тёплой воде душевых кабин. При попадании в организм человека вызывает тяжёлое заболевание, трудно поддающееся лечению обычными антибиотиками, при неблагоприятном прогнозе, переходящим в пневмонию, иногда с летальным исходом. Легионелла совершенно не чувствительна к хлору, но может быть легко удалена ультрафиолетом.

Долговременная необратимая деактивация микроорганизмов достигается за счёт широкого диапазона излучения мультиволновых ламп среднего давления. Излучение разрушает ДНК микроорганизмов и ферменты, отвечающие за регенерацию, а значит, делает процесс необратимым. То есть восстановление микроорганизмов невозможно. Устойчивый эффект обеззараживания по отношению к патогенным и хлорустойчивым микроорганизмам является ещё одним важным преимуществом мультиволновых ламп.

Следует отметить, что УФ-излучение в мультиволновом спектре при дозах, используемых для

дезинфекции воды, не приводит к образованию каких-либо вредных для здоровья побочных продуктов, что доказано серией исследований в разных странах мира. Важным аспектом для снижения уровня хлораминов является контроль их наличие в воде и своевременная реакция системы водоподготовки на необходимость корректировки. Для измерения содержания хлораминов в бассейне я для увеличения дозы УФ-излучения в периоды, когда на вход поступают стабильные сигналы, свидетельствующие о высокой степени загрязнения, применяются датчики содержания общего и свободного хлора. Так система Depolox pool® Wallace &

Tiernan одновременно может измерять концентрацию свободного хлора, pH, температуру, окислительно-восстановительный потенциал и электропроводность. При измерении заданных параметров система выдаёт управляющие сигналы на УФ-установки и дозирующие реагенты оборудование. Таким образом, применение УФ-установок Barrier® и систем анализаторов-контроллеров Depolox pool® Wallace & Tiernan позволяет оптимизировать процесс обеззараживания, разрушения хлораминов, коррекции pH и минимизировать энергозатраты для поддержания идеальных условий в бассейне.



Эксклюзивный представитель в России
ООО «Экоконтроль С»
+7 495 466-99-91, 462-28-42
ABG@ecocontrol.ru
www.ecocontrol.ru

Wallace & Tiernan®
an EVOQUA brand