

УФ-установки BWT Bewades MD

Надежное снижение уровня связанного хлора и эффективная дезинфекция



УФ-установки Bewades MD для очистки воды в бассейне

УФ-технология очистки воды



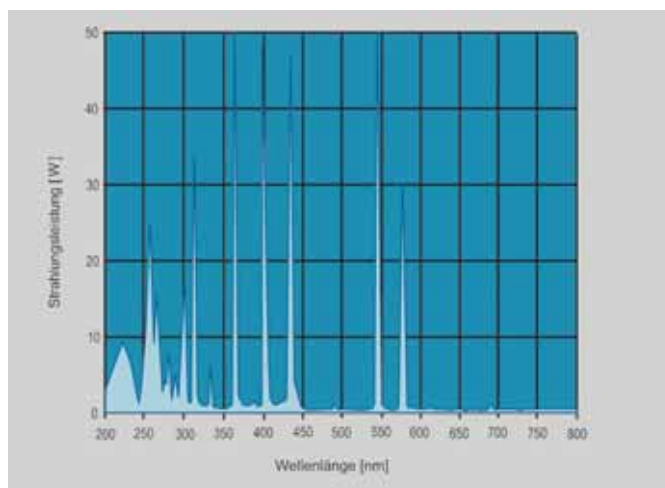
Облучение воды ультрафиолетовым светом или фотохимическое снижение содержания хлорамина — это экологически безопасная и надежная технология очистки воды. Использование самого современного оборудования BWT обеспечивает надежное и экономичное УФ-облучение воды.

- Не меняется вкус и запах воды
- Не загрязняет окружающую среду
- Простота и удобство обслуживания

Широкополосный спектр УФ-облучения Bewades MD

Новая конструкция установок Bewades MD оснащена специальными излучателями среднего давления, которые испускают широкополосный спектр излучения в УФ-диапазоне. Это значит, что наряду с длиной волны 254 нм, необходимой для дезинфекции (разрушается ДНК микроорганизмов), испускаются волны длиной от 240 до 350 нм, отвечающие за фотохимическое разложение связанного хлора, тригалогенметанов или общего

органического углерода. Наряду с прямым воздействием УФ облучения на разложение хлораминов, тригалогенметанов и общего органического углерода большую роль играют образующиеся при УФ облучении гидроксильные радикалы, обладающие высокой реакционной способностью. Поэтому установки Bewades MD подходят для самого широкого диапазона применения.



УФ-установки Bewades MD для очистки воды в бассейне

Посетители бассейнов загрязняют воду самыми разными способами. В воде можно обнаружить как органические и неорганические, так и бактериологические загрязнения — зачастую в форме патогенных микробов. На каждого посетителя приходится в среднем от 0,5 до 1 г загрязнений в виде волос, частиц кожи, слюны и пота. Сюда следует добавить 1–1,5 г мочевины.

Проблема:

Свободный хлор вступает в реакцию с внесенными в воду загрязнениями, образуя различные соединения (монохлорамин, дихлорамин, трихлорамин), а также тригалогенметаны (ТГМ).

Мы поможем вам рассчитать экономичность использования установки Bewades MD для снижения содержания хлорамина и возможную амортизацию расходов.

В большинстве открытых и закрытых бассейнов установлены системы очистки воды, использующие в соответствии с нормами DIN 19643 метод «Флокуляция + фильтрация + хлорирование», при котором для дезинфицирования добавляется хлор в газообразном состоянии или в связанном, виде гипохлорита натрия или кальция.

Известные последствия:

Хлорамины ответственны за раздражение кожи, слизистых и глаз у посетителей, а также за типичный неприятный «запах бассейна». Тригалогенметанам приписывается канцерогенное действие.

Решение проблемы:

Установка Bewades MD, устанавливаемая между фильтром и станцией дозирования хлора поможет быстро и надежно решить проблему хлорамина.

Уровень связанного хлора будет гораздо меньше указанного в нормах DIN 19543 предельно допустимого значения 0,2 мг/л.

Преимущества снижения содержания хлорамина с помощью установки Bewades MD:

Нет необходимости проводить широко практикуемое сокращение содержания связанного хлора с помощью эффекта разбавления, добавляя в воду бассейна большое количество свежей воды.

Нет необходимости в дозировании порошкового активированного угля, которое ведет за собой уменьшение интервалов между обратными промывками фильтра. Это поможет в значительной степени сократить потребность в промывочной воде и связанные с этим эксплуатационные расходы.

Исчезает необходимость загрузки фильтров активированным углем или фильтрующим материалом содержащим уголь. Тем самым можно уменьшить расход хлора и сократить связанные с этим эксплуатационные расходы.

Снижается проблема содержания микроорганизмов Legionella в фильтрате, связанная с использованием порошкового активированного угля или фильтрующих материалов, содержащих уголь, т.к. вместо этих фильтрующих материалов можно использовать кварцевый песок.



Компактный дизайн установки Bewades MD

Уже с первого взгляда становится ясно: УФ-установка Bewades MD отличается от обычных моделей. Компактное исполнение позволяет экономить место и облегчает монтаж в существующий трубопровод. И что еще важно: специальная конструкция гидравлического управления препятствует попаданию УФ-света, обладающего высокой энергией, в трубы (циркуляционные трубопроводы) — предотвращается хрупкость пластиковых труб, обычно используемых для бассейнов, и сохраняются первоначальные свойства материала.

Камера для облучателей выполнена из высококачественной стали 1.4571, обладающей повышенной устойчивостью к воздействию хлора.

Специальные направляющие щитки, находящиеся в камере, особым образом направляют поток воды вдоль излучателей. Это обеспечивает максимальное время пребывания воды в камере и исключает неконтролируемые проскоки потока. Результат: энергия УФ-излучателей

используется максимально полезно (максимальный коэффициент полезного действия).

Сами излучатели встроены в трубы из кварцевого стекла. Микропроцессоры контролируют и регулируют функции установки. Встроенный серийный УФ-сенсор непрерывно контролирует мощность УФ-излучения. Если мощность УФ-излучения падает ниже установленного предупредительного порога, подается соответствующий сигнал. Контролируется также рабочая температура: при повышении температуры до значения свыше 60°C (например, из-за длительного застоя воды) Bewades MD отключается.

Установка по выбору оснащается ручным или автоматическим чистящим устройством (скребком). Когда скребок не нужен, он прячется в нише, защищенной от воздействия УФ — что предотвращает появление хрупкости на резиновых элементах и преждевременное старение резины.



Bewades MD — технические преимущества:

- Компактное исполнение, экономия места, монтаж на трубопроводе
- Благодаря специальной конструкции, УФ-свет не проходит в трубопроводы
- Высокий коэффициент полезного действия благодаря встроенным направляющим щиткам (гидравлика, обеспечивающая максимальное время пребывания в камере)
- Скребок для чистки излучателей с гидравлическим управлением
- При неиспользовании кольца скребка уходят в нишу, где они не подвергаются воздействию УФ-облучения, что повышает срок их эксплуатации
- Контроль рабочей температуры и защитное отключение
- Камера облучения выполнена из высококачественной стали 1.4571

Bewades MD — технические данные

Bewades MD		2000 Н/А	4000 Н/А	6000 Н/А	8000 Н/А
Присоединительный размер	DN	125	125	200	200
Объемный расход, от – до*	м ³ /час	5 – 100	5 – 150	5 – 210	5 – 250
Номинальное давление	бар	10 (145)			
Температура воды, мин./макс.	°С	5/40 (41/104)			
емпература окр.среды, мин./макс.	°С	5/40 (41/104)			
Управляющее давление воды, мин.	бар	2			
Количество управляющей воды на 1 чистку, прибр.	л	1			
Количество излучателей		2	2	3	4
Мощность излучателей	Вт	1000	2000	2000	2000
Ожидаемый срок службы излучателей	ч	8000			
Подключение к сети		3 x 400V/N/PE 50 Гц			
Тип защиты	IP	54			
Присоединенная мощность	кВт	2	4	6	8
Размеры шкафа управления, Д x В x Ш	мм	800x600x250		1000x600x250	

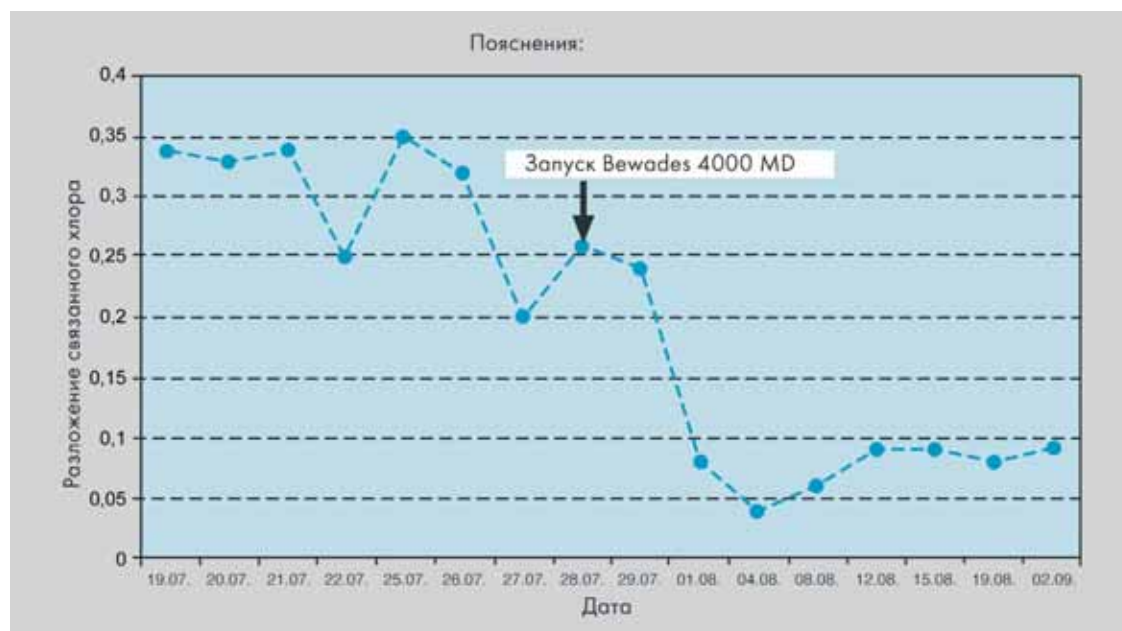
* Максимально допустимый объемный расход определяется в зависимости от рабочих условий установки

** Срок службы излучателей зависит от частоты включения. Частое включение и отключение снижает срок службы.

Bewades MD — положительный опыт использования

После монтажа установки Bewades MD содержание связанного хлора в течение короткого времени снижается до предельно допустимого значения 0,2 мг/л, установленного нормами DIN 19643. Естественно это достижимо при правильной эксплуатации установки очистки воды и наличии соответствующей гидравлики бассейна.

Исследования, проведенные в бассейне отеля и в термальном бассейне с объемным расходом установок очистки воды соответственно 45 и 110 м³/час, показали: после монтажа установки Bewades MD уровень связанного хлора стал ниже предельно допустимого значения.



Разложение связанного хлора после монтажа установки Bewades MD

Bewades MD — другие сферы применения



Установки Bewades MD для очистки воды бассейнов, обладающие широкополосным спектром УФ-лучей, отличающиеся такими свойствами, как фотохимическое действие и образование гидроксильных радикалов, и имеющие встроенное устройство для чистки, можно использовать в других сферах применения, где наряду с надежной дезинфекцией необходимо добиться разрушения нежелательных органических и неорганических веществ в воде, имеющей повышенную температуру и содержащей примеси, способные образовывать осадок.

Питьевая вода

- Дезинфекция
- Снижение/разрушение озона
- Уничтожение криптоспоридий



Технологическая вода

- Дезинфекция
- Снижение/разрушение таких окислителей, как хлор или озон
- Снижение/разрушение атрацина
- Снижение/разрушение общего органического углерода
- Снижение содержания грибов и слизиобразующих микроорганизмов
- Оптимизация процессов окисления, проходящих под воздействием перекиси водорода и озона

Программа поставки УФ-установок фирмы BWT — оптимальное решение для каждого случая применения

Программа поставки УФ-установок наряду с серией Bewades MD для описанных выше случаев использования включает широкий спектр установок для дезинфекции воды в установках кондиционирования воздуха, для очистки воды в пищевой промышленности и производстве напитков, а также для получения сверхчистой воды в фармацевтической и электронной промышленности.

Сфера использования	Серия Bewades	Принцип действия
Коммунальное и частное снабжение питьевой водой	N/EU/NI	Дезинфекция
Охлаждающая вода	NI/EU	Контроль биологического роста
Вода для установок кондиционирования воздуха	NI/EU	Контроль биологического роста
Сверхчистая вода	P	Дезинфекция/уничтожение остаточного озона
Системы горячего водоснабжения	HW	Профилактика наличия Legionella
Вода для фармацевтической и косметической промышленности	P	Дезинфекция/уничтожение остаточного озона
Пищевая промышленность	P	Дезинфекция
Розлив напитков	NI/EU	Дезинфекция
Использование дождевой воды	NI/EU	Дезинфекция

УФ-установки фирмы BWT в действии



Предприятие BWT

Группа предприятий Best Water Technology возникла в 1990 году в результате внутреннего управленческого выкупа и является на сегодняшний день ведущей компанией на европейском рынке водных технологий. Цель для 2.200 сотрудников, работающих в 65 дочерних и акционерных предприятиях — с помощью инновационных технологий предоставить своим клиентам в промышленности, коммунальном хозяйстве и частном секторе высшую степень безопасности, гигиены и здоровья при повседневном контакте с водой. Наша сила — в разработке, производстве и продаже экономичных и экологически безопасных технологий очистки воды, которые одновременно могут гарантировать ресурсосберегающее обращение с таким продуктом питания и средством производства, как вода. Это дает нам хорошие шансы на мировом рынке, которые мы хотим динамично использовать. Компания BWT предлагает комплексное решение очистки питьевой воды, воды для отопления, охлаждения, для кондиционирования воздуха и котловой воды, а также комплекс услуг для тех частных домашних хозяйств, отелей, промышленных и промышленных предприятий, которые придают большое значение безопасности, гигиене, здоровью и защите трубопроводов и оборудования от частиц грязи, коррозии, извести, бактерий и пр. Широкий ассортимент продукции включает весь спектр технологий водоподготовки, разработанных BWT. Примеры таких технологий: фильтры, защита от извести AQA total, умягчители, установки для дезинфекции (УФ, озон, двуокись хлора и т.д.), дозаторы, мембранные установки (микрофильтрация, ультрафильтрация,

нанофильтрация, обратный осмос), защита от Legionella. BWT причисляется к пионерам во многих технологиях водоподготовки, что вносит определенный вклад в узнаваемость таких ведущих на рынке региональных марок, как BWT, HON, Permo.

Подразделение мембранных технологий для топливных элементов разрабатывает высокопродуктивные мембраны для топливных элементов-преобразователей энергии 21-го века. Благодаря большому снижению затрат, повышению эффективности, а также отмечаемому за последние годы значительному росту цен на энергоносители топливным элементам предсказывается многообещающее будущее.

Группа компаний BWT имеет дочерние предприятия и акционерные компании, а также многочисленный состав монтажных фирм и экспертов по водоподготовке во многих странах Европы. Сеть компаний для сбыта продукции BWT создана и на других континентах земного шара.

Вода и безвредные для окружающей среды технологии, а также стабильный менеджмент по отношению к клиентам, сотрудникам, инвесторам, партнерам по рынку, к обществу и окружающей среде в целом являются для фирмы сферами ответственности и одновременно поручением от общества. Эликсир жизни вода, рост населения земного шара и растущие требования к безопасности, гигиене и здоровью в повседневной жизни открывают для нас многообещающие коммерческие возможности. Основываясь на крепкой позиции на европейском рынке, BWT последовательно работает над реализацией нашей цели:

BWT — ведущая группа компаний в области водоподготовки во всем мире



ЛУЧШЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ

Service-Center Nord:

Duvendahl 94
D-21435 Stelle
Tel.: 04174/59903-0
Fax: 04174/59903-10
E-Mail: sb-nord@bwt.de

Service-Center West:

Halskestraße 21
D-40880 Ratingen
Tel.: 02102/10676-0
Fax: 02102/10676-10
E-Mail: sb-west@bwt.de

Service-Center Süd:

Stahlgruberring 11
D-81829 München
Tel.: 089/891216-0
Fax: 089/8118230
E-Mail: sb-sued@bwt.de

Service-Büro Südwest:

Raiffeisenstraße 3
D-70839 Gerlingen
Tel.: 07156/9210-0
Fax: 07156/9210-90
E-Mail: sb-suedwest@bwt.de

Service-Büro Südost:

Breitscheidstraße 38
D-01237 Dresden
Tel.: 0351/2563326
Fax: 0351/2563328
E-Mail: sb-suedost@bwt.de

Zentrale:

BWT Wassertechnik GmbH
Industriestraße 7
D-69198 Schriesheim
Telefon: 06203/73-0
Telefax: 06203/73102
E-Mail: bwt@bwt.de
Kundenservice-Center
Telefon: 06203/7373
Telefax: 06203/7374

Service-Büro Mitte:

Industriestraße 7
D-69198 Schriesheim
Tel.: 06203/7381
Fax: 06203/7382
E-Mail: sb-mitte@bwt.de

ООО «БВТ-Сервис»:

129301, Москва, ул. Касаткина, д. 3а
Тел.: (495) 686-62-64, 223-34-80
Факс: (495) 686-74-65
E-mail: info@bwt.ru

www.bwt.ru


BEST WATER TECHNOLOGY