



Очистка СТОЧНЫХ ВОД фармацевтических предприятий

Потребление водных ресурсов на объектах производства лекарственных препаратов имеет двойственную природу. С одной стороны, подобные производства уже давно считаются одними из загрязнителей водной среды, потому необходима регулярная очистка сточных вод фармацевтических предприятий. Но в то же время ресурс, потребляемый самой фабрикой, должен отвечать высоким стандартам. Из грязной воды лекарство делать нельзя. Во избежание этого на фармацевтических предприятиях и объектах устанавливают различные системы водоочистки и водоподготовки для получения чистой воды в производственных целях.

История и суть вопроса

Впервые нахождение в воде фармацевтических препаратов было отмечено еще в 60-х годах прошлого столетия. Но ежегодно эта проблема становится все больше. В США более 80% водных ресурсов загрязнены, в том числе и фармакологическими препаратами. Медикаменты в разных количествах уже замечены во многих объектах окружающей среды, но особую тревогу вызывает устойчивость лекарственных препаратов к химическому и биологическому разложению. Как считают ученые, более 50% фармацевтических стоков в мире сбрасываются в водоемы без очистки.

Основным путем попадания медицинских препаратов в окружающую среду считаются именно сточные воды фармацевтических фабрик.

В сточных водах фармацевтических фабрик могут содержаться:

- *катализаторы*
- *субпродукты*
- *активные лекарственные субстанции и сырье*
- *органические растворители*
- *добавки*

Организация очистки стоков

Различная природа компонентов, используемых при производстве лекарств, вынуждает очищать стоки всевозможными способами. На фармацевтических фабриках сооружаются сложные системы фильтрации, включающие установки обратного осмоса, биологической очистки, фильтры ПАВ, деионизации, дистилляции и т.п.

Научно-исследовательские институты постоянно ведут разработку инновационных систем, поставляя производству новые методики. Используя только фильтр обезжелезивания и деманганации или биологическую очистку, нельзя получить 100% чистую воду, тем более, что состав сточных вод постоянно меняется. Предприятия такого типа используют комплекс всех известных видов фильтров и технологий удаления загрязнений.

Современные системы очистки воды на фармацевтических предприятиях характеризуются высоким уровнем автоматизации, применением высококлассной фурнитуры, эргономичности оборудования. Оптимальное удаление обеспечивается компьютерным моделированием. Вначале определяется состав воды, после чего она пропускается через необходимые системы очистки. Многие системы на фармацевтических предприятиях оснащены опцией самоочистки, автопромывки и дезинфекции, что позволяет существенно продлить время эксплуатации всего оборудования и фильтров в частности.



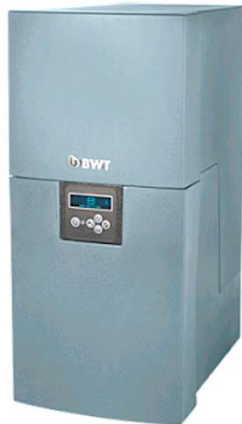
Озонирующая станция BWT Bewazon VA

Озонирующая станция создана для использования в комплексах водоочистки и водоподготовки. Она применяется при обеззараживании воды в бассейнах, на предприятиях перед бутилированием, на стадии финальной очистки стоков и в иных целях. Установка снабжена дисплеем с текстовой информацией, он позволяет контролировать процесс озонирования, также предусмотрено удаление и нейтрализация остаточного озона.



WT Bestaqua 60/61/62

Обратноосмотическая станция отличается компактными размерами, станет выгодным решением для бытовых и коммерческих объектов. Она эффективно удаляет соли жесткости с минимальным расходом воды и обладает интуитивно понятным управлением. Высококачественные мембраны удаляют до 99% примесей.



Применяемые технологии

- **Адсорбционная очистка** – используется свойство порошкообразного активированного угля поглощать вредные вещества. Удаляются коллоидные компоненты, бактерицидные компоненты и пестициды. В результате стоковые воды подаются на очистку как бытовые.
- **Озонирование** – окисление различных соединений до безвредного состояния или возможности фильтрации другими методами.
- **Биофильтрация** – комплексное применение фильтрующих мембран, бактерий и микроорганизмов, разлагающих органические соединения на безвредные.
- **Дистилляции** – выпаривание стоков с получением сухих остатков вредных компонентов.
- **Обратный осмос** – стоки под давлением пропускаются через специальные мембраны, задерживающие растворенные в воде вредные вещества и микроорганизмы, и пропускающие чистую воду.

На данный момент для всех систем водоочистки характерно комплексное применение указанных технологий, что позволяет добиться оптимально чистой воды для производства различных препаратов на фармацевтических предприятиях и максимально обезвредить сбрасываемые в окружающую среду стоки.



ЛУЧШЕЕ ЕВРОПЕЙСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ ВОДОПОДГОТОВКИ
ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

- Многоколонные дистилляторы MULTITRON
- Установки для производства воды очищенной OSMOTRON
- Станции приготовления растворов
- Проекты «ПОД КЛЮЧ»
- Автоматизация технологических процессов

NEW!

