



Консультирование



Проектирование

Конструкция



Сервис



Монтаж

Сервис



Реновация



Реновация



WATEX | Проектно-конструкторская компания технологических решений чистой воды

# Умягчение воды

WATEX имеет опыт разработки эффективных водоочистных станций с длинным сроком эксплуатации и минимальным обслуживанием более 10 лет. Внедрение агрегатов для умягчения воды – повседневная работа, когда проектируется новая водоочистная станция. Наша задача – найти подходящее применение установке, исходя из соображений предпочтительности, используя профессионализм, техническое ноу-хау и опыт наших инженеров.

## Для чего необходимо умягчение?

Умягченная вода необходима во многих отраслях для технической воды (промывная вода, увлажняющая, наполняющая вода, котловая вода и т.д.) Умягчение предотвращает осаждение известкового налета в трубопроводных сетях, парогенераторах, районных теплоцентралях, установках нагрева воды и теплообменниках. Умягчение воды продлевает период эксплуатации различных промышленных устройств на водной основе и улучшает работу солнечных систем отопления и агрегатов для кондиционирования воздуха.

## Проблемы

### Жесткость



Соли жесткости, Ca и Mg, образуют слой накипи в теплообменниках, форсунках, арматуре, трубах, санитарно-техническом оборудовании. Высококачественное техническое оборудование быстро выходит из строя или возрастает энергопотребление.

### Решение

Решение этих проблем – умягчение с помощью ионообменных смол, которые регенерируются с помощью NaCl.

WATEX предлагает несколько типов умягчающих агрегатов. Установка непрерывного производства WATEX CMS Twin, или установки параллельного производства WATEX CMS Duplex, Triplex и т.д. с несколькими поточными резервуарами. Расход воды для стандартного модуля: до 50 м<sup>3</sup>/час на одну установку. Выход продукции изготовленных на заказ модулей – до 150 м<sup>3</sup>/час.

## Как работает умягчитель?

- Умягчители воды – это типы фильтров для ионного обмена, сконструированные для удаления положительно заряженных ионов.
- Умягчители в основном удаляют ионы кальция (Ca<sup>2+</sup>) и магния (Mg<sup>2+</sup>), которые часто называют «минералами жесткости».
- Умягчители WATEX могут работать автоматически и классифицируются в зависимости от объема жесткости, который они могут удалить до того, как будет необходима регенерация.
- Умягчитель воды собирает минералы жесткости в своем материале фильтра и удаляет их при каждой регенерации.

## Преимущества промышленного умягчения воды

- Сокращение солевых отложений
- Экономия первоначальных и долгосрочных затрат
- Усовершенствованная технология производительности оборудования
- Сокращение расходов на обслуживание, химреагенты и моющие вещества
- Сокращение потребления энергии и воды

## Области применения

- Котловая вода и добавочная вода для охлаждающей башни
- Сверх умягченная вода для нефтепромысловых пароструйных инжекторов
- Наполняющая, техническая и хозяйственная вода для производства для пищевой промышленности и производства напитков
- Предочистка при обратном осмосе (RO) и деионизации (DI)

# Серии установок по умягчению воды

## WATEX CMS TWIN



## WATEX CMS DUPLEX



### ПРИМЕНЕНИЕ

Оборудование серий WATEX CMS TWIN и WATEX CMS DUPLEX – водоумягчающее оборудование для технической и питьевой воды. Оно позволяет сократить жесткость воды и содержание железа.

### ПРИНЦИП РАБОТЫ

Фильтры умягчителей работают по очереди. Один фильтр после регенерации переходит в резервный режим и возобновляет фильтрацию, когда второй фильтр переключается на регенерацию. Система производит умягченную воду с постоянной пропускной способностью.

Фильтры смягчителей работают одновременно. Когда один фильтр переключается на регенерацию, система производит воду с половиной своей пропускной способности воды.

### РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЛЬТРА

Для восстановления фильтрующего материала (ионные смолы) применяется реагент (NaCl или солевые таблетки). Фильтры заполняются ионообменными смолами (катионными), что понижает жесткость и концентрацию железа в воде. Блок управления производит автоматическую регенерацию. Производительность материала фильтра рассчитывается, исходя из объема смол и качества необработанной воды.

### ВИДЫ ЕМКОСТЕЙ

Емкости смягчителей могут быть изготовлены из стали (гальванизированной или с пищевым покрытием), стекловолокна или нержавеющей стали. Для менее частой замены соли объем солевого бака адаптируется к производительности умягчителя

### РЕГУЛИРОВАНИЕ ФИЛЬТРА

Умягчители WATEX CMS оснащены автоматическими клапанами контроля запорного клапана WS CI, с встроенным расходомером, который производит восстановление материала фильтра по мере потребления воды. Оба стояка фильтров не осуществляют регенерацию одновременно. Установки обоих стояков обеспечивают клиентов очищенной водой 24 часа в день. Регенерация происходит сразу после того, как достигается фильтрующая способность фильтрующего материала. Расходомер экономит воду и соль, используемые для восстановления фильтра. Регулирующее устройство сохраняет всю информацию в случае сбоя электричества. Оборудование имеет много параметров, которые можно регулировать по необходимости, такие как: время промывки, частота, потребление реагента и т. д.

### ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Пополнение солевого бака соевыми таблетками – основной момент работы системы умягчения. Рекомендуется ежегодное техобслуживание.

### РЕКОМЕНДАЦИИ

До выбора оборудования рекомендуется протестировать химический состав необработанной воды. Для обеспечения длительного срока эксплуатации оборудования рекомендуется до водного фильтра установить механический фильтр.

Головной офис и производственные мощности WATEX находятся в Риге, Латвия



Смотрите нашу онлайн презентацию здесь!



Ltd WATEX  
Ганибу дамбис 26, Рига, LV-1005, Латвия  
info@watex.eu  
watex.eu  
Тел.: +371 67381989

