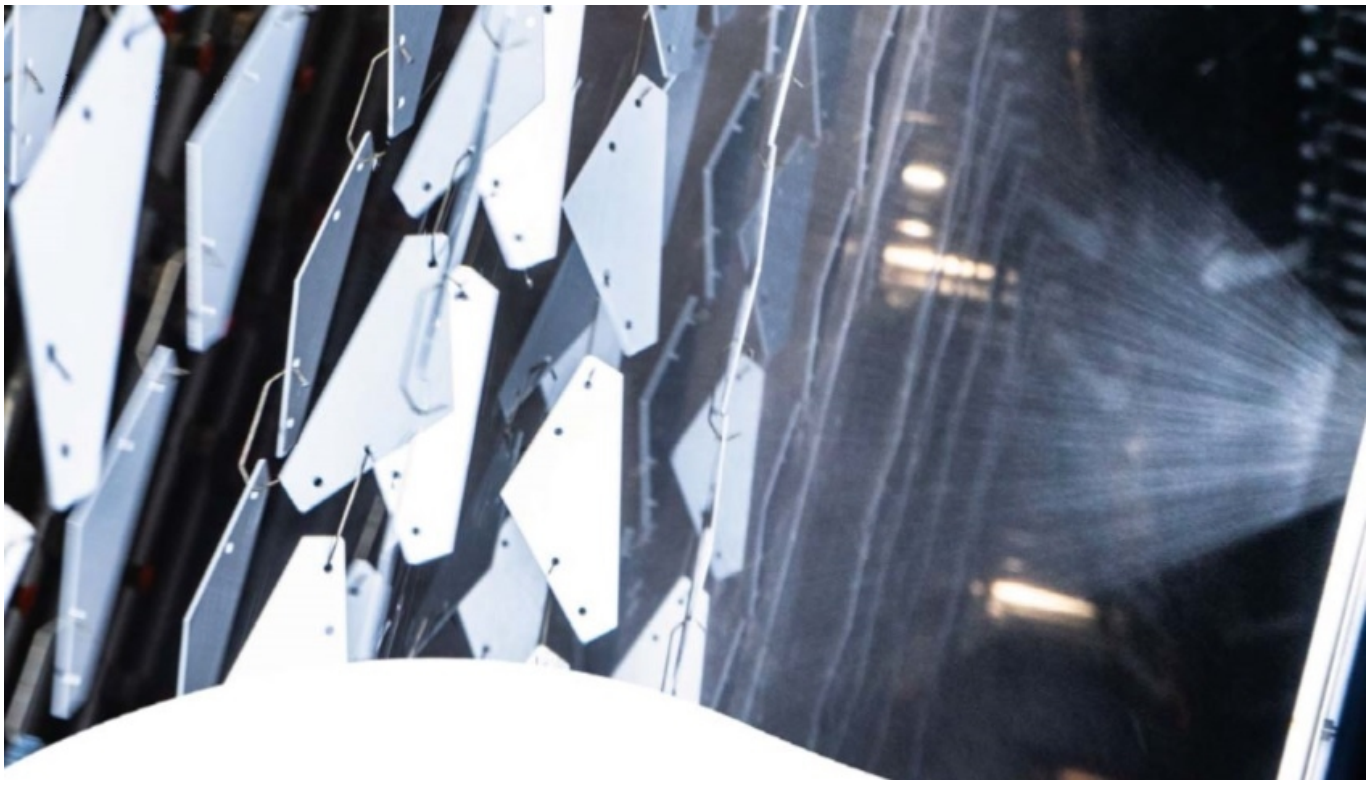
Деминерализованная промывная вода DI для предварительной подготовки поверхности

дата публікації: 2019.07.09

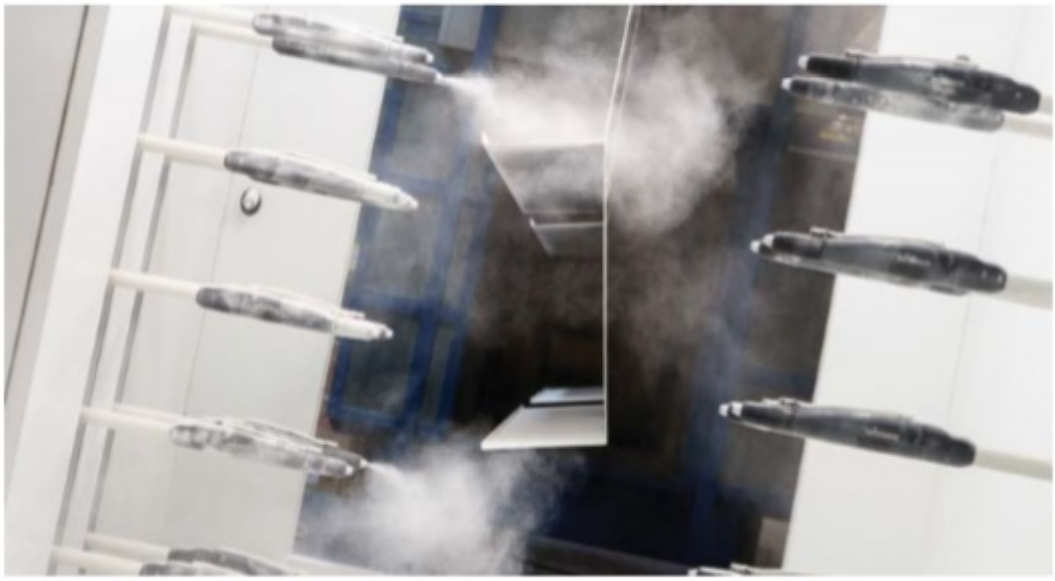


Почему необходима водоподготовка при предварительной подготовке поверхности? Цель системы предварительной обработки поверхности заключается в обеспечении защиты от коррозии, получении оптимальной адгезии покрытия, превосходных оптических и прочных поверхностей, а наличие надлежащего качества воды для ополаскивания имеет решающее значение.

Качество воды имеет решающее значение

При предварительной обработке выполняется очистка, промывка и подготовка поверхности продукта. Для поверхностного покрытия важно, чтобы поверхность продукта была тщательно очищена от грязи, масел и загрязнений.
Существует много технических, а также декоративных причин для предварительной обработки поверхности перед нанесением порошковой, жидкой краски или гальванического покрытия. К числу наиболее важным относятся: защита от коррозии, оптимальная адгезия покрытия, превосходный внешний вид и долговечность поверхности. Решающее значение имеет наличие надлежащего качества промывной воды.

Фото. 1. Порошковое покрытие: после нескольких зон промывки на обрабатываемую деталь с помощью электростатического напыления наносится порошковая краска. Правильное качество воды имеет важное значение для процесса предварительной обработки, независимо от того, применятся ли оно для гальванического, порошкового покрытия или жидкой окраски.



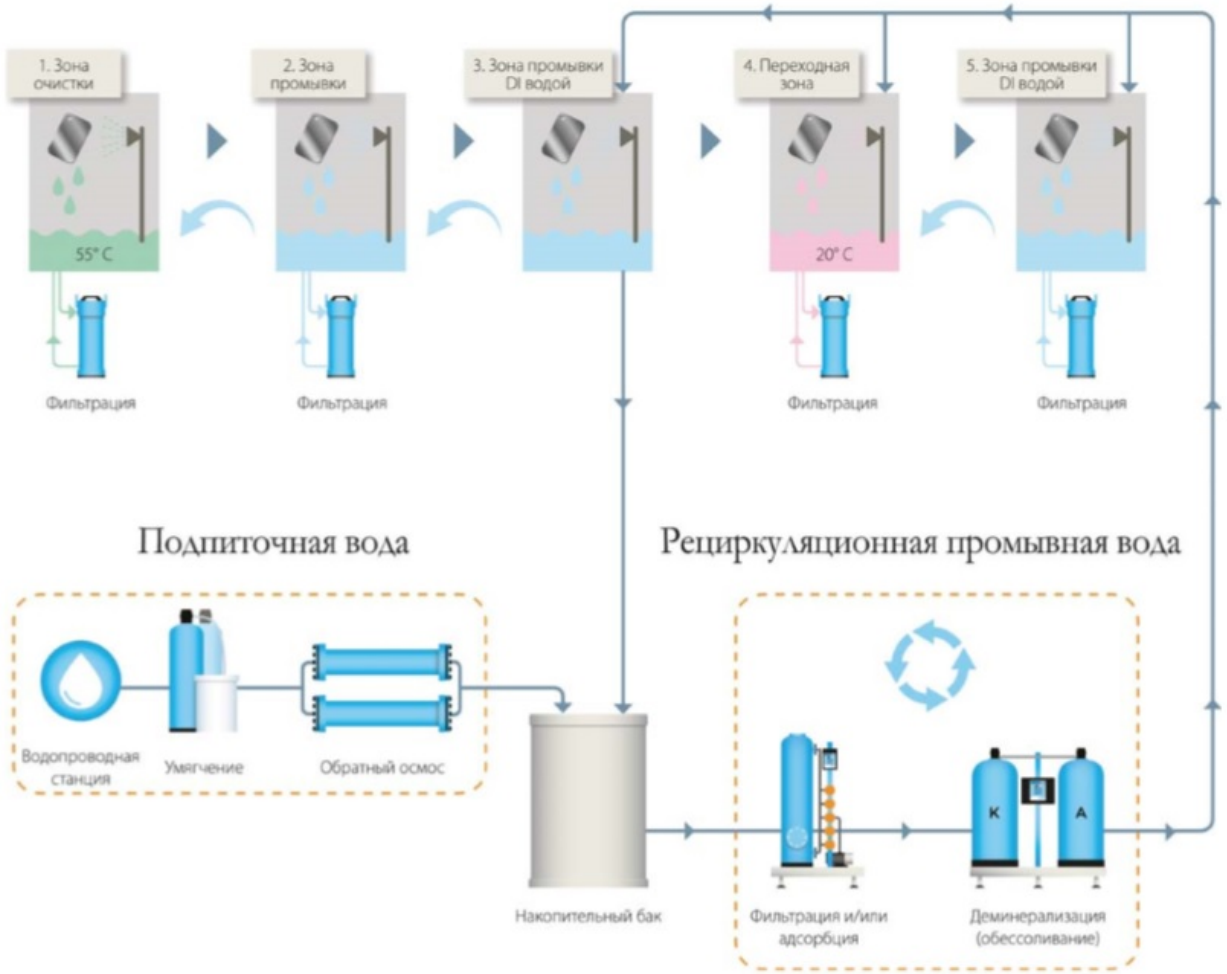
Водоподготовка для промышленности по обработке поверхностей

Компания EUROWATER имеет собственный инженерноконструкторский отдел и производственные мощности. Эта уникальная ситуация обеспечивает гибкий процесс разработки, позволяющий нам следить за достижениями в индустрии обработки поверхностей и предлагать концепции и решения, предназначенные для специальных применений.

EUROWATER предлагает широкую и полную программу продуктов водоочистных установок на основе модулей стандартной системы. Установки могут быть индивидуально объединены и расширены в соответствии с проектом. Мы также можем легко адаптировать модули для индивидуальных потребностей клиента.

Ваши преимущества
Комплексное решение от EUROWATER обеспечивает:
• Высокое качество обработки поверхности ваших металлических или пластмассовых изделий.
• Бесперебойную работу, основанную на многолетнем опыте.
• Низкое потребление воды с рециркуляцией промывной воды.
• Продукты, не имеющие веществ, вредных для окрашивания, включая силикон.
• Простота в установке благодаря заводской сборке на раме, предварительному электромонтажу и пакету документации.
• Широкий спектр послепродажного обслуживания.

Фото. 2. Пример решения: 5-зонный процесс предварительной обработки с конверсией на основе циркония.



Промывные зоны
Обработка деталей происходит в нескольких зонах. Их количество, тип химических препаратов и способы нанесения (распылением или погружением) зависят от продукта, и это определяет дизайн решения для подготовки воды.



Деминерализованная вода DI для промывных зон
Практически в любом процессе предварительной обработки финальная промывка перед сушкой и нанесением покрытий производится деминерализованной или деионизированной водой, обычно называемая как вода DI.

В некоторых процессах применяется несколько зон промывки деминерализованной водой, а некоторые поставщики химикатов рекомендуют заполнять даже конверсионную ванну деминерализованной водой. Целью последнего промывания является удаление любых остаточных химических веществ, предотвращение образования солей и обеспечение чистой

поверхности для покрытия. Непрерывная подача DI воды гарантирует поддержание правильного качества поверхности деталей.

Следовательно, решение по очистке воды напрямую связано с качеством предварительной обработки. Имея многолетний опыт работы в качестве поставщика водоочистных установок для индустрии обработки поверхностей мы знаем, как разработать оптимальное решение.

Фото. 3. Универсальный компактный блок CU:RO является отличным решением для подпиточной воды, он обеспечивает умягчение и обратный осмос с небольшой площадью и простой установкой.



Подпиточная вода
Подпиточная вода должна быть деминерализованной водой с низким содержанием солей и кремния. EUROWATER предлагает комплексную программу продуктов для удовлетворения ваших потребностей.
Деминерализованная подпиточная вода Во всех системах предварительной обработки существует необходимость добавлять свежую подпиточную воду из-за испарения, перемещения, возобновления воды в разных ваннах и т.д.



Фото. 4. Бесхромная предварительная подготовка алюминия DI водой. Установка для подачи подпиточной воды состоит из станции умягчения и обратного осмоса. Рециркуляционная часть включает фильтрацию воды активированным углем и деминерализацию на ионообменниках.

При наличии дистиллята из системы вакуумной дистилляции, это может служить в качестве источника подпиточной воды. Требования к подпиточной воде - деминерализованная вода с низким содержанием солей и кремния. Станции обратного осмоса (RO) используются для производства деминерализованной воды. Станции RO задерживают более 99% солей и кремния в воде и удаляют микроорганизмы, в то время как процесс не содержит химикатов. Одноступенчатый модуль RO обычно может обеспечивать качество воды с электропроводностью между 10 и 15 мкСм/см.



Фото. 5. Фильтр с активированным углем перед умягчением и двухступенчатым RO в эксплуатации у производителя автозапчастей.

Технологии экономии воды

Станции PO-PLUS обеспечивают высокую степень восстановления, не ставя под угрозу ни надежность, ни качество воды, в результате чего сохраняется до 60% воды, по сравнению с обычными системами обратного осмоса.

Бесперебойная работа системы

Правильная предварительная обработка входной воды является ключом к непрерывной, бесперебойной работе системы. Цель предварительной обработки состоит в том, чтобы предотвратить засорение мембран осадками и взвешенными твердыми частицами, а также удалить свободный хлор. Минералы жесткости, забивающие мембраны, удаляются в умягчителе. Умягчение также может быть достигнуто за счет дозирования антискалантов, которые сохраняют растворимость минералов. Свободный хлор в воде можно удалить в фильтре с активированным углем.



Фото. 7. Вода DI для предварительной бесхромной обработки. Промывную воду рециркулируют через ионообменные деминерализаторы. Впереди два мешочных фильтра для удаления механических примесей. Если присутствуют органические вещества, в наличии имеются специальные фильтры с активированным углем.

Учитывайте качество воды на входе Не все источники воды одинаковы. Вода на входе должна соответствовать качеству питьевой воды: прозрачная, бесцветная, без железа, марганца, механических примесей и свободного хлора. Для источников с недостаточно очищенной или неочищенной водой, таких как частная скважина, напорный фильтр, обязательно необходимо удаление железа и марганца перед дальнейшей обработкой. Для источников воды, содержащих свободный хлор, необходим фильтр с активированным углем. Хлор оказывает вредное воздействие на машины, а также покрытия, и соответственно должен быть удален перед дальнейшей обработкой.

Циркуляционная промывная вода

Рециркуляция через ионообменную смолу снижает потребление новой подпиточной воды. Компания EUROWATER предлагает комплексную программу продуктов для удовлетворения ваших потребностей.

Вода - дорогой ресурс Стоимость промывной воды и экологичность, являются основными причинами задуматься об экономии воды.

Меры по экономии воды

Промывная вода из предварительной обработки, как правило, подается через систему предварительной подготовки в обратном каскаде, чтобы свести к минимуму потребление воды. Другим признанным и очень важным методом экономии воды является рециркуляция промывной воды. Необходима правильная подготовка для обеспечения безотказной работы. Промывную воду из процесса предварительной подготовки собирают в резервуаре.

Далее вода проходит обработку в несколько этапов.

Фильтрация

Первым шагом является удаление механических примесей. Доступными технологиями являются мешочная фильтрация или автоматические гравийные фильтры с обратной промывкой.

Адсорбция органических веществ На втором этапе основное внимание уделяется удалению органических веществ, если они присутствуют. Активированный уголь используется для адсорбции органических веществ. Доступные технологии могут включать фильтровальные картриджи с активированным углем и автоматические фильтры с активированным углем.

Деминерализация ионным обменом

На третьем этапе вода деминерализуется автоматической или полуавтоматической двухемкостной ионообменной установкой. В деминерализаторе вода сначала проходит через катионную колонну, в которой содержащиеся в воде катионы обмениваются на ионы водорода H+. Затем вода проходит через анионную колонну, в которой содержащиеся в воде анионы удаляются путем обмена на гидроксидные ионы OH-. Ионы H + и OH- затем образуют чистую воду H2O.

Фото. 8. DI вода для зон промывки колесных дисков. Правильно продуманный процесс утилизации воды снижает потребность в свежей воде, а также потребность в очистке сточных вод. Вода из зоны промывки повторно проходит через автоматические гравийные фильтры и два параллельные автоматические деминерализатора. Продукты EUROWATER для систем поверхностной обработки не содержат веществ, разрушающих краску, в том числе силикона.



Важные факторы, которые необходимо учитывать для систем рециркуляции

Качество DI воды Требования к качеству воды для оборудования и процессов обработки поверхностей различны, но вот некоторые из них, исходя из нашего собственного опыта:

• Электропроводность деминерализованной воды не должна превышать максимум 30 мкСм/см при 20 °C

• Некоторые компании, занимающиеся нанесением покрытий, требуют, чтобы электропроводность воды для распыления не превышала 2 мкСм/см.

• Деминерализатор обычно может давать качество воды 5-20 мкСм/см.

При противоточной регенерации она может достигать 1-5 мкСм/см. Бактериологический контроль Бактерии не представляют опасности для качества поверхности при обработке. Но рост микробов может быть источником механических примесей и может загрязнять жизненно важные элементы в системе обработки поверхности и снижать качество покрытия. Этого можно избежать, непрерывно циркулируя промывную воду через УФ-обеззараживающую

установку, которая эффективно убивает до 99,9% микроорганизмов.



Фото. 9. Несколько линий производства DI воды для предварительной обработки колес из легкого сплава.

Увеличение срока службы ванны

Непрерывная рециркуляция каждой ванны через мешочный фильтр удаляет механические примеси, металлические стружки и отложения. Это снижает частоту замены раствора в ваннах. Модуль мешочного фильтра состоит из фильтровального отделения с крышкой и экрана для замены фильтрующего мешка. Мешочные фильтры с фильтром доступны в широком диапазоне вариантов, в том числе специальных, с активированными угольными волокнами для удаления органических веществ.

Надежная водоподготовка с 1936 года

Установка для очистки воды является долгосрочной инвестицией, и, естественно, мы используем лучшие материалы. Продолжительность жизни наших решений по водоподготовке довольно часто составляет 25 лет.

Послепродажное обслуживание

Компания EUROWATER имеет международную сеть продаж и обслуживания с опытным персоналом – инженеры и специально обученные технические специалисты. Наш сервис полностью документирован, характеризуется быстрым временем реакции, наша цель – чтобы было легко работать во всех ситуациях. Мы предлагаем сервисные контракты, высококачественные расходные материалы и модернизацию. Чтобы поддерживать критически важные системы, EUROWATER предлагает услуги срочного вызова для неотложных нужд, индивидуальное соглашение на профилактическое обслуживание, доступ к высококачественным запасным частям и расходным материалам, а также модернизацию с любым масштабом.

Международная сеть

Компания EUROWATER - международная группа с дочерними компаниями в 14 странах, обслуживающих наших клиентов через 23 местных офиса. У нас около 400 высококвалифицированных сотрудников в области консалтинга, продаж, проектирования,

производства, установки, запуска и послепродажного обслуживания. Более того, компания представлена в большинстве других европейских странах через дистрибьюторов, которые являются специалистами по очистке воды.

Опыт в промышленности

Установки для очистки воды от компании EUROWATER являются надежными и прочными, и доказали свою эффективность на протяжении многих десятилетий. Со временем технологии обработки поверхности развивались или совершенствовались для удовлетворения постоянно растущего спроса на рынке – так же, как и наши решения. Таким образом, мы имеем опыт работы со всеми различными технологиями обработки поверхности на водной основе; от гальваники и цинкования до металлических тонкопленочных технологий.

EUROWATER
Украина ул. Набережная, 7/1, офис 312 07300, г. Вышгород
тел.: +38 044 355 03 80
info.ua@eurowater.com
eurowater.ua

Джерело: http://www.coatings.net.ua/drukujpdf/artykul/622