

КОМПАКТНАЯ ВОДОПОДГОТОВКА ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В фармацевтической промышленности, в клинических центрах наблюдается тенденция к расширению номенклатуры и появлению нового медицинского оборудования, при эксплуатации которого используется вода той или иной степени очистки. Водоподготовительные комплексы для этого оборудования должны отвечать следующим основным требованиям: соответствие параметров качества и расхода очищенной воды, высокая степень автоматизации, исключающая, в частности, возможные ошибки персонала. Кроме того, учитывая дефицит рабочих площадей, водоподготовка должна быть компактной и в тоже время удобной для технического обслуживания. При эксплуатации в санитруемых помещениях необходимо, чтобы открытые поверхности частей водоподготовки (корпуса единичных изделий, трубопроводы, арматура т.п.) были минимальны и выполнены из нержавеющей стали или качественного пластика.



Станция получения высокоочищенной воды с финишной электродиализацией, 100л/ч

С учётом указанных требований ЗАО «Мембранная техника и технология» (МТТ) разработало и изготавливает водоподготовительные комплексы, используемые для современных иригаторов Medisafe и биохимических анализаторов.

Многофункциональные ультразвуковые иригаторы компании Medisafe (Великобритания) представлены на российском рынке фирмой ООО «Ситек - Сервис».

За последние годы присутствия на отечественном рынке медицинского оборудования ультразвуковые иригаторы зарекомендовали себя как универсальные и эффективные аппараты для предстерилизационной

очистки медицинских изделий. Вся гамма моделей иригаторов позволяет оснастить любые по мощности ЛПУ — от малых (амбулаторно-поликлинической сети) до крупных клинических центров. В настоящее время ультразвуковые иригаторы используются для предстерилизационной очистки инструментов во многих лечебных учреждениях Российской Федерации. Моечные машины Medisafe зарегистрированы в Российской Федерации и соответствуют техническим требованиям государственных стандартов ГОСТ Р ИСО 15883-1-2008 и ГОСТ Р ИСО 15883-2-2009.

Практический опыт использования ультразвуковых иригаторов показал

следующие преимущества данных аппаратов:

Отсутствие фиксирующего, корродирующего и деструктивного влияния на инструментарий, имеющий в своей конструкции одновременно несколько материалов.

Широта сферы применения, включая обработку обычных инструментов и сложного хирургического оборудования (жесткие эндоскопы и лапароскопы, микрохирургические инструменты)

Оптимизация процесса стерилизации хирургических инструментов достигается путём комплексного использования ультразвукового иригатора и низкотемпературного плазменного стерилизатора.

Для эффективной очистки и термической дезинфекции медицинских изделий используется иригатор SI PCE, позволяющий обрабатывать одновременно 40 эндоскопов и до 4кг обычных инструментов за полный цикл 50 минут. В ультразвуковом иригаторе используется для мытья, ополаскивания и термической дезинфекции инструментов умягченная и деминерализованная воды.

Для получения такой воды ЗАО «МТТ» предлагает комплект оборудования, состоящий из двух блоков.

Блок предварительной очистки водопроводной воды, включающий фильтр с активированным углем и катионообменной смолы, картриджный фильтр механической очистки с отсечкой 1÷ 5 мкм.

Фильтры снабжены автоматическими управляющими клапанами, степень загрязнения механического фильтра



Станция получения высокоочищенной воды для биохимических анализаторов



Линия очистки воды для иригатора NIAGARA

контролируется по манометрам. Производительность — 1,5 м /час.

Блок мембранной очистки и хранения воды. Здесь вода из первого блока очищается на обратноосмотических мембранах (производительность обратного осмоса 40 л/час., электропроводимость воды, не более, 15 мксм/см), и хранится в режиме постоянной циркуляции. Циркуляционный контур включает: емкость V 100 лит., насос, УФ-лампу. Ёмкость снабжена моечной головкой, стерилизующим воздушным фильтром, датчиками уровня, управляющими работой установки обратного осмоса. Система автоматики обеспечивает прекращение поступления воды в ёмкость при превышении порога электропроводности, а так же автоматическую подачу воды в иригатор. Блоки располагаются на раме из нержавеющей стали, с размерами в плане: 0,7 x 0,7м. и 0,5x1м., соответственно.

Ультразвуковой иригатор SI Niagara это универсальная автоматическая моечная станция предназначенная для высококачественной предстерилизационной обработки широкого спектра медицинских изделий. Полный цикл очистки занимает менее 30 минут, включая мойку, термическую дезинфекцию и сушку. Объём моечной камеры — 470 л.

В процессе моечного цикла производится подача в иригатор холодной и горячей (80 С) умягченной воды, подача воды с обратного осмоса.

Для работы двух иригаторов SI Niagara, установленных в ФГБУ НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, в ЗАО «МТТ» была изготовлена и введена в эксплуатацию технологическая линия очистки воды.

Линия включает фильтры водоподготовки серии «Сапфир» (удаление железа, очистка углем, умягчение на катионообменной смоле), обратноосмо-

тическую установку «Ключ М», производительностью 200л./час. Для хранения воды предусмотрены три ёмкости из нержавеющей стали с насосами раздачи. Для умягченной, холодной и горячей воды, объём ёмкостей 0,4м, каждая. Для обратноосмотической воды, объём 0,2м. В ёмкости хранения горячей воды установлена группа ТЭНов.

Линия полностью автоматизирована. Для биохимических анализаторов Unicel DxС и АИ 480, АИ 4680, выпускается компактная установка на колёсиках, смонтированная на нержавеющей раме (размеры в плане 0,75x0,6м). Установка позволяет получать воду с удельным сопротивлением, не менее, 15 мом, производительностью 100 л./час.

Установка включает: фильтрацию на угольном и механическом картриджах, обратный осмос, финишную очистку на смешанной ионообменной смоле. Установка может комплектоваться гидроаккумулятором-сборником, что позволяет получить необходимый объём чистой воды за минимальное время.

В процессе очистки контролируется электропроводимость воды, производительность, давление. При превышении проводимости готовой воды пороговой величины, вода автоматически переключается на дренаж.

Описанные выше системы водоподготовки для аналитического оборудования и ультразвуковых иригаторов — частные примеры станций очистки, изготавливаемых ЗАО «Мембранная техника и технология» для медицины и фармацевтики. Основное оборудование ЗАО «МТТ» это системы получения, хранения и распределения «воды очищенной», «высокоочищенной», и «воды для инъекций», включая теплообменники, емкости хранения и аппараты для всех стадий водоподготовки.

На наш взгляд, важно, что все основные элементы таких систем разрабатываются и изготавливаются на собственном производстве. Последние разработки — кожухотрубчатый теплообменник для нагрева и термостатирования инъекционной воды мощностью 100 кВт, с принудительной циркуляцией греющей воды, модернизированная установка двухступенчатого обратного осмоса для получения очищенной и высокоочищенной воды. В установке предусмотрено автоматическое переключение работы с одностадийной на двух стадийную схему очистки. Оборудование введено в эксплуатацию на предприятии ООО ПКФ «Мысль» в 2013 году составе линии для ультразвуковой мойки пробки.



Московский завод «Мембранная техника и технология» (МТТ)
Москва, 1-й Дорожный проезд, дом 9, офис 328 (3 этаж).
Телефоны: (495) 381-22-11, (495) 381-64-74
Телефон/факс: (495) 381-41-65
Сайт: www.aqua-filter.ru
Почта: 381221@bk.ru, mttfilter@gmail.com