

# Elix<sup>®</sup> Essential 3, 5, 10, 15

## СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Чистая вода безупречного качества  
для достижения оптимальных  
результатов



# Чистая вода безупречного качества для достижения оптимальных результатов

## Ваши требования к оборудованию для очистки воды

Чистая вода с безупречным качеством 2-го класса чистоты

Высококачественная чистая вода, отвечающая Вашим стандартам и спецификациям

Низкие и простые в подсчетах эксплуатационные расходы

1 Простота в использовании системы

Полный контроль над качеством очищаемой воды

Простота в обслуживании

Оптимальное использование лабораторного пространства

Уверенность в поставщике систем очистки

## Наши решения: серия систем очистки воды Elix® Essential

Дополнительные методы очистки воды, в том числе **внедренная современная технология электродеионизации Elix®**, обеспечивающая непрерывный поток воды 2го класса чистоты.

С сопротивлением > 5 мОм · См при 25 °С (обычное для бидистиллята - 10 - 15 мОм · См) и общим содержанием органического углерода <30 мкг/кг (ppb), качество воды Elix® Essential **превосходит по показателям бидистиллят**.

Отсутствие блоков с ионообменной смолой, а также самовосстанавливающийся модуль для электродеионизации Elix®, **позволяют снизить эксплуатационные расходы**. Общее уменьшение расхода воды и электричества также позволяет сэкономить значительные средства.

**Интуитивно понятное управление** Elix® Essential упрощает диалог с системой и обеспечивает пользователя только необходимой информацией. Для наглядности сообщения **на цветном жидкокристаллическом дисплее с подсветкой** сопровождаются системой оповещения и сигнализации.

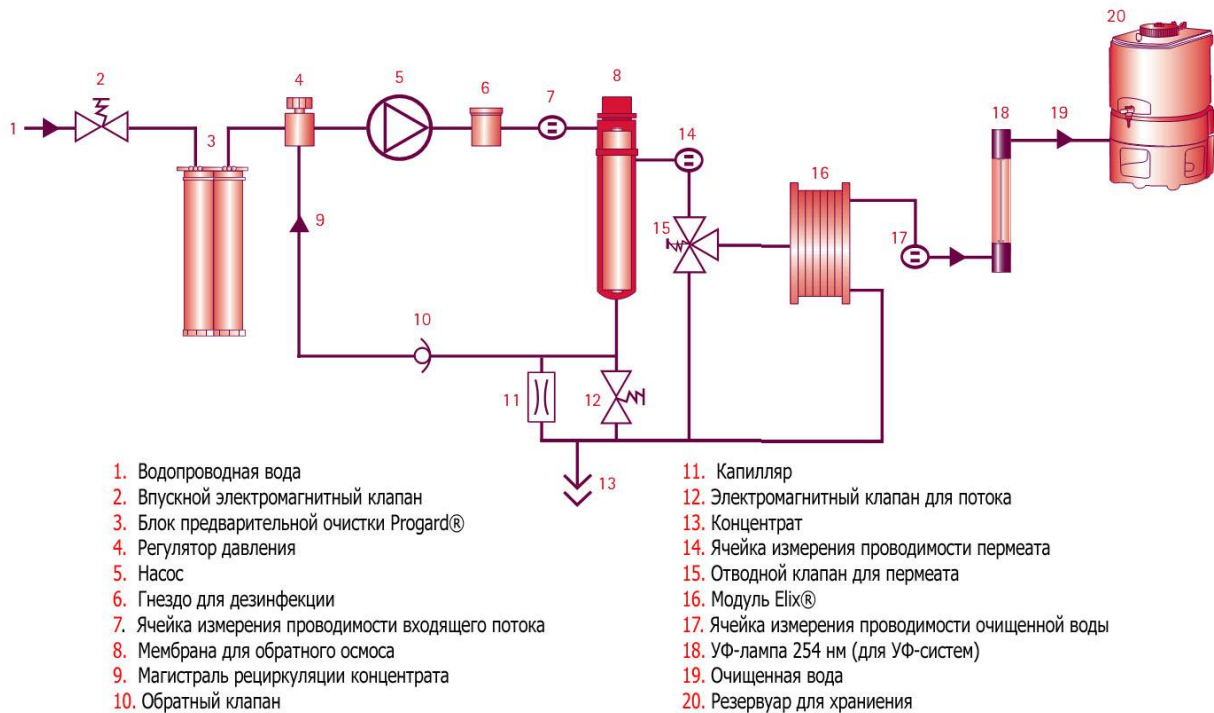
Основные параметры качества воды измеряется **высокоточным оборудованием для мониторинга процесса**. Технология RFID позволяет полностью следить за работой блока предварительной обработки Progard®.

В системе есть только блок предварительной обработки Progard®, который периодически требует замены на новый, **новая эргономичная система для блока позволяет пользователям делать это быстро и легко**. Встроенные в систему функции обеспечивают дополнительные возможности самообслуживания.

Системы Elix® Essential имеют **небольшие размеры**, что позволяет удобно расположить установку на или под лабораторным столом, а также на стене. Системы обеспечивают 3,5, 10 или 15 литров чистой воды в час.

Merck Millipore является партнером, на которого Вы можете рассчитывать. Производственные участки для систем Elix® Essential зарегистрированы и **соответствуют ISO®**, также осуществляется полный спектр работ технической поддержки.

# Elix® Essential внутреннее устройство



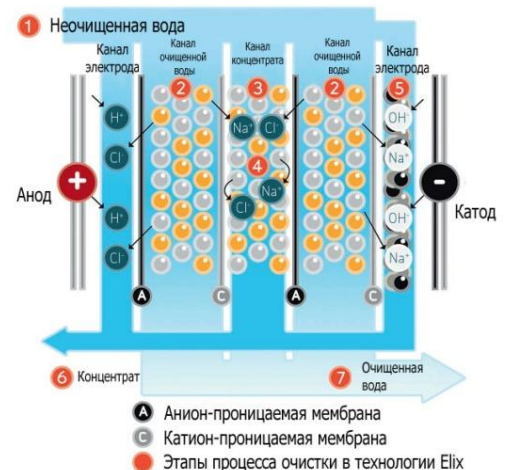
## Elix® технология: постоянство и надежность в обеспечении в одной 2го класса чистоты

Вода 2го класса чистоты является одним из наиболее распространенных реагентов. Она используется учеными, исследователями и инженерами во всем мире в самых разнообразных условиях, например, в научных лабораториях, лечебных учреждениях и лабораториях контроля качества. Несмотря на всю важность, многие системы очистки воды, представленные на рынке, не в состоянии надежно обеспечить чистой водой стабильного качества в объемах, необходимых для повседневных нужд.

В отличие от этих других систем, системы Merck Millipore в Elix® Essential были разработаны для обеспечения постоянного объема с воспроизводимым качеством воды 2го класса чистоты. Объединив проверенную, запатентованную технологию Elix® EDI с другими передовыми методами очистки воды, в системе Elix® Essential наилучшим образом скомбинированы существующие технологии очистки.

## Последовательность очистки воды в системе Elix® Essential

Попадая в систему Elix® Essential, водопроводная вода сначала проходит блок предварительной обработки Progard®, а затем очищается в процессе обратного осмоса, таким образом получается вода 3го класса чистоты. Далее вода поступает в модуль электродеионизации Elix®, где ионообменная смола постоянно регенерируется слабым электрическим полем. В ходе данного процесса потребляются малые количества воды и электроэнергии, но в результате это позволяет получить чистую воду неизменно высокого качества без необходимости вмешательства извне для регенерации ионообменных смол. В системе Elix® UV также используются бактерицидные УФ-лампы, (длина волны 254 нм) для дезинфекции очищенной воды, прежде чем она попадает в полиэтиленовый резервуар для хранения.

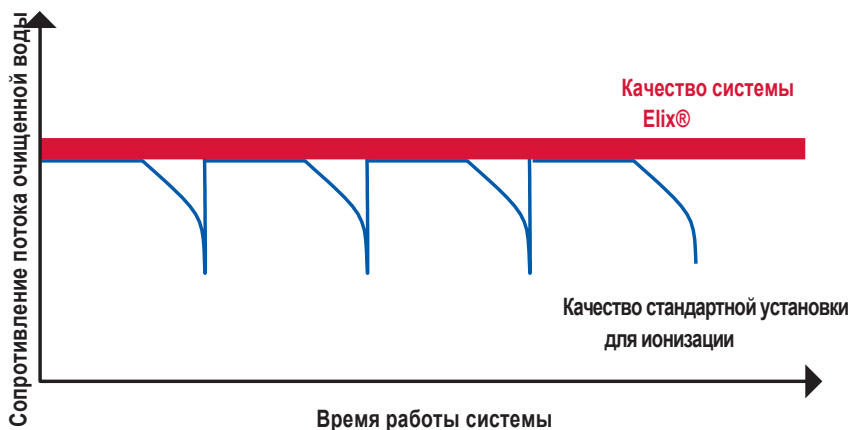


Модуль Elix® в

Merck Millipore: уникальная технология, основанная на анион- и катион- проницаемых мембранах, а также использовании высококачественных ионообменных смолы и гранулированного активированного угля.

# Технология Elix®

Модуль для обмена электронными данными (EDI) в Elix Merck Millipore® представляет собой результат более чем двадцатилетней напряженной работы наших ученых и конструкторов в области очистки воды. На сегодняшний день внушительная база установленных по всему миру систем Elix® является лучшей гарантией того, что технология Elix® EDI является устойчивой, надежной и эффективной: Вы можете доверять системам Elix® Essential как лучшему решению для очистки воды для повседневных нужд.



На графике показано превосходство технологии Elix® над системами с использованием блоков с ионообменными смолами. Сопротивление резко падает при уменьшении обменной емкости ионообменной смолы.

## Высокое качество воды в соответствии с Вашими требованиями

Последовательность, надежность и качество очищаемой воды имеет решающее значение в лабораторной практике.

Чистая вода, полученная при использовании систем Elix® Essential, широко используется в лабораторных условиях для:

- ▶ Снабжения водой лабораторного оборудования (например, систем Milli-Q® для получения сверхчистой воды 1го класса, весерометров, автоклавов, аппаратов для мойки стеклянной лабораторной посуды, оборудования для определения растворимости)
- ▶ Подготовка микробиологических сред, буферов и растворов с заданным значением pH
- ▶ Гистология
- ▶ Химических реакций, проходящих в водной среде
- ▶ Ручной промывки стеклянной лабораторной посуды

Стандартами регулирующих (надзорных) органов определены требования к качеству очищенной воды. Системы Elix® Essential соответствуют или превосходят требования к очищенной воде, изложенных в ISO® 3696 (вода 2го класса чистоты); ASTM D1193® (значения сопротивления и содержания общего органического углерода для воды 2го класса чистоты в табл. 1); а также требованиям к очищенной воде для фармакопеи Соединенных Штатов, Европы и Японии.

При значениях сопротивления больше 5 МОм · См при 25 °С, и содержания общего органического углерода менее чем 30 ppb (частей на миллиард, мкг/кг), качество воды систем Elix® Essential превосходит по показателям бидистиллят. В целом, вода, очищенная с использованием технологии Elix®, может быть использована в точном аналитическом оборудовании для определения концентраций в ppb (мг/л) и относительно высоких концентраций в ppb (мкг/кг).

# Низкие и простые эксплуатационные затраты

Низкие и легко калькулируемые эксплуатационные затраты также будут по достоинству оценены пользователями систем Elix® Essential:

- Комплексная технология электродеионизации Elix® не требует замены или регенерации дорогостоящей ионообменной смолы.
- Для удаления крупных частиц, коллоидов и свободного хлора из водопроводной воды необходим только один блок предварительной обработки Progard®.
- Потребление электроэнергии в 200 раз меньше, чем у обычного дистиллятора.
- Эффективная система для рециркуляции концентрата через мембрану для обратного осмоса существенно уменьшает использование водопроводной воды и помогает продлить срок службы блока предварительной обработки Progard®.
- Исключены затраты на реагенты для регенерации и очистки ионообменных смол.
- Исключены транспортные и складские расходы (по сравнению с объемными и громоздкими картриджами с ионообменными смолами или при использовании бутилированной воды).

## Простота в использовании системы

Системы Elix® Essential просты и легки в управлении. Интуитивно понятное управление при помощи дисплея на корпусе упрощает использование системы, а также позволяет своевременно получать важные данные - Вы видите только необходимую информацию, такую как качество полученной воды и ее уровень в резервуаре для хранения. При необходимости, иконки информируют пользователя о любых операциях, которые следует выполнить (например, замена блока предварительной очистки Progard®, дезинфекция системы, а также принятие мер в случае сигнала ошибки или неисправности).

Для обеспечения оптимальной работы системы, иконки на жидкокристаллическом экране с подсветкой изменяют цвет для дополнительной визуальной сигнализации. Например, за 15 дней до замены блока предварительной очистки Progard®, его иконка на экране окрасится в желтый цвет. В день замены блока ЖК-экран изменит цвет фона с синего (нормального) на желтый. При более важных сообщениях экран изменит цвет на красный, что будет сигнализировать о необходимости принятия срочных мер. Если в течение 15 минут пользователь не выполняет никаких действий с экраном управления и у системы нет никаких предупреждений, автоматически активируется система сохранения экрана - заставка.

С дополнительной информацией по эксплуатации и техническому обслуживанию системы можно ознакомиться в кратком руководстве и руководстве пользователя, включенными в комплект поставки.



# Полный контроль над качеством очищаемой воды



По сравнению с централизованными установками для подачи воды с конфигурацией «петли распределения», автономные, надежные системы Elix® Essential дают пользователям прямой, «практический», контроль над качеством очищаемой воды. После каждой стадии очистки воды контролируются все необходимые параметры, в том числе:

- ▶ Давление подачи воды и проводимость (сопротивление) воды
- ▶ Давление мембраны обратного осмоса, качество воды после мембраны, эффективность мембраны обратного осмоса (% удаления ионов), основные характеристики и температура воды в системе Elix® Essential



Система мониторинга оборудования Elix® Essential является лучшей в своем классе. Точное измерение сопротивления обеспечивается рядом особенностей, таких как низкое значение константы, эталон ячейки сопротивления и температурная компенсация при 25°C.

Ключевые параметры отображаются на функциональном ЖК-дисплее (с подсветкой) системы Elix® Essential, что позволяет пользователю проверить состояние качества воды по мере необходимости. Система предупредит о любом отклонении и аномалии путем заметного изменения цвета ЖК-дисплея (желтый как предупреждение, красный как аварийный режим).

С другой стороны, технология RFID предупреждает случаи замены блока предварительной очистки в системе Elix® Essential на ненадлежащий аналог, а также обеспечивает контроль путем регистрации каталожного и серийного номеров нового блока Progard® в памяти системы.

Для усиления контроля управления данными, возможности удаленного доступа, и долгосрочного электронного архивирования, пользователи могут также выбрать для использования систем Elix® Essential с Millitrack®.

## Простота в эксплуатации

Простота в эксплуатации Elix® Essential позволит Вам сосредоточиться на других лабораторных задачах. Технология Elix® устраняет необходимость в дополнительных блоках доочистки или блоках для кондиционирования. Необходимо периодически заменять только один блок предварительной очистки Progard®, а с новой эргономичной системой для блока очистки процедура замены стала простой как никогда ранее.

Просто потяните за ручку держателя, чтобы удалить старый блок, поместите новый, и нажмите на ручку, чтобы зафиксировать новый блок на месте - это так просто! Далее следует автоматический 15-ти минутный цикл промывки, и система снова готова к использованию.

Автоматические функции самообслуживания (например, режим промывки, режим полоскания, цикл дезинфекции), позволяют содержать мембрану блока обратного осмоса системы в отличном рабочем состоянии, а также обеспечить стабильно высокое качество очищенной воды. Цикл дезинфекции рекомендуется примерно четыре раза в год, а его выполнение занимает всего несколько минут.



## Оптимальное использование лабораторного пространства

Системы Elix® Essential имеют небольшие габаритные размеры и спроектированы так, чтобы наилучшим образом использовать лабораторное пространство. Системы могут быть размещены на или под лабораторным столом или на стене, в зависимости от Ваших пожеланий. Системы способны производить 3, 5, 10 или 15 литров чистой воды в час.

Также представлен целый ряд высококачественных полиэтиленовых резервуаров (30-100 литров), в зависимости от количества необходимой для использования Вами воды. Резервуары обеспечивают надлежащую чистоту хранимой в них воды, а также эффективную защиту от загрязнения взвешенными частицами из воздуха. Дополнительный модуль для автоматической дезинфекции (ASM) может обеспечивать защиту путем регулярного облучения воды бактерицидным УФ-светом с длиной волны 254 нм.



## Уверенность в поставщике системы очистки

Компания Merck Millipore имеет более чем 50-летний опыт в производстве систем очистки воды, поэтому является надежным партнером, на которого Вы можете рассчитывать.

Производственные мощности для изготовления систем Elix® Essential соответствуют ISO® 9001 2008 и ISO 14001-V. 2004, также имеются сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости (CE, CUL, FCC)<sup>1</sup>.

Кроме того, чтобы оптимизировать производительность и срок службы вашей системы очистки воды, Merck Millipore предлагает полный спектр услуг Watercare Pact Service Plan, от ежегодной диагностики системы до ее полного технического сопровождения.

<sup>1</sup> Сертификаты предоставляются по запросу.

# Спецификация системы Elix® Essential

## Параметры чистой воды (2го класса чистоты)

Скорость потока очищаемой воды +/- 15 %, 7 to 35 °C

Сопrotивление очищенной воды

Общее содержание органического углерода (ТОС)

Содержание бактерий КОЕ/мл

## Технические характеристики

Размеры (В x Ш x Г) мм

Собственный вес

Эксплуатационный вес

Напряжение контактной сети

Частота контактной сети

Подключение неочищенной воды

Подключение неочищенной воды

## Система Elix® Essential

3, 5, 10, or 15 l/h

> 5 MΩ·cm at 25 °C, typically

10 to 15 MΩ·cm

< 30 ppb

< 10 cfu/ml for Elix® Essential UV systems

470 x 268 x 339

12.3-14 kg (32.95-37.51 lb)

17.2-18.5 kg (46.8- 49.57 lb)

100-230 V +/- 10%

50-60 Hz

½" Gaz M

0.5-6 bar



Для получения дополнительной информации, пожалуйста, посетите наш сайт:

[www.millipore.com/labwater](http://www.millipore.com/labwater)

Millipore, Elix, Progard, Milli-Q и Millitracк являются зарегистрированными торговыми марками компании Merck KGaA, Дармштадт, Германия. Merck Millipore и знак M являются торговыми марками компании Merck KGaA.

ISO является товарным знаком Международной организации по стандартизации. ASTM является торговой маркой Американского общества по испытаниям и материалам.

© 2012 EMD Millipore Corporation, Billerica, MA, USA Все права защищены.