

# Системы очистки воды RiOs™ Essential 5, 8, 16, 24

Надежное и удобное решение для  
очистки воды



# Надежное и удобное решение для очистки воды

## Ваши потребности в очистке воды

Надежный источник воды постоянного качества (Тип III)

Полный контроль качества воды

Простота работы с системой

Простота обслуживания

Оптимальное использование пространства лаборатории

Низкие эксплуатационные расходы

Уверенность в производителе систем очистки воды

## Наше решение: семейство систем очистки воды RiOs™ Essential

Дополняющие друг друга технологии очистки воды, предочистка и высокопроизводительная обратноосмотическая (ОО) мембрана, обеспечивают стабильное производство воды Типа III.

Важная информация о качестве воды отображается на дисплее системы, в том числе ключевые параметры, измеряемые высокоточными датчиками системы. Технология RFID позволяет отслеживать периодичность замены картриджа Progard®

Интуитивно понятный дисплей облегчает обслуживание системы. На цветном ЖК-дисплее отображаются значки предупреждающих сообщений. Ни одно важное сообщение не будет пропущено. Опциональное программное обеспечение Millitrack® позволяет управлять данными, проводить архивирование и осуществлять удаленный доступ к системе.

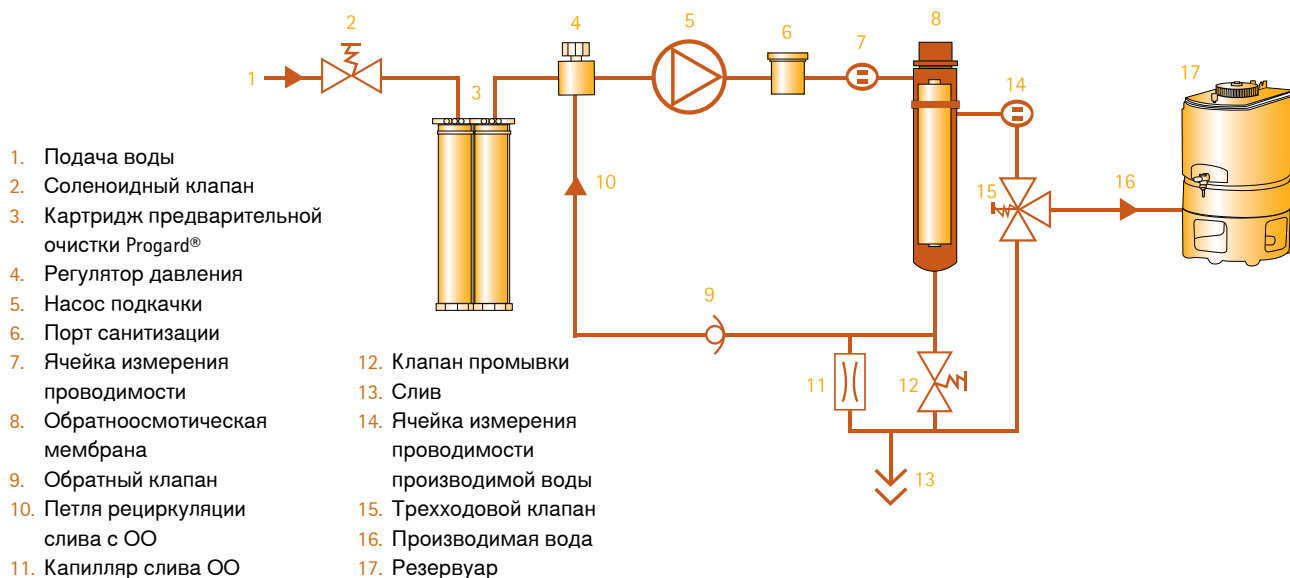
Системы RiOs™ Essential используют проверенную технологию ОО с автоматической функцией самообслуживания. В системе всего один сменный картридж Progard®, а новая эргономичная система крепления картриджа делает процедуру замены простой и быстрой.

Системы RiOs™ Essential имеют небольшую площадь основания и могут быть размещены на столе, под столом, либо на стене для наиболее эффективного использования пространства в лаборатории.

Петля рециркуляции ОО увеличивает срок службы картриджа предварительной очистки, а также снижает расход воды на 50% и более, по сравнению со стандартными ОО системами.

Merck Millipore – это партнер, на которого вы можете положиться. Производство систем сертифицировано в соответствии с ISO 9001. Пакет сервисных контрактов включает широкий диапазон технических услуг.

# Схема очистки воды в системах RiOs™ Essential



## Системы RiOs™ Essential

### Надежное, стабильное производство воды Типа III высокого качества

Системы очистки воды RiOs™ Essential прекрасно подходят для производства очищенной воды, пригодной для мытья лабораторной посуды, гидропоники, водяных бань, как питающая вода для увлажнителей, автоклавов, посудомоечных машин, моечных машин и систем производства сверхчистой воды Milli-Q®.

С помощью фильтрации через обратноосмотическую (ОО) мембрану, системы RiOs™ Essential обеспечивают удаление всех примесей, присутствующих в водопроводной воде. Полупроницаемая ОО мембрана защищена от засорения трехслойным картриджем предварительной очистки Progard®.

Производимая вода всегда имеет оптимальное качество; каждый раз после запуска системы, вода направляется в слив до тех пор, пока ее качество не будет соответствовать заявленной спецификации.

Характеристики	RiOs™ Essential 5	RiOs™ Essential 8	RiOs™ Essential 16	RiOs™ Essential 24
Ежедневное потребление (л)	от 30 до 100	от 80 до 160	от 160 до 200	от 240 до 480
Скорость производства воды (л/час ± 15%) 7 °C < T < 35 °C	5	8	16	24
Возврат воды (%)	32.1	32.1	43.1	39.0

# Система RiOs™ Essential шаг за шагом



Отлаженные системы Merck Millipore RiOs™ Essential разработаны для надежного, стабильного производства высококачественной очищенной воды Типа III. Системы сочетают несколько дополняющих друг друга технологий очистки, в том числе предварительную подготовку воды и высокопроизводительную обратноосмотическую мембрану.

## 1 – Предварительная подготовка защищает систему

В системе RiOs™ Essential водопроводная вода сначала попадает в картридж предварительной очистки Progard®. Этот первый шаг очистки воды позволяет избавиться от:

- Частиц (фильтр 0,5 мкм)
- Свободного хлора и коллоидов в водопроводной воде (активированный уголь)
- Солей жесткости с помощью антискалантов, для защиты обратноосмотической мембраны

## 2 – Высокопроизводительная мембрана обратного осмоса

Высокопроизводительная мембрана обратного осмоса – это исключительно эффективная технология для получения воды хорошего качества, удаляющая 95-99% неорганических ионов и 99% всех растворенных органических веществ (МВ > 200 Дальтон), а также микроорганизмы и частицы.

Системы RiOs™ Essential обладают двумя основными особенностями, предоставляющими наибольшую выгоду для пользователя:

- **Уменьшение потери воды** достигаются путем рециркуляции части слива с ОО мембраны обратно во входящий поток, что позволяет снизить потребление воды на 50% и более, по сравнению со стандартными ОО системами.
- **Постоянная скорость потока** производимой воды достигается с помощью уникальной функции температурного контроля во встроенном подкачивающем насосе. Стандартные обратноосмотические системы страдают от снижения скорости потока производимой воды со снижением температуры. В отличие от этих систем, системы RiOs™ Essential имеют температурную компенсацию, которая обеспечивает независимую от температуры постоянную скорость потока. Со снижением температуры, давление, создаваемое насосом системы RiOs™ Essential, увеличивается, для поддержания стабильной скорости производства воды и гарантирует, что вода будет доступна всегда, когда вам это понадобится, а также позволяет системе адаптироваться в широком диапазоне температур водопроводной воды.



Рисунок 1. Сквозной вид ОО мембраны системы RiOs™ Essential, вставленной в картридж. Тангенциальное направление потока снижает риск засорения мембраны; мембрана удаляет 95-99% неорганических и 99% всех растворенных органических веществ молекулярным весом более 200 Дальтон, таких как микроорганизмы и частицы.

# Полный контроль качества воды

**Самая необходимая информация о качестве воды** отображается на антибликовом LCD дисплее, в том числе ключевые параметры качества воды, измеряемые системой мониторинга (сопротивление/проводимость производимой воды и уровень воды в баке).

Для оптимизации контроля качества воды и функций самообслуживания, системы RiOs™ Essential отслеживают важные косвенные параметры:

- Давление, качество и температуру входящей воды
- Давление, качество и эффективность (% режекции ионов) ОО мембраны, температуру воды на мембране

**Технология RFID** обеспечивает больший контроль, предотвращая установку некорректного картриджа в систему RiOs™ Essential, а также позволяет отслеживать использование и периодичность замены картриджей.

Когда система RiOs™ Essential не используется в течение длительного времени, функция "Lab Closed" позволяет поддерживать оптимальное качество воды с помощью периодической автоматической промывки мембран ОО.



## Простота работы с системой

Работа с системой RiOs™ Essential очень проста. Интуитивная панель управления на корпусе системы упрощает эксплуатацию системы и предоставляет основную информацию, такую как качество производимой воды и уровень воды в накопительном баке. Специальные символы информируют пользователя о необходимых действиях (например, замена картриджа Progard®, проведение санитизации системы или действия при сбоях в работе системы).

Для обеспечения оптимальной работы системы, иконки и подсветка ЖК-дисплея меняют цвет, давая визуальную индикацию. Например, за 15 дней до даты очередной замены фильтра предварительной очистки, иконка Progard® станет желтой. В день очередной замены фильтра, подсветка ЖК-дисплея изменится с обычной голубой на желтую. При появлении более важных сообщений, экран станет красным, указывая на необходимость принятия срочных мер. При отсутствии ошибок и предупреждающих сообщений, если с системой не проводится никаких действий в течении 15 минут, подсветка экрана автоматически гаснет.

Еще большие преимущества пользователем обеспечивает опциональное программное обеспечение Millitrack®, позволяющее получить расширенный контроль над системой, возможность удаленного доступа и долгосрочное электронное архивирование через интерактивный веб-интерфейс.

Дополнительная информация о работе системы и необходимом техническом обслуживании приведена в кратком руководстве и руководстве пользователя, хранящемся внутри корпуса системы.

# Простота обслуживания

---

Системы RiOs™ Essential используют зарекомендовавшую себя технологию ОО и автоматические функции обслуживания ОО мембраны. Простота обслуживания системы RiOs™ Essential позволяет вам сконцентрироваться на вашей повседневной работе. Четкие инструкции, предупреждения и сообщения об ошибках позволяют с легкостью поддерживать систему в оптимальных условиях.

Замене подлежит только один картридж Progard®, а с новой эргономичной системой крепления фильтра, его замена становится простой, как никогда ранее. Приподнимите ручку фиксатора, выньте использованный фильтр, установите новый фильтр в держатель и опустите ручку – вот и всё! После автоматического 15-минутного цикла промывки нового фильтра Ваша система вновь готова к работе.

**Автоматические функции самообслуживания** (такие как режим промывки, очистки и цикл санитизации) поддерживают обратноосмотическую мембрану в оптимальных рабочих условиях и обеспечивают наилучшее качество производимой воды. Санитизацию системы рекомендуется проводить четыре раза в год, весь процесс занимает всего пару минут.

## 6. Оптимальное использование пространства лаборатории

---

Для лабораторий, использующих от 30 до 480 литров очищенной воды в день, всегда найдется подходящее решение из линейки систем RiOs™ Essential и резервуаров для хранения воды.

**Небольшая площадь основания** системы RiOs™ Essential обеспечивает наиболее оптимальное использование пространства в лаборатории. Систему можно установить на столе, или под столом, а также повесить на стене, все зависит от Ваших пожеланий. Большие системы, основанные на том же принципе, также доступны для пользователей с потребностями до 8000 литров воды в день.

Вы можете выбрать один из высококачественных полиэтиленовых резервуаров для хранения воды (30–100 литров) в зависимости от ваших потребностей. Для хранения больших объемов воды, доступны системы хранения и распределения воды SDS вместимостью 200 и 350 литров.



## Низкие эксплуатационные расходы

Вы также оцените систему RiOs™ Essential с точки зрения экономии бюджета за ее низкие и предсказуемые эксплуатационные расходы:

- **Всего один фильтр предварительной очистки Progard®** требуется для удаления частиц, хлора и коллоидов из водопроводной воды.
- По сравнению со стандартными обратноосмотическими системами, эффективная система рециркуляции слива с обратноосмотической мембраной значительно снижает потребление водопроводной воды и увеличивает срок службы фильтра Progard®.
- Вся последовательность подготовки воды, а также функции самообслуживания и самоочистки обратноосмотической мембраны обеспечивают оптимальное качество воды. Следовательно, продлевается срок службы ОО мембраны, что в свою очередь снижает эксплуатационные расходы.

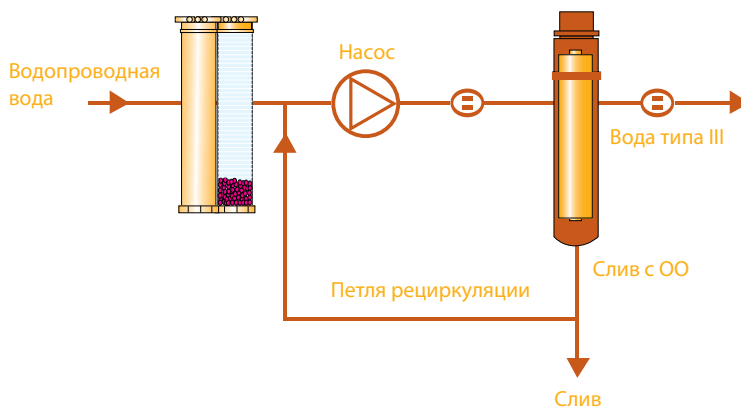


Рисунок 2. Высокопроизводительная технология ОО снижает потребление воды более чем на 50%. Часть воды из слива с ОО мембраны направляется обратно в поток воды с картриджа Progard®, делая ОО системы Merck Millipore лучшими в своем классе с точки зрения экономичности и влияния на окружающую среду.

## Уверенность в производителе систем очистки воды

Являясь одним из трех ведущих R&D инвесторов в области приборов для медико-биологических наук, и имея более чем 50 лет опыта производства систем очистки воды, Merck Millipore – это партнер, на которого Вы можете положиться.

Производство систем RiOs™ Essential соответствует ISO® 9001 и ISO 14001. Системы также сертифицированы по безопасности и электромагнитной совместимости (CE, cUL, FCC).

Кроме того, для оптимизации работы и продления срока службы вашей системы очистки воды, Merck Millipore предлагает полный пакет сервисных услуг: от планового профилактического визита сервисного инженера до комплексного сервисного контракта.

\* Certificates are available upon request.

# Спецификации

<b>Качество очищенной воды (Тип III)</b>	<b>Системы RiOs™ Essential</b>
Скорость производства воды (± 15%, 7-35 °C)	5, 8, 16 или 24 л/час
Ионы	Типичное удаление > 95 %
Органика и частицы	Типичное удаление > 99 %
<b>Информация о системе</b>	
Габариты (В x Ш x Г), мм	470 x 268 x 339
Вес нетто	10.9 – 12.1 кг
Вес в рабочем состоянии	14.4 – 15.7 кг
Напряжение электросети	100 – 230 В ± 10%
Частота электросети	50 – 60 Гц
Соединение водопроводной воды	½ Gaz M
<b>Требования к входящей воде</b>	
Качество воды	Водопроводная вода
Температура	От 5 до 35 °C
Индекс загрязнения	< 12*
Свободный хлор	< 3 ppm
Минимальное давление	1.0 бар
Максимальное давление	6.0 бар

\* Если индекс загрязнения ≥ 12, рекомендуется дополнительная предочистка



+7 (495) 151-01-50

Все для Вашей Лаборатории  
Надежность. Сервис. Качество.

mailbox@galachem.su  
www.galachem.su

- аналитические приборы
- лабораторное оборудование
- все для хроматографии
- лабораторное стекло
- химические реактивы
- проточные реакторы
- фотореакторы
- электросинтез
- мебель

Более подробную информацию Вы найдете на нашем сайте:

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

Millipore, Progard, Milli-Q и Millitrack являются зарегистрированными торговыми марками Merck KGaA, Darmstadt, Germany. Merck Millipore, RiOs™ и марка М являются торговыми марками Merck KGaA.

© 2012 EMD Millipore Corporation, Billerica, MA, U.S.A. Все права защищены.