

MILLIPORE



## Milli-Q® Advantage A10

СИСТЕМА ОЧИСТКИ ВОДЫ



СВЕРХЧИСТАЯ ВОДА, АДАПТИРОВАННАЯ  
К ПОТРЕБНОСТЯМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

BALLIE



# ПРЕИМУЩЕСТВО

Как и большинство современных ученых, вы сталкиваетесь с рядом сложных задач. Вы отвечаете за достижение технических результатов высокого уровня – в еще более сжатые сроки. Вам также приходится действовать в соответствии с растущим числом стандартов качества и нормативных стандартов, при этом, работая в лаборатории, пространство которой может быть ограничено. Основываясь на непрекращающемся общении с учеными компания Millipore продолжает разрабатывать системы подачи воды для улучшения Вашей рабочей среды.

**Система Milli-Q Advantage была спроектирована специально для Вас. Эта система обеспечивает подачу воды высокого качества, адаптированной к современной лабораторной среде.**





**Можете ли Вы представить себе лабораторию, в которой источник сверхчистой воды достаточно гибок для того, чтобы охватить весь диапазон работ в лаборатории?**

## НОВЫЙ ПОДХОД

**Advanced technology meets total flexibility.**

Система Milli-Q Advantage облегчает вашу повседневную работу в лаборатории благодаря двум своим четко разграниченным компонентам:

- Производящий модуль Milli-Q представляет собой компактную систему, которую можно разместить на лабораторном столе, под ним или на стене – там, где Вам будет удобнее.
- Точка отбора QPOD™ (Quality-Point-of-Delivery) проводит окончательную очистку в точке выхода и обеспечивает подачу сверхчистой воды, подобранной к Вашим задачам.

Революционная технология Q-POD представляет собой удобный и легко приспособляемый инструмент по распределению воды. В рамках каждой системы Milli-Q Advantage может использоваться вплоть до трех устройств Q-POD в разных точках в одной и той же лаборатории.

## ...ВЫ ОЧИЩАЕТЕ Воду до подходящего качества

В зависимости от области Ваших исследований определенные загрязняющие вещества могут сказаться на Ваших результатах. Система Milli-Q Advantage предлагает Вам уникальный набор фильтров в точке отбора.



# ВНЕСЕНИЕ ИСПРАВЛЕНИЙ...

## ...ВЫ КОНТРОЛИРУЕТЕ Поступающую информацию

Система Milli-Q Advantage предоставляет требуемые данные о качестве воды и статусе системы.

- Многоцветный дисплей устройства Q-POD обеспечивает легкое взаимодействие с системой и предоставляет информацию о количестве и качестве воды.
- Базовый дисплей на производящем модуле Milli-Q в деталях отражает состояние системы и ее рабочие сообщения для выполнения текущего техобслуживания и устранения неполадок.



## ...ВЫ УПРАВЛЯЕТЕ Гибким режимом подачи воды

Устройство Q-POD сочетает в своей работе гибкость и точность. Выберите объем воды с высокой степенью точности с помощью клавиши автонаполнения или нажмите на клапан вручную.







## НЕОБХОДИМОЕ КАЧЕСТВО ВОДЫ

Вы просто выбираете подходящий фильтр конечной очистки, удаляющий определенные загрязняющие элементы, которые могут повлиять на результат, в зависимости от области применения.

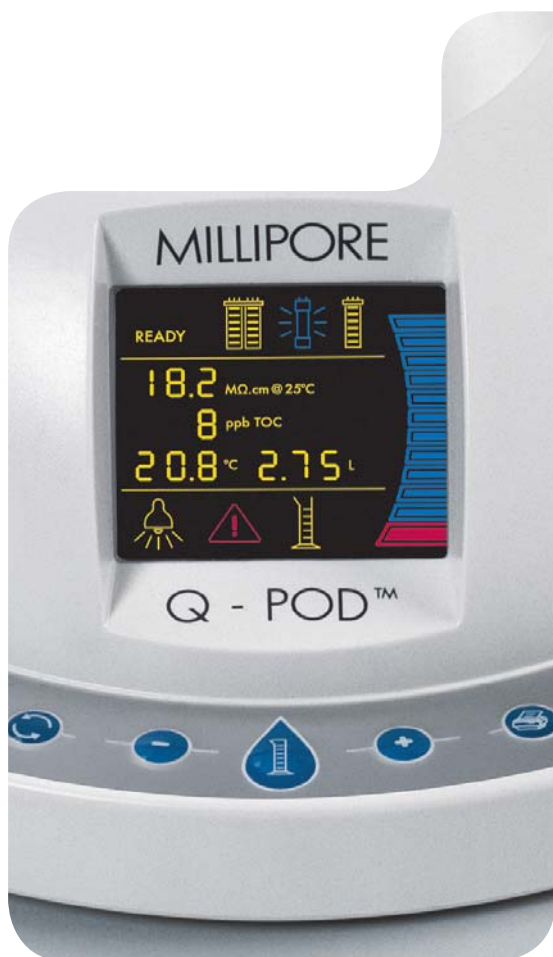
Например, фильтр Millipak® с мембраной Millipore Express® (0.22 μm) производит сверхчистую воду, свободную от бактерий и твердых частиц, для тонких инструментальных исследований как, например, спектрофотометрия, спектроскопия, хроматография.

Ультрафильтрационный картридж BioPak™, наряду с удалением твердых частиц и бактерий, производит сверхчистую воду, очищенную от пирогенов и нуклеаз для применения в биохимии.



## ПРАКТИЧНОСТЬ УДОБНЫЙ ОТБОР ВОДЫ

Повседневная деятельность облегчается тем, что сверхчистая вода подается непосредственно в точку конечного использования.



### ЛЕГКИЙ ДОСТУП К ДАННЫМ

Нужные данные легко доступны в ходе Вашего рабочего процесса.

Отслеживайте необходимую информацию на экране устройства Q-POD в любое время. Вся особо важная информация, в том числе, качество воды, статус системы и предупреждения, выводится на многоцветный графический дисплей.

Данные о качестве воды также можно напрямую распечатать с устройства Q-POD.

Контролируйте использование и обслуживание системы на экране устройства производства воды. Основной графический дисплей на устройстве Q-POD отражает подробности работы и производительности системы. Графическое отображение помогает пользователю выполнять определенные задачи, в том числе, проводить процедуры обслуживания.

Защитите доступ к особо важной информации. Идентификационный код и пароль обеспечат доступ к таким критическим данным, как точки контроля над качеством воды, только уполномоченным пользователям.





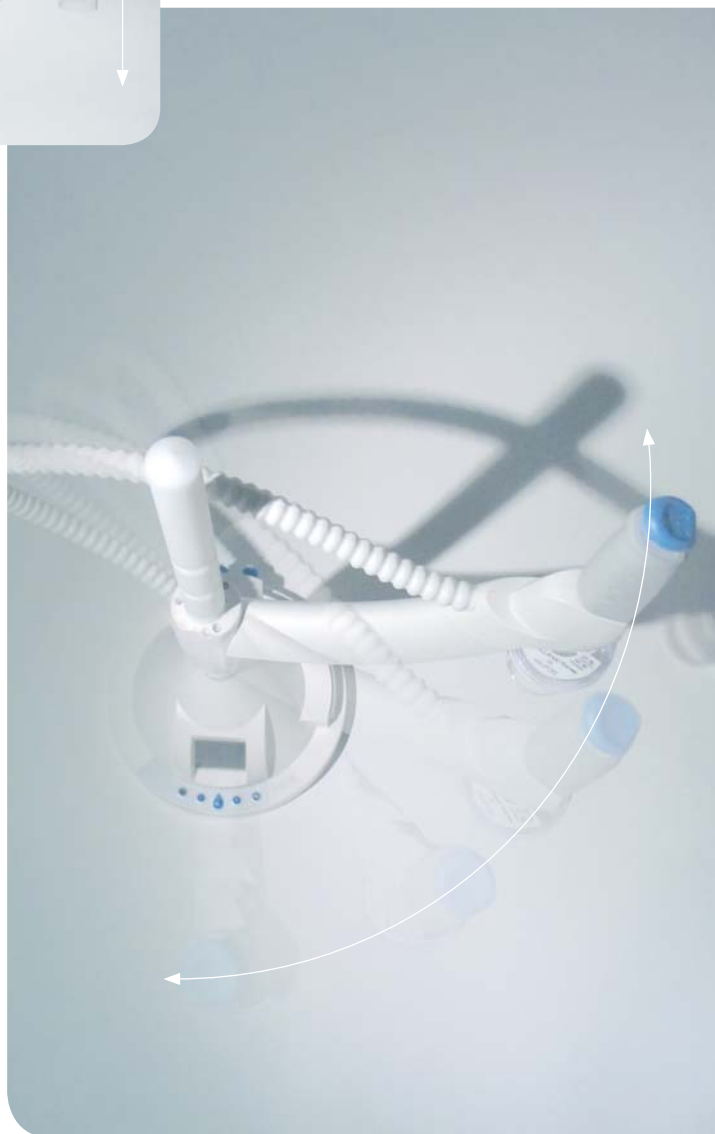
**Скорректируйте** рукав раздатчика устройства Q-POD по высоте и углу расположения для всех используемых в лаборатории пластмассовых и стеклянных приемников.

**Установите** оптимальное качество воды перед подачей с помощью кнопки рециркуляции воды на основании устройства Q-POD.

**Выберите** необходимый объем, просто нажимая клавиши «+» и «-» и затем нажав центральную клавишу. Последний рабочий объем записывается, чтобы облегчить повторное использование.

## ПОВЫШЕННАЯ ГИБКОСТЬ

**Ваша работа упрощена благодаря удобному и приспособляемому раздатчику воды.**



**Мощность** потока воды регулируется вручную усилием нажатия на кнопку отбора воды устройства Q-POD:

- слабый поток
- средний поток
- мощный поток (вплоть до 2 л/мин)

# КАЧЕСТВО ОПТИМАЛЬНОЕ

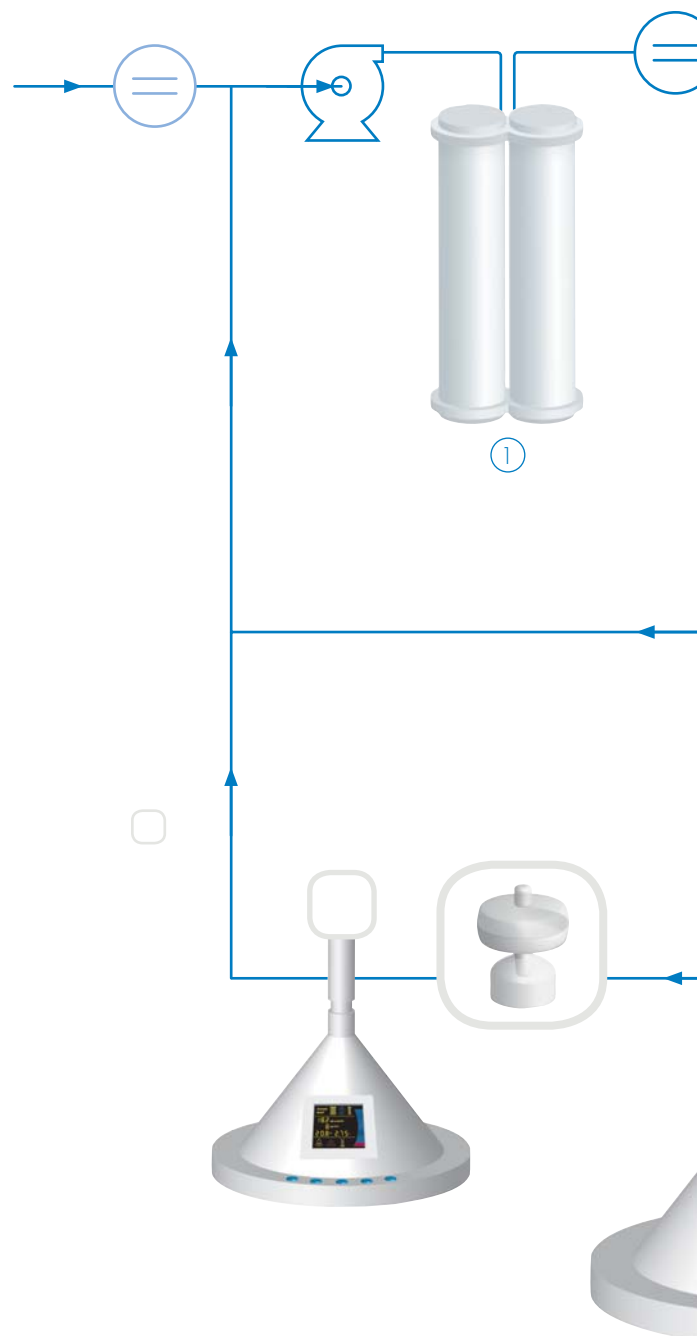
## НЕОБХОДИМЫЕ ЭТАПЫ ОЧИСТКИ...

**Вам требуется гибкая система, которая будет соответствовать многообразию направлений Вашей деятельности. Такое возможно благодаря разнообразию технологий очистки!**

- Чистая вода, в идеале, из системы очистки Elix® поступает в картридж предочистки Q-Gard® (1), который выбирается в зависимости от типа очищаемой воды.
- Предварительно очищенная вода затем проходит через ультрафиолетовую лампу с с комбинированным излучением на длинах волн 185 и 254нм (2), что обеспечивает окисление органических молекул и разрушение бактерий.
- Затем картридж окончательной очистки Quantum™ (3) удаляет ионные и органические загрязнители, доводя их до уровня ниже предела обнаружения, чтобы обеспечить уровень качества, требуемый для Вашей сферы деятельности.

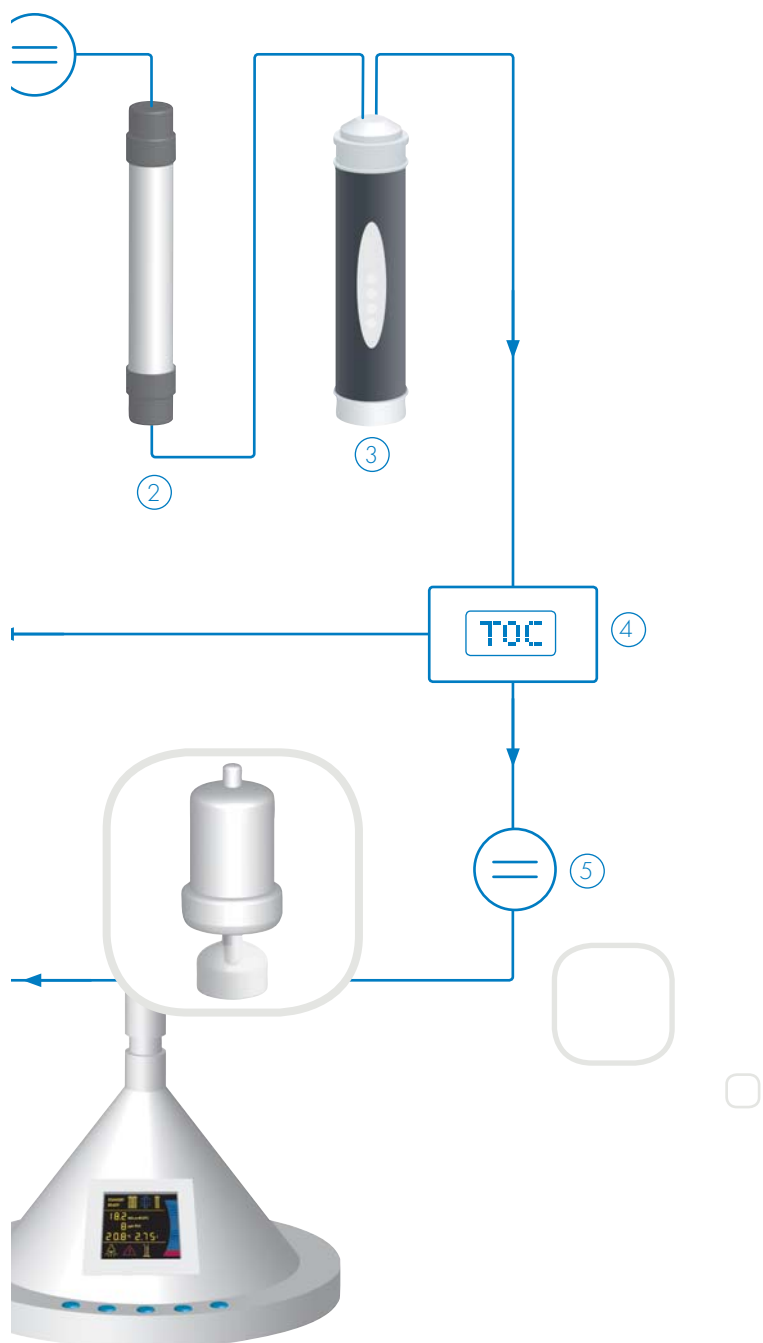


Картриджи Q-Gard и Quantum основаны на технологии eSure™ от Millipore, которая позволяет окончательное отслеживание.



# ОЧИЩЕНИЕ

Постоянность качества сверхчистой воды определяется оптимизированной последовательностью очистки.



## ...ПРЯМО К ТОЧКЕ РАЗДАЧИ

Сверхчистая вода, произведенная системой, рециркулирует до устройства Q-POD, где происходит окончательная стадия очистки, необходимая для Вашей конкретной сферы деятельности.



## ПОД КОНТРОЛЕМ

Измерение органического и ионного качества произведенной воды происходит на выходе из системы, при помощи соответствующих калиброванных измерительных устройств:

- Точный измеритель общего содержания органического углерода (TOC) (4)
- Высокочувствительная ячейка измерения сопротивления (5)



# ОБЩИЙ

## ВЫСОКОТОЧНАЯ ДЕТЕКЦИЯ ИОНОВ

**Высококчувствительное измерение сопротивления – ключ к уверенности в том, что ионное загрязнение сверхчистой воды не превышает уровня sub-ppb.**

Компания Millipore и PTB (Национальный метрологический институт Германии) разработали уникальный метод, основанный на использовании эталона ячейки сопротивления, которая обеспечивает калибровку инструментов, используемых в низком диапазоне проводимости ( $<1 \mu\text{S}/\text{cm}$  при  $25^\circ\text{C}$ ).

Ячейки сопротивления Milli-Q Advantage откалиброваны в соответствии с этим методом, который обеспечивает полное соответствие всемирно признанным стандартам.

Конструкция этого высокоточной ячейки сопротивления полностью соответствует требованиям стандарта USP® <645>.

# КОНТРОЛЬ

Двойной мониторинг позволяет контролировать и ионные, и органические примеси, которые могут отразиться на Ваших результатах.



## КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ТОС

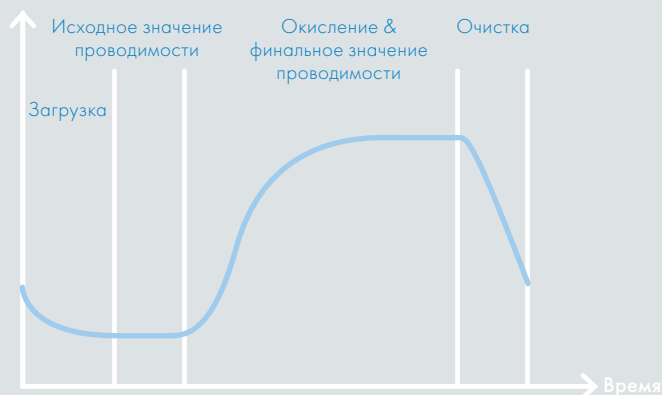
Точное измерение уровней ТОС - ключ к уверенности в том, что процесс удаления органики работает в рамках спецификации.

Интегрированный измеритель ТОС отражает данные с точностью от 1 до 999 ppb. Конструкция соответствует требованиям USP <643>.

Измерения ТОС происходит автоматически и непрерывно во время производства и периодически в дежурном режиме. Это позволяет Вам регулярно проверять органическое содержание воды, избегая опасности получения ложных результатов своей работы из-за незафиксированного проникновения органических примесей.



Удельная проводимость



Вентиль	open	closed	open
Индикатор	on	off	on

- Измеритель ТОС состоит из кварцевой ячейки на 0.5 мл, через которую проходит сверхчистая вода.
- Когда в измерительном модуле ультрафиолетовая лампа включена, происходит фотокаталитическое окисление органических составляющих.
- Конечный продукт органического окисления представляет собой двуокись углерода, которая растворяется в воде и приводит к росту электропроводности. Изменение проводимости (измерение скомпенсировано к 25 °С) фиксируется титановыми электродами в датчике ТОС.
- Программа пересчитывает изменение значения электропроводности в значение общего содержания органического углерода.

# ПОЛНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Специалисты компании Millipore по разным направлениям деятельности предоставляют информацию об использовании системы и работе с приложением, а также помогают выбрать услуги, связанные с Вашей индивидуальной задачей.

## ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ОБСЛУЖИВАНИЯ

Выберите услуги, которые потребуются Вам от индивидуальной программы обслуживания компании Millipore.

Эта программа отвечает всем Вашим требованиям на всех этапах:

- Установка
- Техническая и научная помощь
- Профилактическое техобслуживание
- Устранение недочетов
- Адаптированное обучение пользователей
- Подтверждение настройки и/или калибровка устройств наблюдения
- Тесты на соответствие фармакопее
- Валидация
- Поддержка при подтверждении качества
- Планирование техобслуживания



## ОПЫТ В ПРОВЕДЕНИИ ВАЛИДАЦИОННЫХ РАБОТ

**Квалификационная программа компании Millipore облегчает процедуру валидации.**

Валидационная поддержка обеспечивается специально обученной командой сервисных инженеров, выезжающих на места, и предоставлением валидационных рабочих книг. Владея более чем 10-летним опытом в области квалификации систем очистки воды, компания Millipore поможет Вам соответствовать регулятивным стандартам Вашей отрасли.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Характеристики воды системы Milli-Q Advantage A10

Параметр	Показатель
Сопротивление	18.2 МΩ.см при 25 °С
ТОС	≤ 5 частей на миллиард
Механические частицы* (> 0.22 μm/ml)	< 1 частица/мл
Бактерии*	< 1 КОЕ/мл
Пирогены (бактериальные эндотоксины)*	< 0.001 единица эндотоксина/мл
РНказы*	< 0.01 нг/мл
ДНКазы*	< 4 пг/мл
Поток	вплоть до 2 л/мин

\*Условия тестирования при соответствующей финальной очистке с помощью Q-POD. Эти показатели являются типичными и могут различаться в зависимости от природы и концентрации загрязнителей в исходной воде.

### Спецификация системы Milli-Q Advantage A10

Параметр	Показатель
Габариты производящего блока (высота x ширина x толщина)	497 x 332 x 360 мм (19.5 x 13 x 14.2 дюймы)
Габариты устройства доставки Q-POD (высота x толщина)	579 x 230 мм (22.8 x 9 дюймы)
Вес производящего блока	15 кг (33 фунт)
Вес производящего блока в работе	19 кг (41.9 фунт)
Вес устройства Q-POD	5 кг (11 фунт)
Вес устройства Q-POD в работе	5.5 кг (12.1 фунт)
Расстояние от производящего блока до Q-POD	2.9 м (9.5 футов)
Длина трубки диспенсера	80 см (31.5 дюйма)
Длина питающего кабеля	2.9 м (9.5 ft)
Напряжение в электросети	100 – 230 В +/- 10 %
Частота в электросети	50 – 60 Гц

Коннектор подачи воды: 1/2" Gaz

Соединение основного блока Milli-Q Advantage A10: Ethernet (RJ45)

Соединение Q-POD: параллельный порт (25-pin D-Sub)

## СЕРТИФИКАТЫ

Чтобы помочь Вам соответствовать требованиям Вашей отрасли, системы Milli-Q Advantage поставляются вместе с особыми Сертификатами качества и калибровки по температуре, сопротивляемости и измерениям ТОС. Производство компании Millipore сертифицировано в соответствии с ISO® 9001 v.2000 и ISO 14001.

# MILLIPORE

АФРИКА	+33 1-30-12-7000
АВСТРАЛИЯ	(02) 9888-8999
АВСТРИЯ	0820-874-464
СТРАНЫ БАЛТИИ	0820-874-464
БЕЛЬГИЯ	070-225-645
БРАЗИЛИЯ	(011) 5548-7011
СНГ	+7 (495) 931-9191
КАНАДА	(800) 645-5476
КИТАЙ	(8610) 8519-1250
ЧЕШСКАЯ РЕСПУБЛИКА	2-2051-3841
ДАНИЯ	7010-5645
ВОСТОЧНАЯ ЕВРОПА	+33 1-30-12-7000
ФИНЛЯНДИЯ	0203-05-645
ФРАНЦИЯ	0825-045-645
ГЕРМАНИЯ	01805-045-645
ВЕНГРИЯ	01-381-0433
ИНДИЯ	(91) 80 283-946-57
ИРЛАНДИЯ	1 890-924-645
ИТАЛИЯ	848-845-645
ЯПОНИЯ	(03) 5442-9714
КОРЕЯ	(822) 3011-9600
ЛЮКСЕМБУРГ	070-225-645
МАЛАЗИЯ	03-7957-1322
МЕКСИКА	(55)-5576-9688
БЛИЖНИЙ ВОСТОК И ПЕРСИДСКИЙ ЗАЛИВ	+33 1-30-12-7000
НОРВЕГИЯ	810 62-645
ПОЛЬША	22-669-1225
ПОРТУГАЛИЯ	901-516-645
ПУЭРТО-РИКО	(787) 273-8495
СИНГАПУР	6842-1822
ИСПАНИЯ	901-516-645
ШВЕЦИЯ	0771-200-645
ШВЕЙЦАРИЯ	0848-645-645
ТАЙВАНЬ	886-2-2792-9333
НИДЕРЛАНДЫ	0900 764-5645
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ	0870 900-4645
США	(800) 645-5476
ДРУГИЕ СТРАНЫ	(781) 533-8622

Компания Millipore предоставляет новаторские инструменты, услуги и свой опыт их использования, которые помогают повысить качество работы в фундаментальной и прикладной науке, в клинической и медицинской практике. Диапазон нашей продукции распространяется на клеточный анализ, исследование белков, аналитическую подготовку образцов очистку воды и высокопроизводительный скрининг. Чтобы получить дополнительную информацию, посетите сайт [www.millipore.com/bioscience](http://www.millipore.com/bioscience).

## ORDERING INFORMATION

Чтобы заказать систему Milli-Q Advantage A10 и соотносящиеся к ней расходные материалы, пожалуйста, свяжитесь со своим местным подразделением Millipore или посетите нашу специализированную веб-страницу по адресу: [www.millipore.com/advantage](http://www.millipore.com/advantage)

Лит. №. PB0001EN00 Rev. A Отпечатано в России 07/06. © Авторские права 2006, Millipore Corporation, Billerica, MA, U.S.A. Millipore, Milli-Q, Millipak, Millipore Express, Elix и Q-Gard – зарегистрированные торговые марки компании Millipore Corporation. Q-POD, BioPak, eSure и Quantum – торговые марки Millipore Corporation. USP – зарегистрированная торговая марка Фармацевтической Конвенции США. ISO – зарегистрированная торговая марка Международной Организации по Стандартизации. Все права сохранены. Фотографии: BHL Production. Дизайн: Sysaxe.