

## **INDION®** Системы получения суперочищенной воды

Системы получения суперочищенной воды (HPW) INDION разработаны с учетом строгих требований фармацевтической промышленности после консультаций с фармацевтическими инженерами и потребителями. Конечным результатом является предварительно полностью проверенная система, которая соответствует текущим стандартам надлежащей производственной практики (CGMP) и надлежащей практики автоматизированного производства (GAMP), а также требованиям FDA.

### Система включает в себя

- Умягчитель воды INDION и микрофильтрацию (MF) для предварительной подготовки технологической питающей воды.
- Универсальный резервуар из нержавеющей стали, разработанный для минимизации микробного загрязнения и обеспечения возможности хранения воды, дезинфекции горячей водой и химической очистки.

- Установка обратного осмоса (ОО) для удаления до 97% от общего количества растворенных твердых веществ и более 99% от общего количества растворенных органических веществ и твердых частиц. ОО также обеспечивает полное удаление всех видов микроорганизмов.

- Непрерывная электродеионизация (CEDI) для удаления бора и слабоионизированных веществ, таких как кремний и углекислый газ, и получения высокоочищенной воды с сопротивлением, превышающим 18 мегаОм/см при 25°C.

- Система ультрафильтрации (УФ) (опционально) для удаления эндотоксинов и бактерий из очищенной воды производит суперочищенную воду.

- Система ультрафиолетовой (УФ) дезинфекции (опционально) включает среду с высокой пропускающей способностью, которая позволяет УФ эффективно убивать следовые количества любых микроорганизмов.

## Особенности

### Обеззараживание горячей водой

- Обеспечение термического обеззараживания
- Отсутствие потребности в химикатах

### Готовая система

- Все блоки смонтированы на раме для минимизации занимаемой площади и простоты установки и ввода в эксплуатацию.



### Разработано для фармацевтической промышленности

- Соответствие текущим нормам Надлежащей производственной практики (CGMP) и Надлежащей практики автоматизированного производства (GAMP).
- Соответствие стандартам Управления по контролю за продуктами питания и лекарственными средствами (FDA), Международного общества фармацевтической инженерии (ISPE) и Фармакопеи ЕС (Ph. Eur).
- Все стандарты основаны на санитарных нормах.

### Система предварительно проверена на соответствие стандартам

- Предварительная проверка на соответствие принятым в отрасли стандартам.
- Предварительные заводские приемочные испытания (FAT)
- Предварительная квалификация установки (IQ)

### Максимальная безопасность процесса

- Многоступенчатый мониторинг.
- Автоматическая дезинфекция горячей водой при температуре 85°C.
- Безопасность ПЛК с кодом доступа.
- Передовая технология очистки CEDI.

### Разработано для удобства обслуживания

- Конструкция с легким доступом.
- Возможность загрузки информации в ПЛК.
- Возможность аттестации эксплуатационных характеристик для проверки системы.
- Возможность отбора проб между этапами.
- Автоматическая сигнализация о состоянии мембраны.
- Контракты на полное сервисное обслуживание.

## Технические характеристики

- Один умягчитель INDION в комплекте с фронтальным трубопроводом и клапанами, а также начальной загрузкой ионообменной смолы
- Один блок микрофильтрации (MF)
- Один универсальный резервуар из нержавеющей стали 316 L
- Один блок ОО в комплекте с насосом высокого давления, мембранами и другими принадлежностями
- Один блок непрерывной электродеионизации (CEDI)
- Один блок ультрафильтрации (опционально)
- Один блок обработки ультрафиолетом (опционально)
- Один комплект сантехнического оборудования

## Применение

Фармацевтическая промышленность, занимающаяся производством:

- Больших и малых объемов препаратов для парентерального введения
- Сыворотки/сред
- Генно-инженерных препаратов
- Офтальмологических растворов
- Антибиотиков
- Косметики и нутрицевтиков
- Ветеринарных препаратов
- Безрецептурных и рецептурных препаратов
- Ферментированной косметики
- Диагностических и медицинских приборов

## Технические характеристики

Номер модели		400	1000	1500	2000	3000	4000	6000
Производительность	л/ч	400	1000	1500	2000	3000	4000	6000
Скорость подаваемой воды	л/ч	533	1333	2000	2666	4000	5333	8000
Поток концентрата	л/ч	133	333	500	666	1000	1333	2000
Среднее восстановление	%	75						

Номинальные скорости потока основаны на работе при 25°C, 500 мг/л TDS, 20 мг/л CO<sub>2</sub> и SDI<3: Производительность при максимальном давлении на выходе 1 бар

Наши современные производственные подразделения сертифицированы по стандартам ISO 9001, ISO 14001 и ISO 45001.

Информация, содержащаяся в этой публикации, является точной. Ion Exchange (India) Ltd. придерживается политики постоянного развития и оставляет за собой право вносить изменения в информацию, представленную здесь, без предварительного уведомления. Пожалуйста, свяжитесь с нашими региональными офисами/ филиалами для получения актуальных спецификаций продукта.

**INDION** является зарегистрированной торговой маркой Ion Exchange (India) Ltd.



## ION EXCHANGE (INDIA) LTD.

### Главный офис

Ion House, Dr. E. Moses Road, Mahalaxmi,  
Mumbai - 400011 | Тел.: +91 22 6231 2000  
Эл. почта: ieil@ionexchange.co.in

### Региональные офисы и филиалы

Bengaluru | Bhubaneswar | Chandigarh | Chennai |  
Delhi | Hyderabad | Kolkata | Lucknow | Vadodara |  
Vashi | Visakhapatnam

### Международный отдел

R-14, T.T.C MIDC, Thane - Belapur Road, Rabale,  
Navi Mumbai - 400 701 | Тел.: +91 22 6857 2400  
Эл. почта: export.sales@ionexchange.co.in

### Зарубежные офисы

Bangladesh | Canada | Indonesia | Kenya | Malaysia | Oman |  
Portugal | Saudi Arabia | Singapore | South Africa | Sri Lanka |  
Tanzania | Thailand | UAE | USA

### Производственные подразделения

India - Ankleshwar | Hosur | Patancheru | Rabale | Verna | Wada

Зарубежные - Bangladesh | Indonesia | Saudi Arabia | UAE

Все INDIA сервисная и дилерская сеть

[www.ionexchangeglobal.com](http://www.ionexchangeglobal.com)

