

# Лабораторные СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ



Чистая вода необходима в лаборатории для самых различных целей – от мытья лабораторной посуды до приготовления реагентов, питательных сред и подготовки проб для высокоточных методов анализа, таких как высокоэффективная жидкостная хроматография, атомно-абсорбционная спектроскопия, электрофорез и т.д. При этом качество и чистота воды должны соответствовать требованиям, применяемым к данному типу анализа.

Согласно действующим российским и международным стандартам воду лабораторного назначения разделяют на несколько типов:

Тип I – сверхчистая вода, вода реагентного качества

Тип II – чистая вода, вода аналитического качества

Тип III – вода общелабораторного назначения

Самым распространенным методом очистки воды является дистилляция. Несмотря на кажущуюся простоту этот метод обладает рядом существенных недостатков, а именно:

- невозможность получить дистилляцией и бидистилляцией сверхчистую воду I типа
- отсутствие контроля качества получаемой воды
- возможность вторичного загрязнения
- высокие затраты электроэнергии и охлаждающей воды

Предлагаемые нами системы очистки воды Adrona, основанные на комбинации методов фильтрации, деионизации, обратного осмоса, ультрафиолетовой стерилизации позволяют получать воду любого необходимого качества при минимуме затрат. В зависимости от конструкции и набора модулей очистки можно получать воду с удельным сопротивлением до 18,2 МОм/см, с минимальным содержанием общего органического углерода, очищенную от летучих и нелетучих примесей, бактерий, эндотоксинов, РНКазы, ДНКазы. Установки могут запитываться как водопроводной, так и предварительно очищенной водой. Система контролирует качество очищенной воды и оставшийся ресурс фильтров, вовремя сообщая о необходимости их замены. Таким образом Вы всегда можете быть уверены в том, что получаемая вода соответствует требуемым стандартам.

Системы очистки воды Adrona предназначены для обеспечения лабораторий сверхчистой водой (тип I), чистой водой (тип II) и водой общелабораторного назначения (тип III). Качество воды соответствует стандарту ISO 3696, а также стандартам ASTM и CLSI.

Системы очистки водопроводной воды	Тип получаемой воды	Системы доочистки	Тип получаемой воды
B30	сверхчистая / чистая	Onsite+	сверхчистая
Integrity+	сверхчистая	Connect	сверхчистая
E30	сверхчистая / чистая		
Crystal EX	сверхчистая / чистая / общелабораторного назначения <sup>1</sup>		
Crystal Clinic	чистая		
Crystal Sterifeed	чистая		
Crystal 7	чистая / общелабораторного назначения		

<sup>1</sup>В зависимости от модели установки производят сверхчистую и чистую воду или чистую и воду общелабораторного назначения

Системы очистки воды поставляются в различных конфигурациях, в зависимости от требований заказчика.

См. таблицу

Применение		RO	Pure	EDI	Trace	HPLC	Bio
Общелабораторное	Мытье лабораторной посуды	●	●	●	●	●	●
	Питание автоклавов	●	●	●	●	●	●
	Электрохимия		●	●	●	●	●
	«Мокрая» химия		●	●	●	●	●
	Спектрофотометрия		●	●	●	●	●
	Приготовление буферных растворов		●	●	●	●	●
	Подготовка реагентов			●	●	●	●
Неорганическая химия	Атомно-абсорбционная спектрометрия				●	●	●
	Масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой (ICP-MS)				●	●	●
	Опτικο-эмиссионная спектрометрия (ICP-OES)				●	●	●
	Ионная хроматография				●	●	●
Органическая химия	Жидкостная хроматография (ВЭЖХ)					●	●
	Газовая хроматография					●	●
	Определение общего органического углерода					●	●
Молекулярная биология	Поточная цитометрия						●
	Клеточные и тканевые культуры						●
	Молекулярная биология						●

# Особенности

Установки для очистки воды Adrona поставляются полностью готовыми к работе. Все работы по установке и последующему обслуживанию установок, включая замену картриджей и фильтров, проводятся пользователем и не требуют никаких специальных инструментов.

Системы можно устанавливать на лабораторном столе или монтировать на стене. Настенный монтаж позволяет экономить рабочее место в лабораторном помещении.

## Объемный диспенсер

Системы очистки воды Adrona оснащаются объемным диспенсером (дозатором), который позволяет проводить многократное точное дозирование заданного объема очищенной воды. Объем дозирования может быть задан с клавиатуры, либо установлен в режиме «обучения». В этом режиме пользователь, используя кнопку «On/Off», вручную дозирует необходимое количество очищенной воды, система запоминает объем отобранной воды и повторяет его при следующих циклах дозирования.

## Качество воды

Встроенная система рециркуляции поддерживает стабильное качество очищенной воды и обеспечивает практически полное устранение общего органического углерода (ТОС).

Производительность и ресурс работы модуля деионизации и модуля тонкой очистки постоянно контролируются. Алгоритм контроля позволяет оценивать оставшееся время работы модулей и производить их замену в тот момент, когда ресурс будет полностью исчерпан, что приводит к сокращению эксплуатационных расходов.

Стабильное качество получаемой воды гарантируется наличием в системах глубокой очистки двух ионообмен-

ных модулей – модуля деионизации и модуля тонкой очистки. Даже если один из модулей в данный момент исчерпал свой ресурс и требует замены, Вы можете некоторое время работать с одним модулем и получать на выходе воду необходимого качества.

Пользователь может самостоятельно провести проверку правильности работы сенсора измерения электропроводности с помощью валидационного ключа (поставляется вместе с системами V30, Integrity+, Connect и Onsite+). В качестве опции доступен набор инструментов для валидации (OQ) системы.

## Модуль контроля общего органического углерода (ТОС)

Часть установок для очистки воды Adrona оснащена модулем контроля общего органического углерода (ТОС), позволяющим отслеживать очистку воды от органических загрязнителей. Значение ТОС выводится на дисплей.

## Дисплей

Системы Adrona оснащаются двумя видами дисплеев: *Монохромный LCD дисплей высокого разрешения.* Обеспечивает четкую индикацию качества воды и текущего состояния системы, в том числе ресурса работы фильтров.



*Цветной графический LCD дисплей.* Яркий 16-битный цветной дисплей,

на который выводятся все параметры системы – качество воды, производительность, состояние компонентов, а также блок-схема с промежуточными параметрами.



## Модуль электродеионизации

Для лабораторий с высоким расходом чистой воды Adrona предлагает модуль электродеионизации (EDI), который не требует замены и позволяет за счет этого значительно сократить эксплуатационные расходы.

## Безопасность

Все системы очистки воды Adrona протестированы независимыми аккредитованными организациями в соответствии с директивами CE, относящимися к безопасности и электромагнитной совместимости.

## Гарантийное и сервисное обслуживание

На системы очистки воды предоставляется гарантия 2 года. Сервисный центр Adrona в России находится по адресу: Санкт-Петербург, Полюстровский проспект, д. 50, ЗАО «Невская Лаборатория», телефон (812) 703-01-65.

## Сертификат

Производство Adrona сертифицировано по стандартам качества ISO 9001:2009

## B30

Системы для очистки воды серии B30 относятся к классу «high-end» и предназначены для производства сверхчистой и чистой водой из водо-

проводной. Установки удобны в эксплуатации и обладают максимальной функциональностью. В стандартный комплект поставки входит внешний

накопительный резервуар объемом 25 л, в качестве опции доступны резервуары объемом до 60 л (до 300 л для B30 EDI).

### Описание

	B30 Trace	B30 HPLC	B30 Bio	B30 EDI
Тип воды	сверхчистая (тип I) чистая (тип II)	сверхчистая (тип I) чистая (тип II)	сверхчистая (тип I) чистая (тип II)	чистая (тип II)
Дисплей	цветной графический LCD			
Сенсор качества воды	+	+	+	+
Порт для валидации сенсора	+	+	+	+
Монитор ТОС	опция	+	+	опция
Объемный диспенсер	+	+	+	-
Возможность подключения внешней системы дозирования воды	+	+	+	+
Накопительный резервуар	в комплекте резервуар «Basic» 25 л, возможна замена на резервуар «Pro»			приобретается дополнительно
Монтаж	на лабораторном столе или на стене			



## INTEGRITY+

Серия установок Integrity+ рекомендуется для лабораторий с небольшим потреблением сверхчистой воды (до 5 л

в смену). Встроенный резервуар обеспечивает компактное размещение системы на лабораторном столе.

### Описание

	Integrity+ Trace	Integrity+ HPLC	Integrity+ Bio
Тип воды	сверхчистая (тип I)	сверхчистая (тип I)	сверхчистая (тип I)
Дисплей	цветной графический LCD		
Сенсор качества воды	+	+	+
Порт для валидации сенсора	+	+	+
Монитор ТОС	опция	+	+
Объемный диспенсер	+	+	+
Возможность подключения внешней системы дозирования воды	+	+	+
Накопительный резервуар	встроенный, 5 л		
Монтаж	на лабораторном столе или на стене		



## Спецификация

Параметр	Конфигурация системы В30 / Integrity+			
	Trace	HPLC	Bio	EDI
Удельное сопротивление сверхчистой воды	18,2 МОм*см	18,2 МОм*см	18,2 МОм*см	-
Проводимость сверхчистой воды	0,055 мкСм/см	0,055 мкСм/см	0,055 мкСм/см	-
Удельное сопротивление чистой воды	10 МОм*см	10 МОм*см	10 МОм*см	10 МОм*см
Проводимость чистой воды	0,1 мкСм/см	0,1 мкСм/см	0,1 мкСм/см	0,1 мкСм/см
Общий органический углерод (ТОС)	< 10 ppb	< 2 ppb	< 2 ppb	< 30 ppb
РНКаза	-	-	< 0,01 нг/мл	-
ДНКаза	-	-	< 4 пг/мкл	-
Бактерии	< 1 КОЕ/мл	< 1 КОЕ/мл	< 1 КОЕ/мл	-
Эндотоксины	< 0,15 ЕЭ/мл	< 0,15 ЕЭ/мл	< 0,001 ЕЭ/мл	-
Частицы > 0,22 мкм	< 1/мл	< 1/мл	< 1/мл	-
Скорость потока фильтрата в накопительный резервуар	10 л/час* 4 л/час**	10 л/час* 4 л/час**	10 л/час* 4 л/час**	10 л/час*
Скорость отбора чистой воды	4 л/мин	4 л/мин	4 л/мин	4 л/мин
Скорость отбора сверхчистой воды	2 л/мин	2 л/мин	2 л/мин	-
Ресурс модуля деионизации*	1 м <sup>3</sup>	1 м <sup>3</sup>	1 м <sup>3</sup>	не ограничен
Давление питающей воды	0,5 - 4 бар* 2 - 6 бар**	0,5 - 4 бар* 2 - 6 бар**	0,5 - 4 бар* 2 - 6 бар**	0,5 - 4 бар*
Размеры (ШхГхВ)	320x540x600 мм			

\*В30 \*\*Integrity+

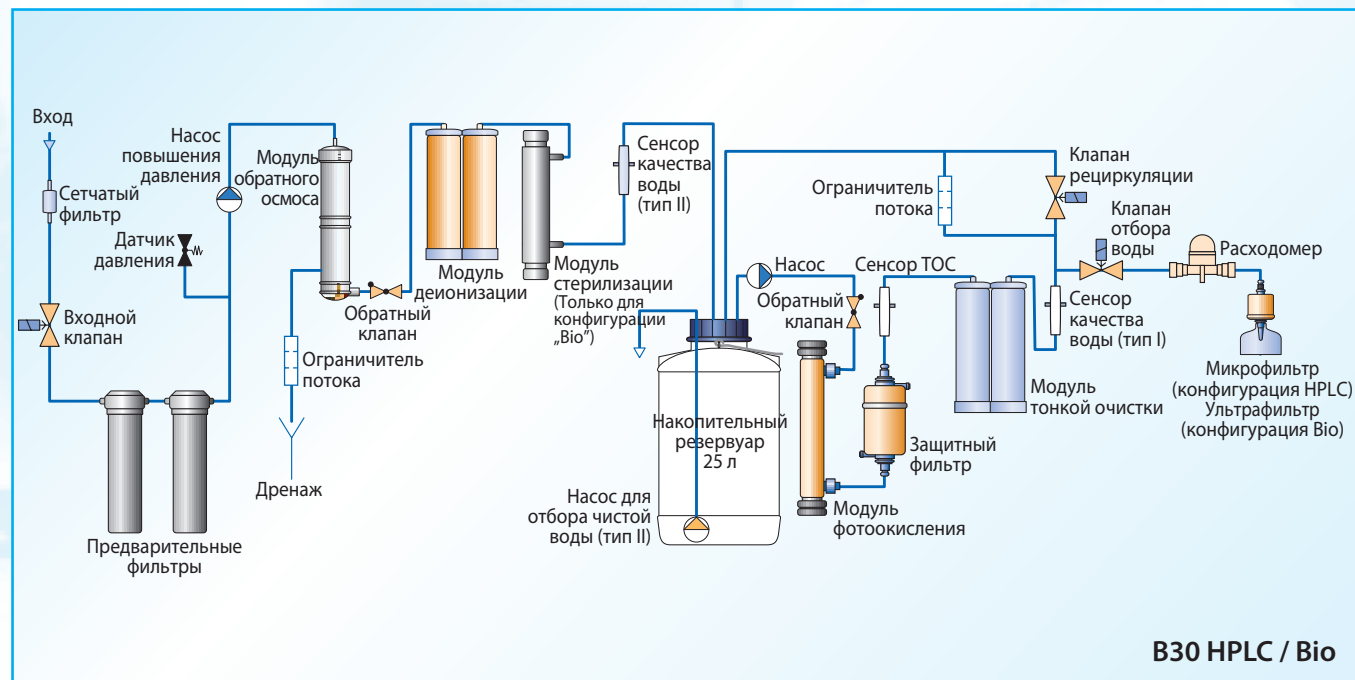
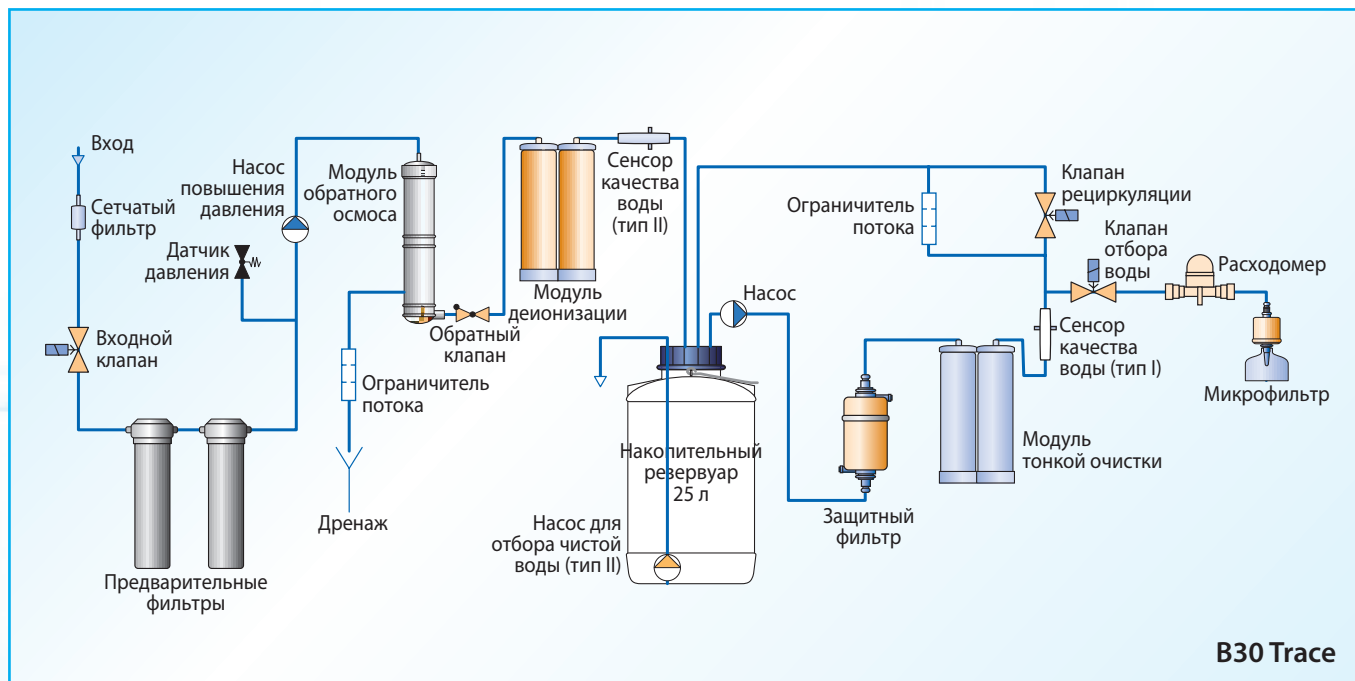
## Информация для заказа

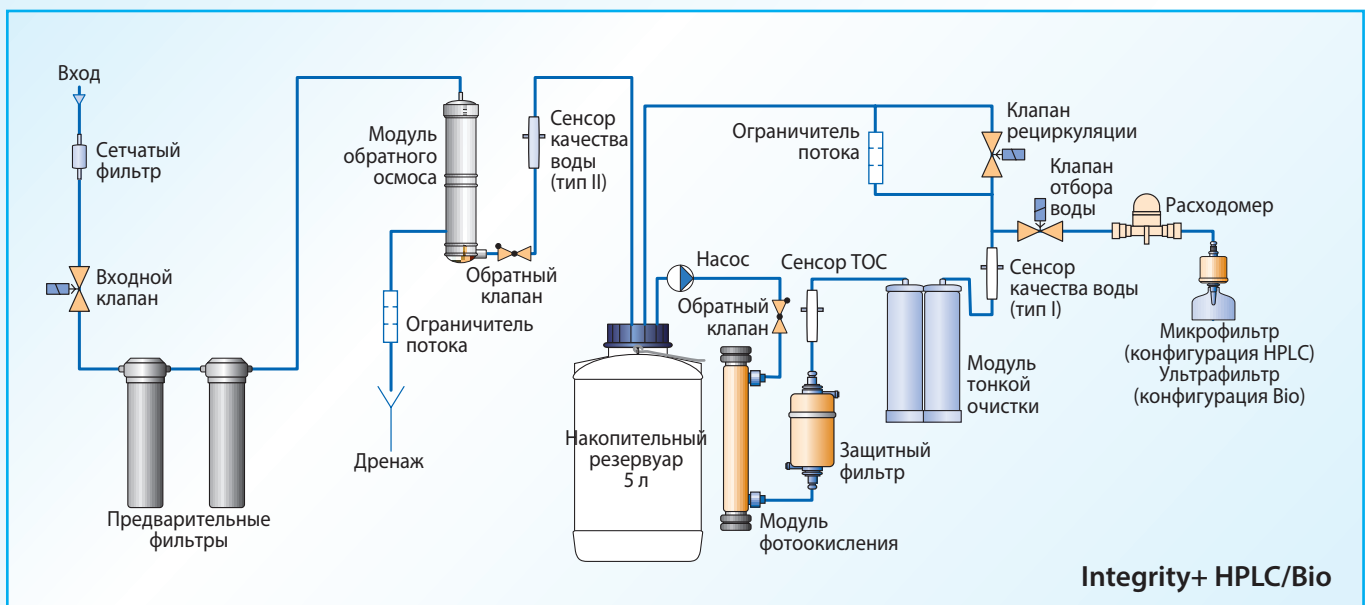
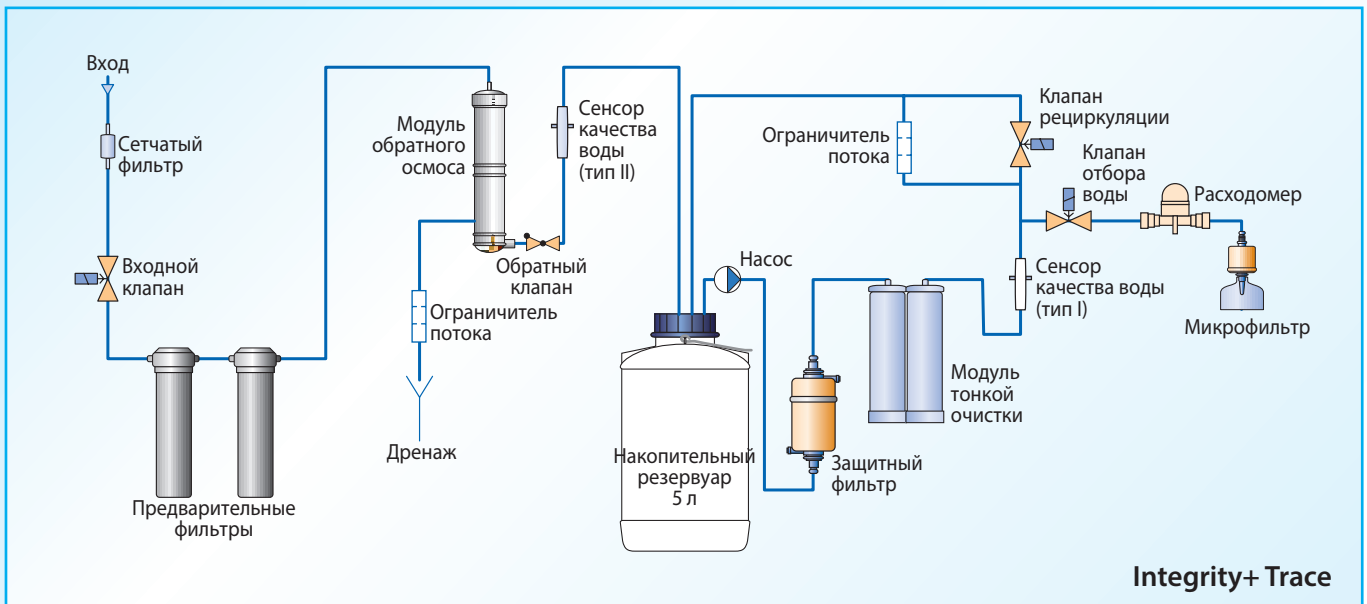
Модель	Каталожный номер
V30 Trace	CB-2301
V30 HPLC	CB-2303
V30 Bio	CB-2305
V30 EDI	CB30-1018
Integrity+ Trace	CB-2101
Integrity+ HPLC	CB-2103
Integrity+ Bio	CB-2105
Набор для валидации	10913
Модуль электродеионизации (для В30)	410107
Программное обеспечение соответствующее GLP & CFR 21	410162

## Расходные материалы

Каталожный номер	Наименование	Критерий замены	Комментарии
10310	Сменный модуль деионизации	При индикации на дисплее или при постоянной проводимости воды, поступающей в накопительный резервуар, > 0,1 мкСм/см	
10029	Сменный модуль тонкой очистки	При индикации на дисплее или при постоянной проводимости воды после рециркуляции > 0,1 мкСм/см	
10319	Сменный комплект предварительных фильтров	Каждые 6 месяцев или если фильтры забиты	
10018	УФ-лампа модуля фотоокисления	Один раз в 3 года	Для конфигураций HPLC и Bio
10011	УФ-лампа модуля стерилизации	Один раз в 3 года	Для конфигураций HPLC и Bio
10012	Сменный микрофильтр	Каждые 6-12 месяцев	Для конфигураций Trace и HPLC
10120	Сменный ультрафильтр	Каждые 6-12 месяцев	Для конфигурации Bio

## Технологические схемы





# E30

Системы очистки воды серии E30 предназначены для очистки водопроводной воды до чистой и сверхчистой. Установки максимально удобны в эксплуатации и обладают оптимальным соотношением цены и эффективности.

## Описание

	E30 Trace	E30 HPLC	E30 Bio
Тип воды	сверхчистая (тип I) чистая (тип II)	сверхчистая (тип I) чистая (тип II)	сверхчистая (тип I) чистая (тип II)
Дисплей	цветной LCD		
Сенсор качества воды	+	+	+
Порт для валидации сенсора	-	-	-
Монитор ТОС	опция	+	+
Объемный диспенсер	+	+	+
Возможность подключения внешней системы дозирования воды	+	+	+
Накопительный резервуар	в комплекте резервуар «Basic» 25 л, опционально резервуары другого объема (от 10 до 60 л)		
Монтаж	на лабораторном столе		

## Спецификация

Параметр	E30 Trace	E30 HPLC	E30 Bio
Удельное сопротивление сверхчистой воды	18,2 МОм*см	18,2 МОм*см	18,2 МОм*см
Проводимость сверхчистой воды	0,055 мкСм/см	0,055 мкСм/см	0,055 мкСм/см
Удельное сопротивление чистой воды	10 МОм*см	10 МОм*см	10 МОм*см
Проводимость чистой воды	0,1 мкСм/см	0,1 мкСм/см	0,1 мкСм/см
Общий органический углерод (ТОС)	< 10 ppb	< 2 ppb	< 2 ppb
РНКаза	-	-	< 0,01 нг/мл
ДНКаза	-	-	< 4 пг/мкл
Бактерии	< 1 КОЕ/мл	< 1 КОЕ/мл	< 1 КОЕ/мл
Эндотоксины	< 0,15 ЕЭ/мл	< 0,15 ЕЭ/мл	< 0,001 ЕЭ/мл
Частицы > 0,22 мкм	< 1/мл	< 1/мл	< 1/мл
Скорость потока фильтрата в накопительный резервуар	10 л/час	10 л/час	10 л/час
Скорость отбора чистой воды	4 л/мин	4 л/мин	4 л/мин
Скорость отбора сверхчистой воды	2 л/мин	2 л/мин	2 л/мин
Ресурс модуля деионизации	1 м <sup>3</sup>	1 м <sup>3</sup>	1 м <sup>3</sup>
Давление питающей воды	0,5 - 4 бар	0,5 - 4 бар	0,5 - 4 бар
Размеры (ШхГхВ)	400x350x550 мм		

## Информация для заказа

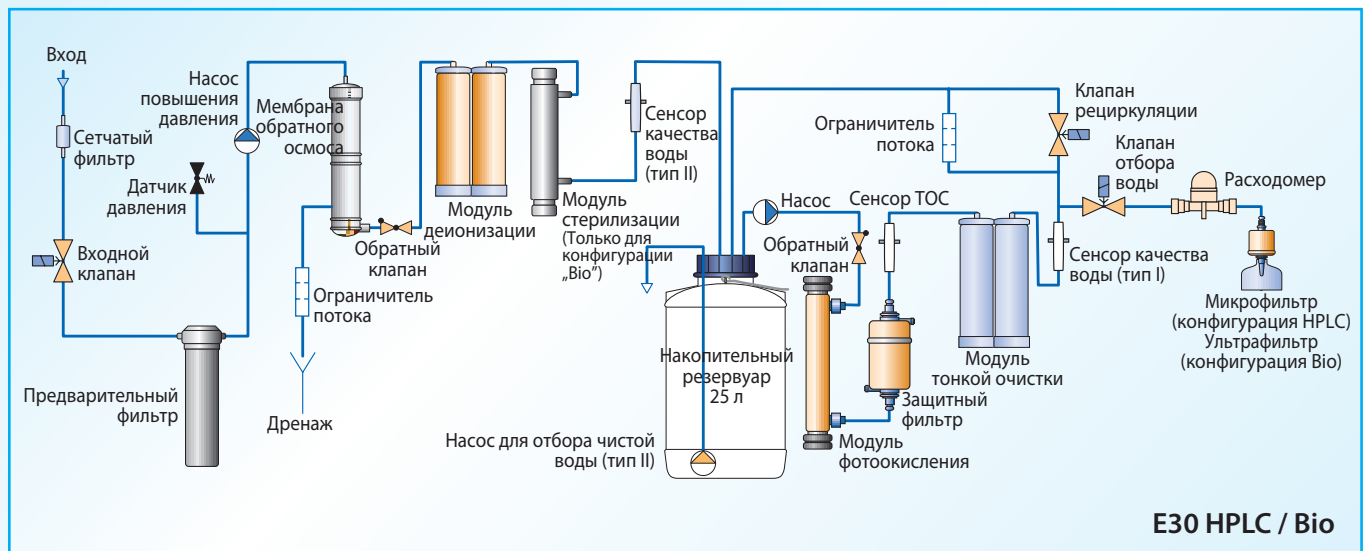
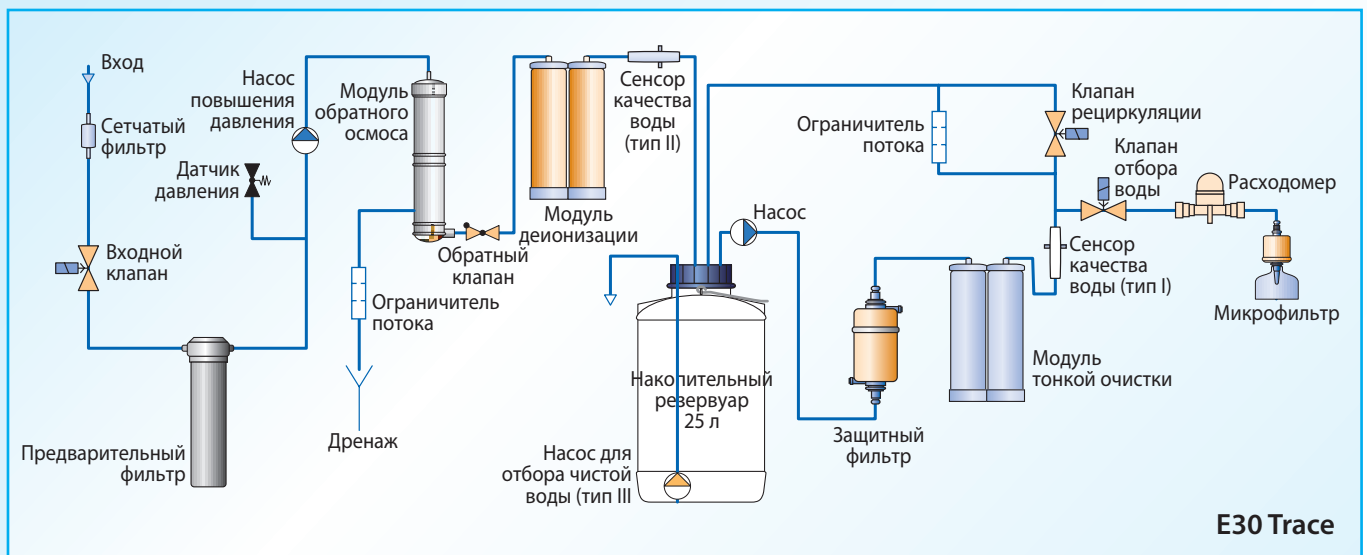
Модель	Каталожный номер
E30 Trace	CE30-1001
E30 HPLC	CE30-1101
E30 Bio	CE30-1201



## Расходные материалы

Каталожный номер	Наименование	Критерий замены	Комментарии
10310	Сменный модуль деионизации	При высвечивании на дисплее сообщения «DI Err» или при постоянной проводимости воды, поступающей в накопительный резервуар, > 0,5 мкСм/см	
10029	Сменный модуль тонкой очистки	Каждые 1-2 года в зависимости от интенсивности эксплуатации	
10320	Сменный предварительный фильтр	При обнулении счетчика ресурса или если фильтр забит	
10018	УФ-лампа модуля фотоокисления	Один раз в 3 года	Для конфигураций HPLC и Bio
10011	УФ-лампа модуля стерилизации	Один раз в 3 года	Для конфигурации Bio
10012	Сменный микрофильтр	Каждые 6-12 месяцев	Для конфигураций Trace и HPLC
10120	Сменный ультрафильтр	Каждые 6-12 месяцев	Для конфигурации Bio

## Технологические схемы



# CRYSTAL EX

Серия установок Crystal EX предназначена для производства чистой (тип I) и сверхчистой (тип II) воды из водопроводной. Эти многофункциональные

системы обладают самой низкой ценой среди всех систем для производства сверхчистой воды, при этом качество получаемой воды соответствует всем

действующим стандартам. Вместо стандартного модуля деионизации установки в качестве опции могут быть оснащены модулем электродеионизации.

## Описание

	Crystal EX Trace	Crystal EX HPLC	Crystal EX Bio
Тип воды	сверхчистая (тип I) чистая (тип II)	сверхчистая (тип I) чистая (тип II)	сверхчистая (тип I) чистая (тип II)
Дисплей	монохромный LCD		
Сенсор качества воды	+	+	+
Порт для валидации сенсора	-	-	-
Монитор ТОС	опция	опция	опция
Объемный диспенсер	-	-	-
Возможность подключения внешней системы дозирования воды	-	-	-
Накопительный резервуар	в комплекте резервуар «Basic» 25 л, возможна замена на резервуар «Pro» того же объема, опционально резервуары другого объема (от 10 до 60 л)		
Монтаж	на лабораторном столе		

## Спецификация

Параметр	Crystal EX Trace	Crystal EX HPLC	Crystal EX Bio
Удельное сопротивление сверхчистой воды	18,2 МОм*см	18,2 МОм*см	18,2 МОм*см
Проводимость сверхчистой воды	0,055 мкСм/см	0,055 мкСм/см	0,055 мкСм/см
Удельное сопротивление чистой воды	10 МОм*см	10 МОм*см	10 МОм*см
Проводимость чистой воды	0,1 мкСм/см	0,1 мкСм/см	0,1 мкСм/см
Общий органический углерод (ТОС)	< 10 ppb	< 2 ppb	< 2 ppb
РНКаза	-	-	< 0,01 нг/мл
ДНКаза	-	-	< 4 пг/мкл
Бактерии	< 1 КОЕ/мл	< 1 КОЕ/мл	< 1 КОЕ/мл
Эндотоксины	< 0,15 ЕЭ/мл	< 0,15 ЕЭ/мл	< 0,001 ЕЭ/мл
Частицы > 0,22 мкм	< 1/мл	< 1/мл	< 1/мл
Скорость потока фильтрата в накопительный резервуар	10 л/час	10 л/час	10 л/час
Скорость отбора чистой воды	4 л/мин	4 л/мин	4 л/мин
Скорость отбора сверхчистой воды	2 л/мин	2 л/мин	2 л/мин
Ресурс модуля деионизации	1 м <sup>3</sup>	1 м <sup>3</sup>	1 м <sup>3</sup>
Давление питающей воды	1 - 4 бар	1 - 4 бар	1 - 4 бар
Размеры (ШxГxВ)	400x350x550 мм		

## Информация для заказа

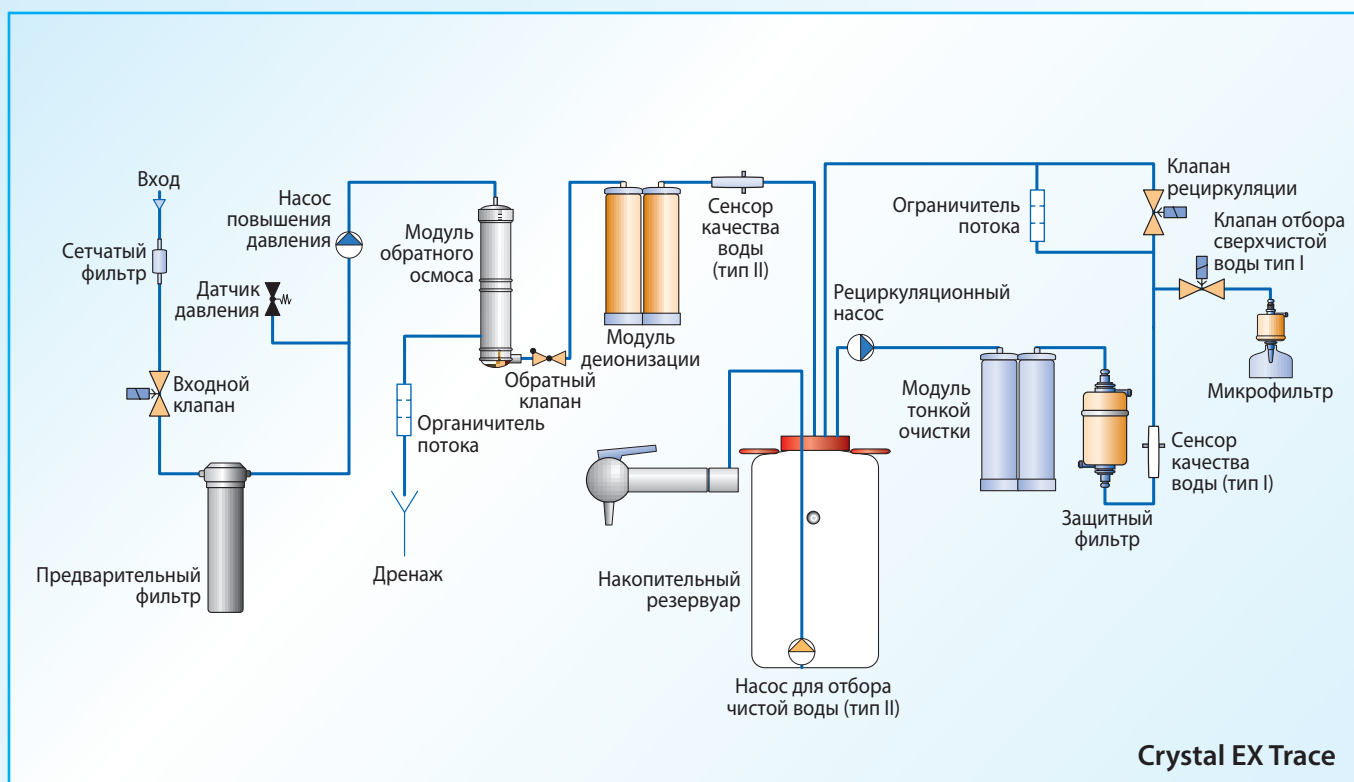
Модель	Каталожный номер
Crystal EX Trace	EX-1001
Crystal EX HPLC	EX-1101
Crystal EX Bio	EX-1201
Модуль электродеионизации	410107
Монитор ТОС	10106

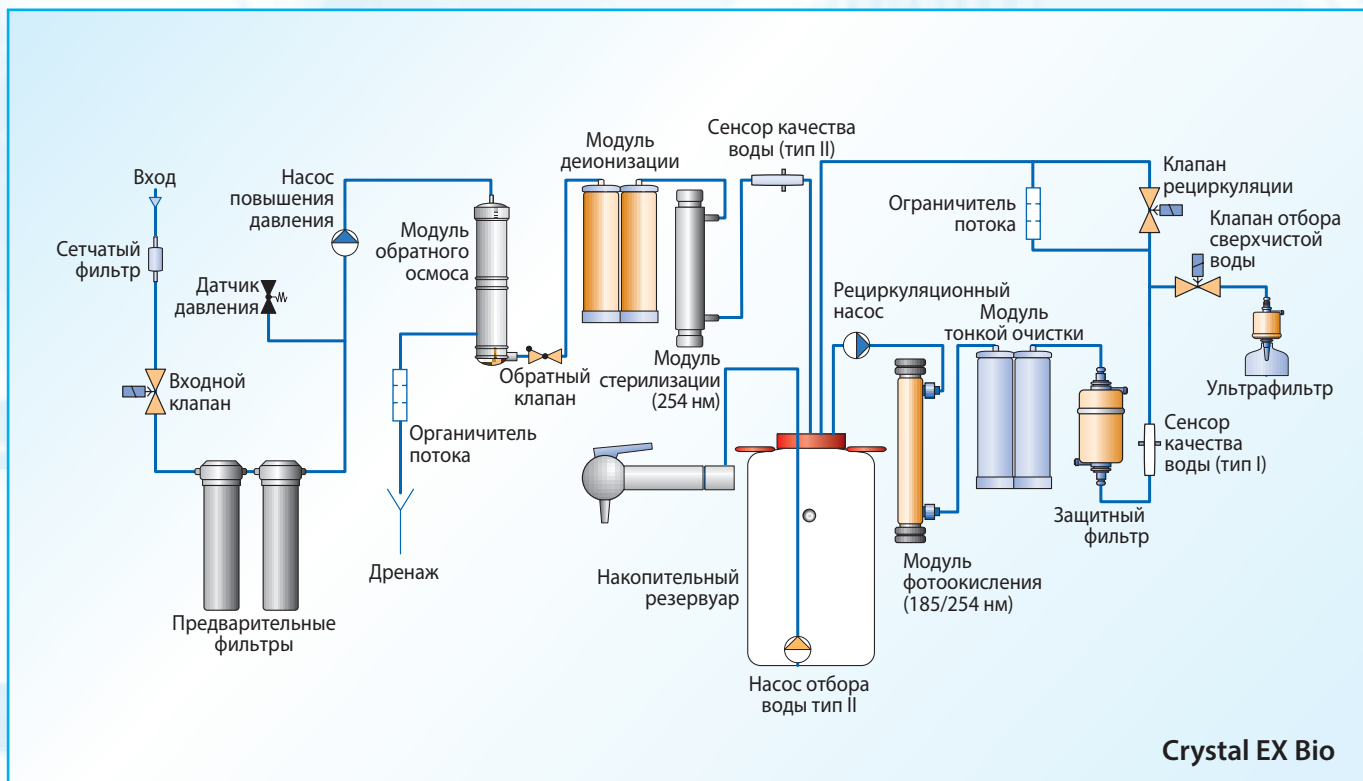
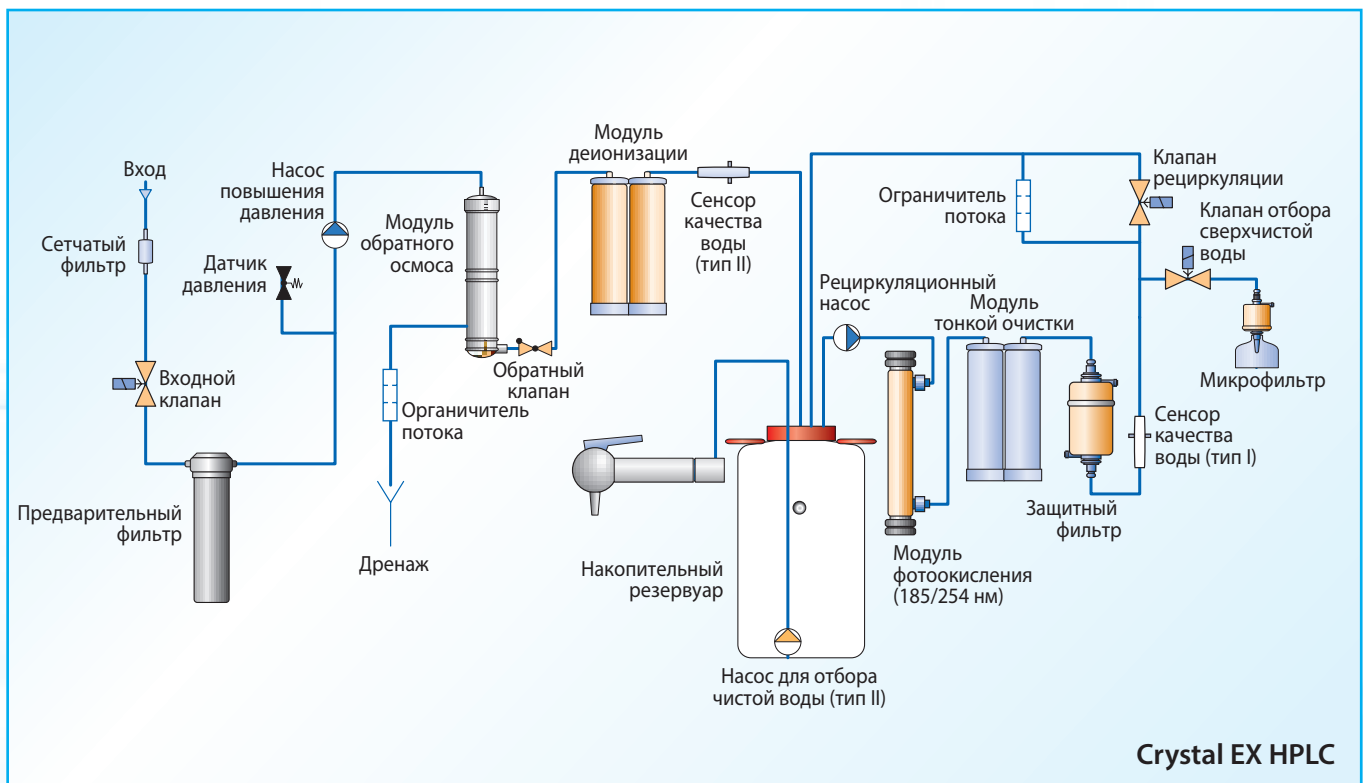


## Расходные материалы

Каталожный номер	Наименование	Критерий замены	Комментарии
10310	Сменный модуль деионизации	При высвечивании на дисплее сообщения «DI Err» или при постоянной проводимости воды, поступающей в накопительный резервуар > 0,5 мкСм/см	
10029	Сменный модуль тонкой очистки	Каждые 1-2 года в зависимости от интенсивности эксплуатации	
10320	Сменный предварительный фильтр	При обнулении счетчика ресурса или если фильтр забит	
10018	УФ-лампа модуля фотоокисления	Один раз в 3 года	Для конфигураций HPLC и Bio
10011	УФ-лампа модуля стерилизации	Один раз в 3 года	Для конфигурации Bio
10012	Сменный микрофильтр	Каждые 6-12 месяцев	Для конфигураций Trace и HPLC
10120	Сменный ультрафильтр	Каждые 6-12 месяцев	Для конфигурации Bio

## Технологические схемы





# CRYSTAL EX PURE

# CRYSTAL EX DOUBLE FLOW

# CRYSTAL EX RO

Установки Crystal EX Pure и Crystal EX Double Flow предназначены для получения чистой воды (тип II) из водопроводной. Конфигурация Pure рекомендуется для лабораторий с низким и средним потреблением чистой воды, конфигурация Double Flow – для лабораторий и небольших производств с потреблением 30 л и более чистой воды в сутки.

Установка Crystal EX RO очищает водопроводную воду методом обратного осмоса. Получаемая вода общелабораторного назначения (тип III) может использоваться для мытья лабораторной посуды, питания автоклавов, а также в качестве питательной воды для систем доочистки Onsite+ и Connect.



## Описание

	Crystal EX RO	Crystal EX Pure	Crystal EX Double Flow
Тип воды	общелабораторная (тип III)	чистая (тип II)	чистая (тип II)
Дисплей	монохромный LCD		
Сенсор качества воды	+	+	+
Порт для валидации сенсора	-	-	-
Монитор ТОС	-	-	-
Объемный диспенсер	-	-	-
Возможность подключения внешней системы дозирования воды	-	-	-
Накопительный резервуар	приобретается дополнительно		
Монтаж	на лабораторном столе		

## Спецификация

Параметр	Crystal EX RO	Crystal EX Pure	Crystal EX Double Flow
Удельное сопротивление воды	-	> 10 МОм*см	> 10 МОм*см
Проводимость воды	< 5 мкСм/см	< 0,1 мкСм/см	< 0,1 мкСм/см
Частицы > 0,22 мкм	< 1/мл	< 1/мл	< 1/мл
Производительность	10 л/час	10 л/час	10 л/час
Скорость отбора воды из накопительного резервуара	4 л/мин	4 л/мин	4 л/мин
Ресурс стандартного модуля деионизации	-	1 м <sup>3</sup>	-
Ресурс модуля деионизации повышенного ресурса	-	3 м <sup>3</sup> (опция)	3 м <sup>3</sup>
Давление питающей воды	1 - 4 бар	1 - 4 бар	1 - 4 бар
Размеры (ШхГхВ)	400x350x550 мм		

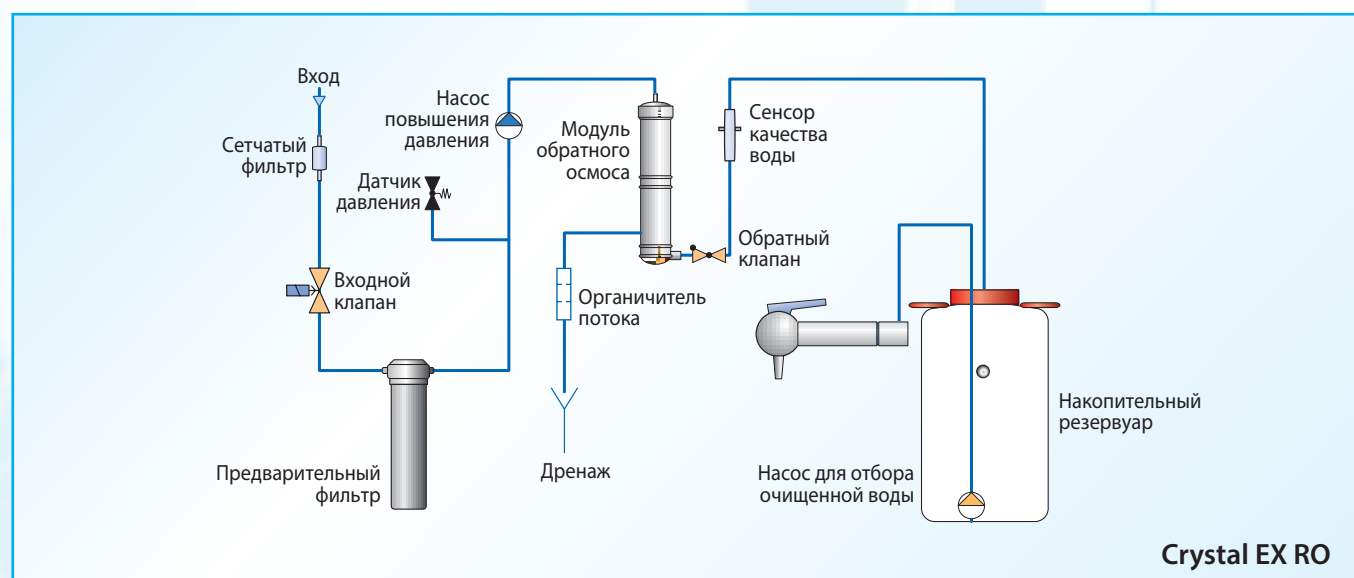
## Информация для заказа

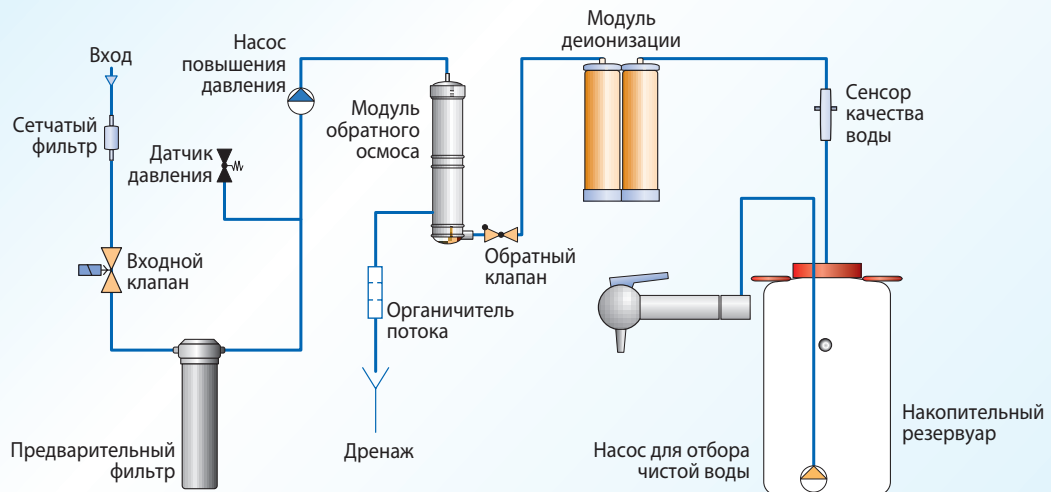
Модель	Каталожный номер
Crystal EX RO	EX-1245
Crystal EX Pure	EX-1005
Crystal EX Double Flow	EX20-1001HC
Модуль электродеионизации	410107
Модуль деионизации повышенного ресурса	10101
Микрофильтр	10201

## Расходные материалы

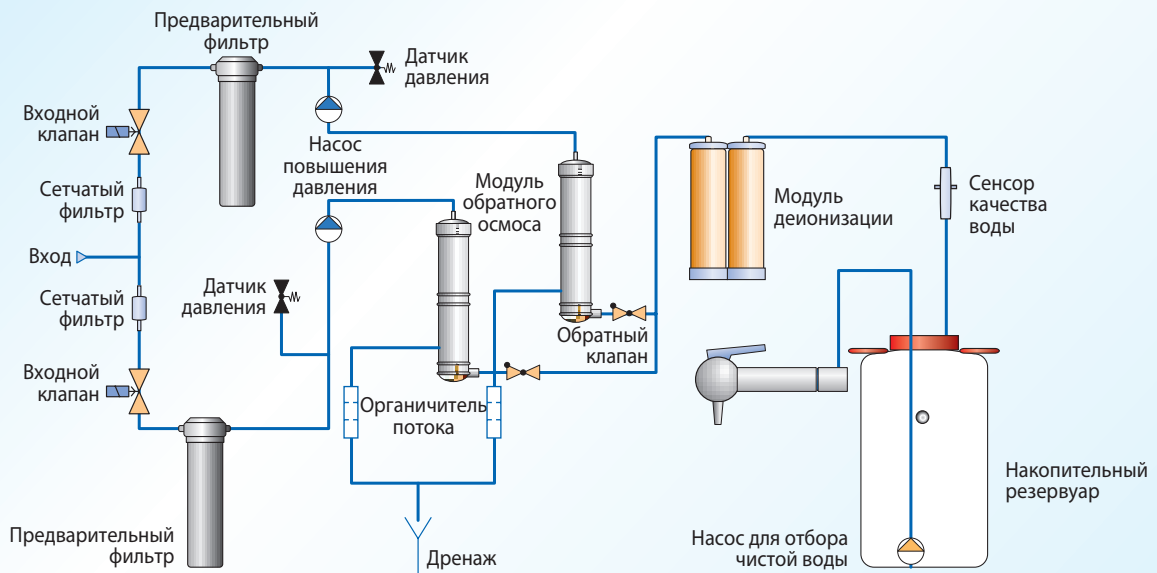
Каталожный номер	Наименование	Критерий замены	Комментарии
10310	Сменный модуль деионизации	При высвечивании на дисплее сообщения «DI Err» или при постоянной проводимости очищенной воды > 0,5 мкСм/см	Для конфигурации Pure
10113	Сменный модуль деионизации повышенного ресурса	При высвечивании на дисплее сообщения «DI Err» или при постоянной проводимости очищенной воды > 0,5 мкСм/см	Для конфигурации Double Flow
10320	Сменный предварительный фильтр для систем Pure и RO	При обнулении счетчика ресурса или если фильтр забит	
10039	Сменный комплект предварительных фильтров для системы Double Flow	При обнулении счетчика ресурса или если фильтры забиты	
10012	Сменный микрофильтр	Каждые 6-12 месяцев	Для систем с опцией 10201

## Технологические схемы





**Crystal EX Pure**



**Crystal EX Double Flow**

# CRYSTAL CLINIC

Система Crystal Clinic предназначена для питания чистой водой автоматических биохимических анализаторов. Установка оснащена двумя модулями обратного осмоса, модулем деионизации повышенного ресурса и герметичным накопительным резервуаром объемом 100 л, обеспечивающим бесперебойную подачу воды в анализатор. Качество очищенной воды контролируется дву-

мя датчиками проводимости. Первый датчик показывает проводимость воды в накопительном резервуаре, второй – воды, поступающей в анализатор. Воду, производимую установкой Crystal Clinic можно также использовать для других лабораторных нужд, для этого на передней панели установки смонтирован порт отбора воды через микрофильтр.

## Описание

	Crystal Clinic
Тип воды	чистая (тип II)
Дисплей	монохромный LCD
Сенсор качества воды	+
Порт для валидации сенсора	-
Монитор ТОС	-
Объемный диспенсер	-
Возможность подключения внешней системы дозирования воды	-
Накопительный резервуар	герметичный, 100 л
Монтаж	на лабораторном столе

## Спецификация

Параметр	Crystal Clinic
Удельное сопротивление воды	> 10 МОм*см
Проводимость воды	< 0,1 мкСм/см
Частицы > 0,22 мкм	< 1/мл
Производительность	28 л/час
Скорость отбора воды из накопительного резервуара	4 л/мин
Давление воды на входе в анализатор	100-180 кПа
Ресурс модуля деионизации	3 м <sup>3</sup>
Давление питающей воды	1 - 4 бар
Размеры (ШхГхВ)	400x500x550 мм



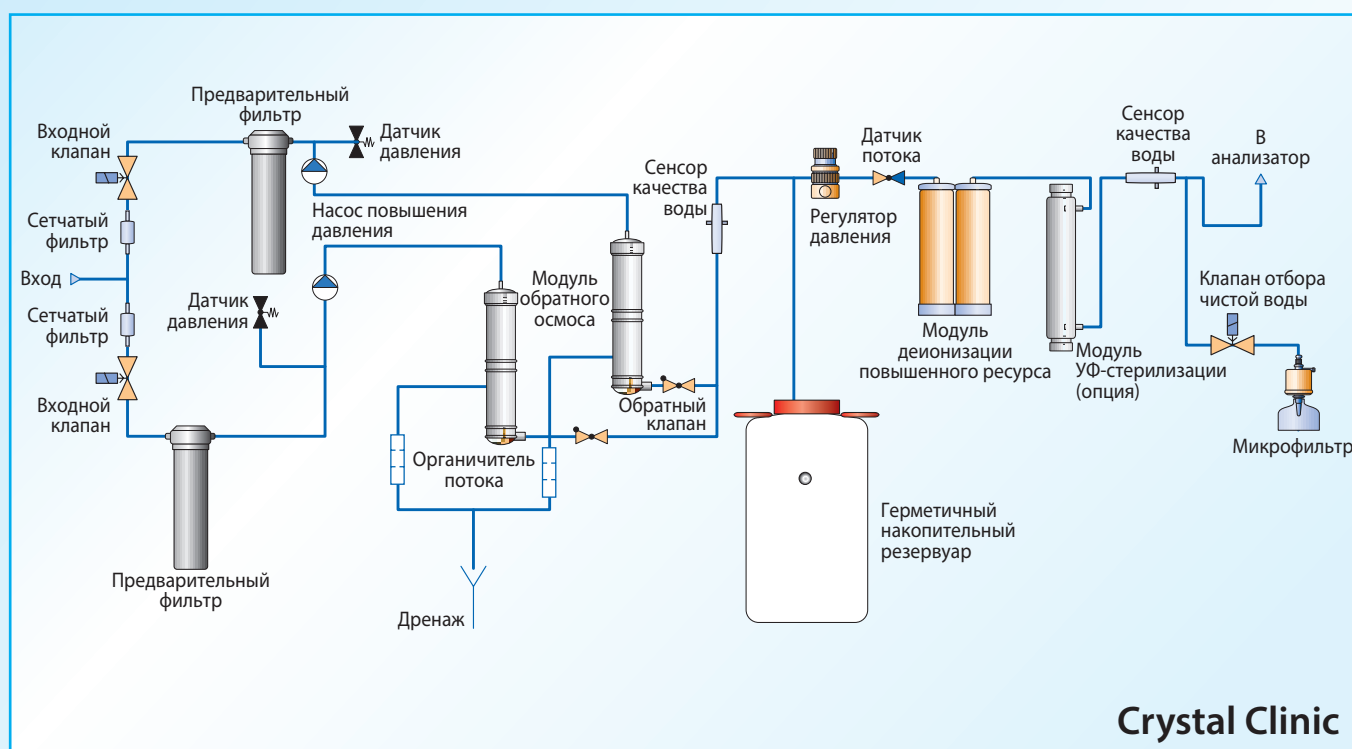
## Информация для заказа

Модель	Каталожный номер
Crystal Clinic	CL-2810
Модуль ультрафиолетовой стерилизации	10102

## Расходные материалы

Каталожный номер	Наименование	Критерий замены	Комментарии
10113	Сменный модуль деионизации повышенного ресурса	При высвечивании на дисплее сообщения «DI Err» или при постоянной проводимости очищенной воды > 0,1 мкСм/см	
10039	Сменный комплект предварительных фильтров	При обнулении счетчика ресурса или если фильтры забиты	
10011	УФ-лампа модуля стерилизации	Один раз в 3 года	Для систем с опцией 10102

## Технологическая схема



Crystal Clinic

# CRYSTAL STERIFEED

Система очистки воды Sterifeed предназначена для производства питьевой воды для автоклавов. Производители автоклавов рекомендуют использовать для своих приборов

воду с проводимостью 3-15 мкСм/см. Система Sterifeed производит воду с проводимостью 5-11 мкСм/см, обеспечивая надежную работу автоклавов. Подача воды в стерилизатор произ-

водится из герметичного накопительного резервуара, что обеспечивает бесперебойный поток воды и исключает возможность возникновения воздушных зазоров.

## Описание

	Crystal Sterifeed
Тип воды	для питания автоклавов
Дисплей	монохромный LCD
Сенсор качества воды	+
Порт для валидации сенсора	-
Монитор ТОС	-
Объемный диспенсер	-
Возможность подключения внешней системы дозирования воды	-
Накопительный резервуар	герметичный, 60 л
Монтаж	на стене

## Информация для заказа

Модель	Каталожный номер
Crystal Sterifeed	CS-1002

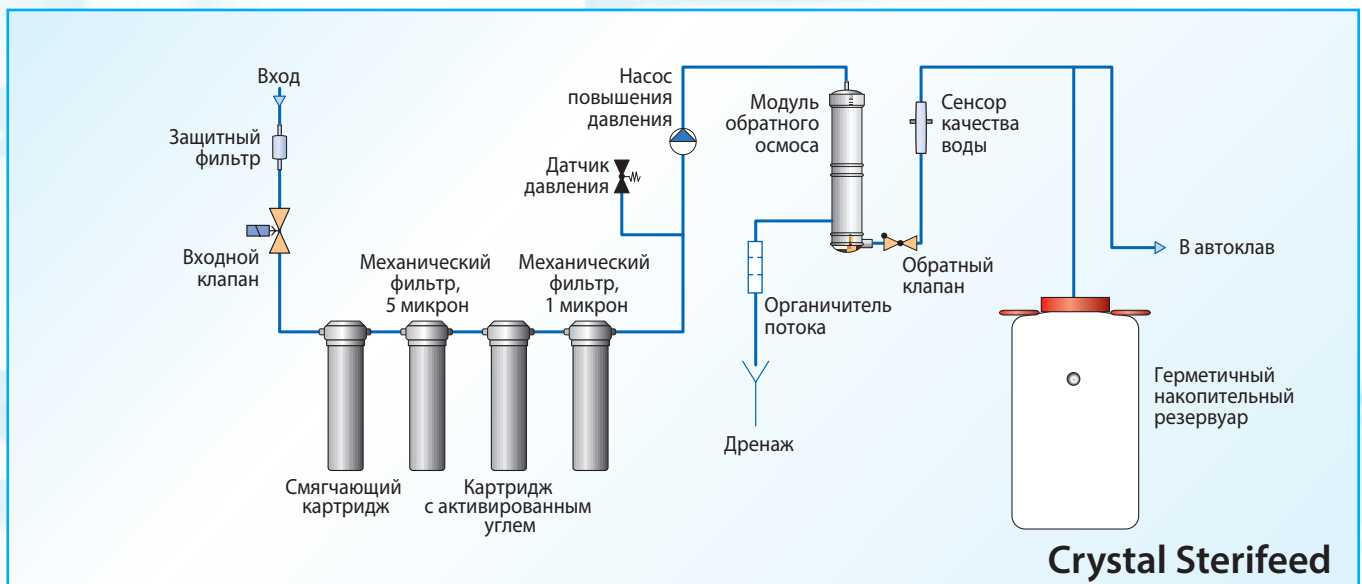
## Спецификация

Параметр	Crystal Sterifeed
Проводимость воды	5 - 11 мкСм/см
Частицы > 0,22 мкм	< 1/мл
Производительность	10 л/час
Давление питающей воды	0,5 - 4 бар
Размеры (ШхГхВ)	500x200x520 мм

## Расходные материалы

Каталожный номер	Наименование	Критерий замены	Комментарии
10016	Сменный комплект предварительных фильтров	При обнулении счетчика ресурса или если фильтры забиты	

## Технологическая схема



# CRYSTAL 7

Системы Crystal 7 предназначены для очистки водопроводной воды методом обратного осмоса и деионизации и получения чистой воды (тип II) и воды общелабораторного назначения (тип III). Так как себестоимость литра воды,

очищенной с помощью установок Crystal 7 значительно ниже, нежели полученной методом дистилляции, данные установки рекомендуется устанавливать в лабораториях в качестве замены дистилляторов.

## Описание

	Crystal 7 RO	Crystal 7 Pure
Тип воды	общелабораторная (тип III)	чистая (тип II)
Дисплей	монохромный LCD	
Сенсор качества воды	+	+
Порт для валидации сенсора	-	-
Монитор ТОС	-	-
Объемный диспенсер	-	-
Возможность подключения внешней системы дозирования воды	-	-
Накопительный резервуар	приобретается дополнительно	
Монтаж	на стене	



## Спецификация

Параметр	Crystal 7 RO	Crystal 7 Pure
Удельное сопротивление воды	-	> 10 МОм*см
Проводимость воды	< 5 мкСм/см	< 0,1 мкСм/см
Частицы > 0,22 мкм	< 1/мл	< 1/мл
Производительность	7 л/час	7 л/час
Скорость отбора воды из накопительного резервуара	4 л/мин	4 л/мин
Ресурс модуля деионизации	-	1 м <sup>3</sup>
Давление питающей воды	0,5 - 4 бар	
Размеры (ШхГхВ)	500x200x520 мм	

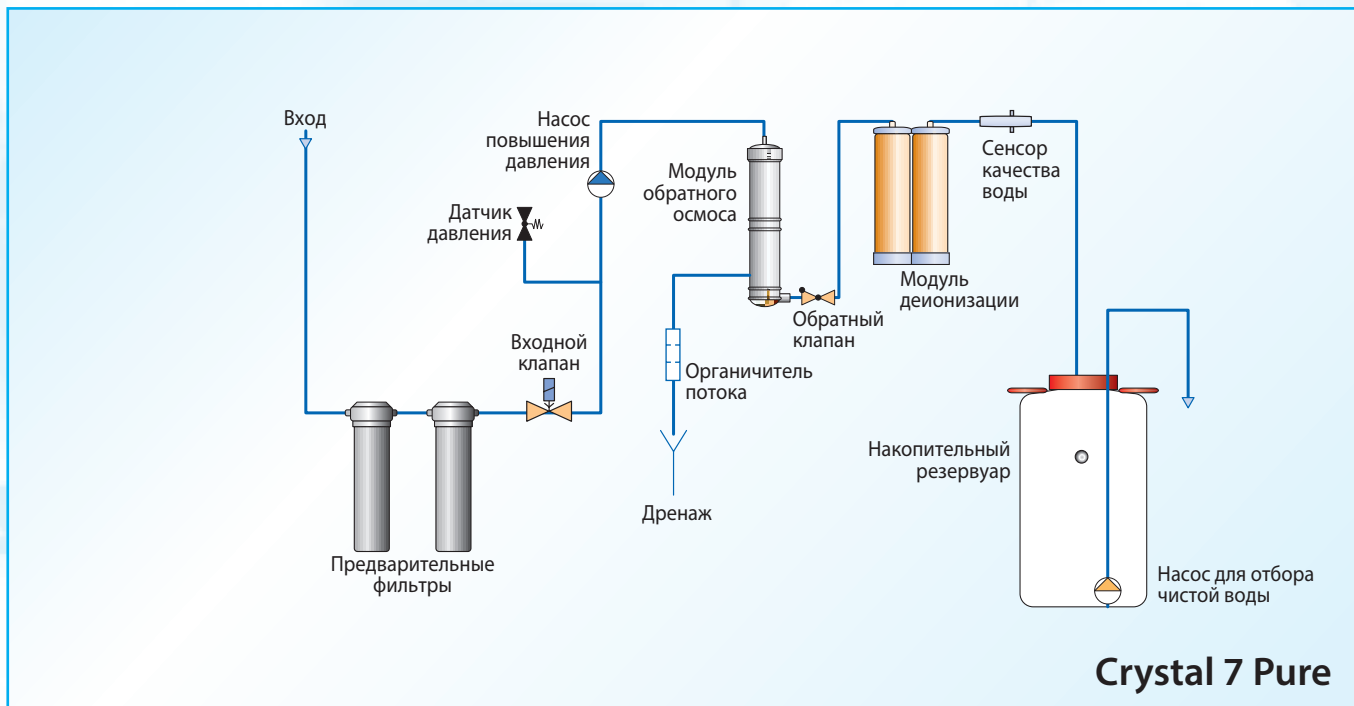
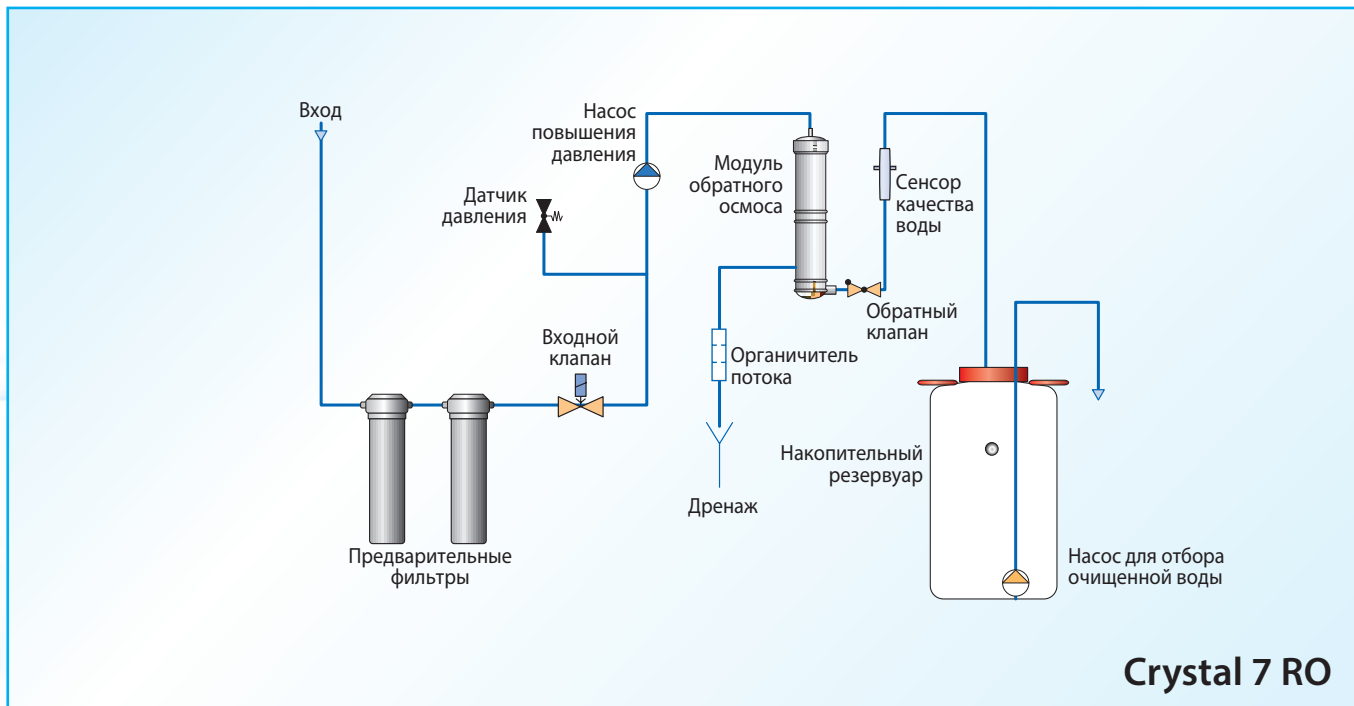
## Информация для заказа

Модель	Каталожный номер
Crystal 7 RO	C7-1241
Crystal 7 Pure	C7-1001

## Расходные материалы

Каталожный номер	Наименование	Критерий замены	Комментарии
10014	Сменный комплект предварительных фильтров	При обнулении счетчика ресурса или если фильтры забиты	
10015	Сменный комплект картриджей деионизации	При постоянной проводимости очищенной воды > 0,5 мкСм/см	Для конфигурации Pure

## Технологическая схема



# ONSITE+ CONNECT

Системы доочистки Onsite+ и Connect предназначены для производства сверхчистой воды (тип I) из предварительно очищенной. В качестве питающей воды может использоваться вода, очищенная обратным осмосом или дистилляцией. Установки рекомендуются для лабораторий со средним потреблением сверхчистой воды 5-10 литров в день.

В состав установок Onsite+ входит резервуар для питающей воды объемом 5 л, который должен быть заполнен перед началом работы. Установки серии Connect подключаются непосредственно к системам предварительной очистки. При этом входное давление воды должно составлять не менее 1 бар.

## Описание

	Onsite+ / Connect Trace	Onsite+ / Connect HPLC	Onsite+ / Connect Bio
Тип воды	сверхчистая (тип I)	сверхчистая (тип I)	сверхчистая (тип I)
Дисплей	цветной графический LCD		
Сенсор качества воды	+	+	+
Порт для валидации сенсора	+	-	-
Монитор ТОС	опция	+	+
Объемный диспенсер	+	+	+
Возможность подключения внешней системы дозирования воды	+	+	+
Монтаж	на лабораторном столе или на стене		



## Спецификация

Параметр	E30 Trace	E30 HPLC	E30 Bio
Удельное сопротивление сверхчистой воды	18,2 МОм*см	18,2 МОм*см	18,2 МОм*см
Проводимость сверхчистой воды	0,055 мкСм/см	0,055 мкСм/см	0,055 мкСм/см
Общий органический углерод (ТОС)	< 10 ppb	< 2 ppb	< 2 ppb
РНКаза	-	-	< 0,01 нг/мл
ДНКказа	-	-	< 4 пг/мкл
Бактерии	< 1 КОЕ/мл	< 1 КОЕ/мл	< 1 КОЕ/мл
Эндотоксины	< 0,15 ЕЭ/мл	< 0,15 ЕЭ/мл	< 0,001 ЕЭ/мл
Частицы > 0,22 мкм	< 1/мл	< 1/мл	< 1/мл
Производительность	2 л/мин	2 л/мин	2 л/мин
Ресурс модуля деионизации	1 м <sup>3</sup>	1 м <sup>3</sup>	1 м <sup>3</sup>
Проводимость питающей воды	< 30 мкСм/см	< 30 мкСм/см	< 30 мкСм/см
Размеры (ШxГxВ)	300x400x600 мм		

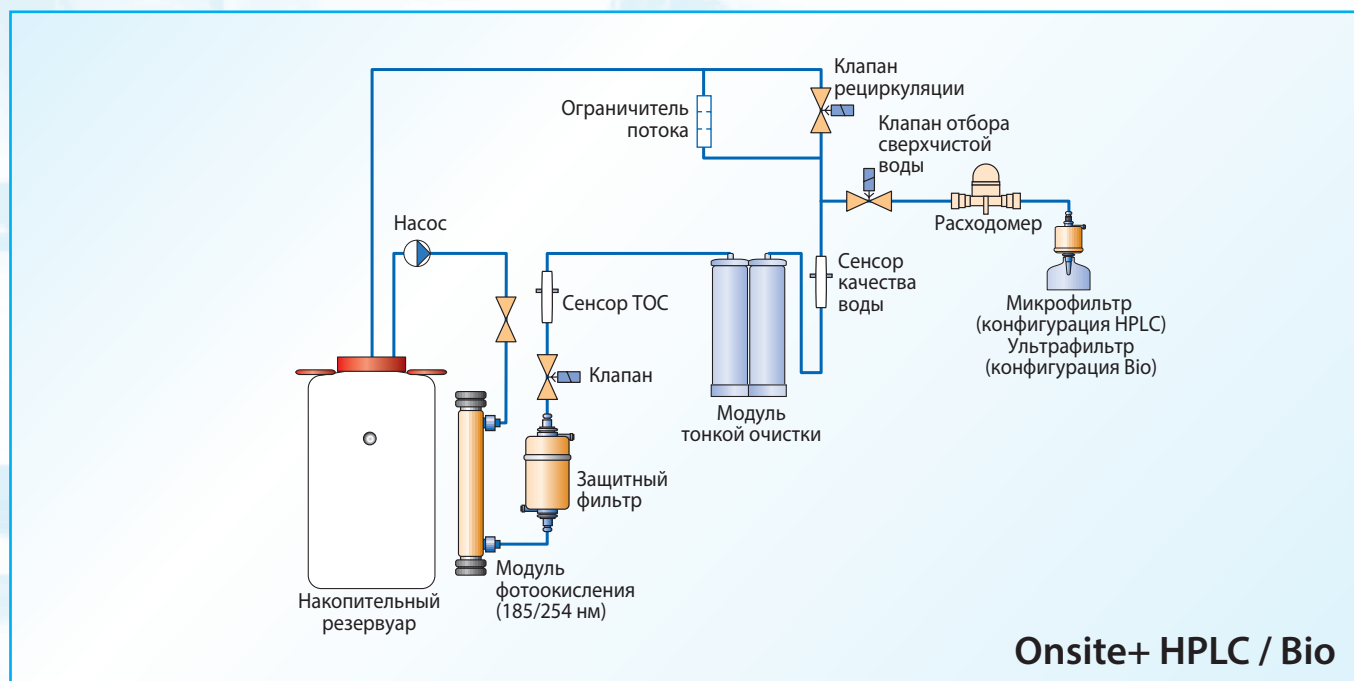
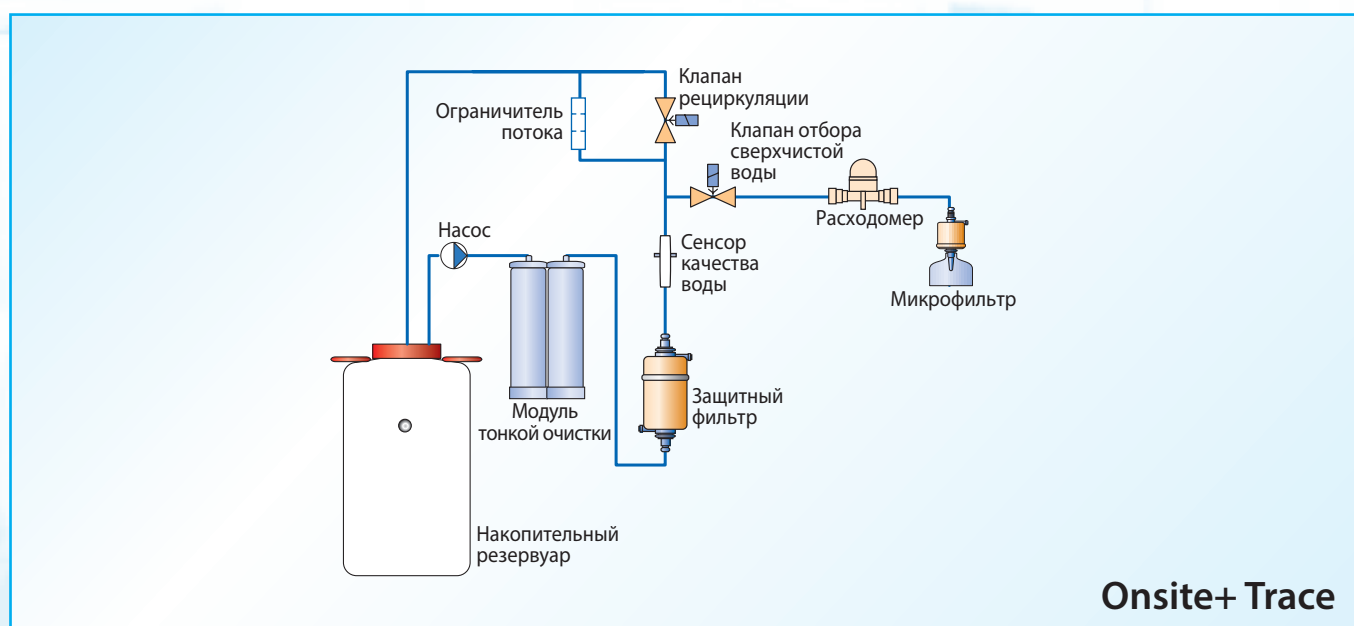
## Информация для заказа

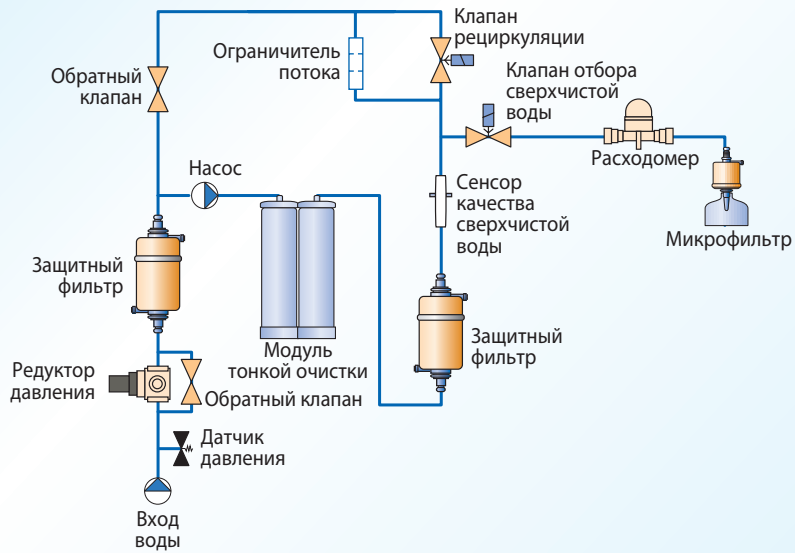
Модель	Каталожный номер
Onsite+ Trace	CB-1901
Onsite+ HPLC	CB-1903
Onsite+ Bio	CB-1905
Connect Trace	CB-1701
Connect HPLC	CB-1703
Connect Bio	CB-1705
Набор для валидации	10913
Программное обеспечение соответствующее GLP & CFR 21	410162

## Расходные материалы

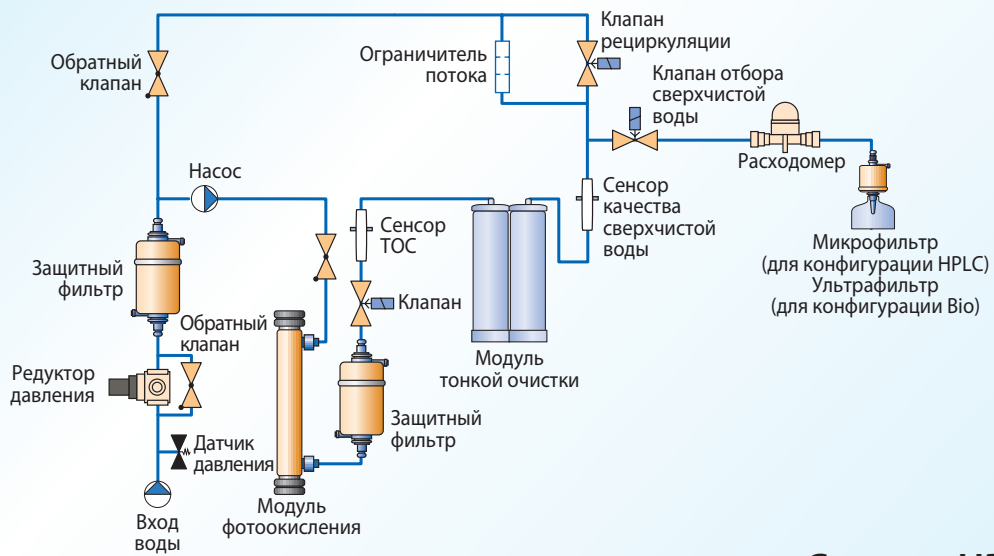
Каталожный номер	Наименование	Критерий замены	Комментарии
10029	Сменный модуль тонкой очистки	При индикации на дисплее или при постоянной проводимости воды после рециркуляции > 0,1 мкСм/см	
10018	УФ-лампа модуля фотоокисления	Один раз в 3 года	Для конфигураций HPLC и Bio
10012	Сменный микрофильтр	Каждые 6-12 месяцев	Для конфигураций Trace и HPLC
10120	Сменный ультрафильтр	Каждые 6-12 месяцев	Для конфигурации Bio

## Технологическая схема





Connect Trace



Connect HPLC / Bio

# Аксессуары

## Накопительные резервуары

Системы очистки воды Adrona могут оснащаться накопительными резервуарами различного объема. В зависимости от потребления очищенной воды пользователь имеет возможность выбрать резервуар объемом от 10 до 300 л.



## Накопительный резервуар Pro

Резервуар Pro специально разработан для снижения вероятности микробиологического загрязнения очищенной воды.

- объем 25 л;
- непрозрачный корпус для защиты от света;
- коническое дно для полного слива;
- сливной кран для ручного отбора воды;
- система рециркуляции для поддержания постоянного качества воды;
- модуль автоматической ультрафиолетовой стерилизации (опция);
- многопозиционный датчик уровня, обеспечивающий точный контроль за уровнем воды в резервуаре;
- насос для отбора воды повышенной производительности (опция).



## Внешняя система дозирования воды

Система предназначена для более эффективного использования установок для очистки воды. К одной установке Adrona может быть подключено 2 системы дозирования.

- ручное или автоматическое дозирование;
- цветной графический LCD дисплей;
- дистанционное управление установкой для очистки воды;
- может использоваться с установками серий В30, Е30, Integrity+, Onsite+, Connect.



## Информация для заказа

Модель	Каталожный номер
Накопительный резервуар Pro с многопозиционным датчиком уровня, объем 25 л	11015
Насос для отбора воды повышенной производительности для резервуара Pro	30031
Модуль автоматической ультрафиолетовой стерилизации для резервуара Pro	10315
Антибактериальный воздушный фильтр 0.22 мкм для накопительного резервуара	12001
Внешняя система дозирования воды	10305
Накопительный резервуар Basic с датчиком уровня и насосом для дозирования воды, объем 25 л	11000
Накопительный резервуар Ecomotu с датчиком уровня и насосом для отбора воды, объем 50 л	10004
Накопительный резервуар Comfort с датчиком уровня и насосом для дозирования воды, объем 60 л	10007
Накопительный резервуар Tiny, с датчиком уровня и краном для отбора воды, объем 10 л	11014
Накопительный резервуар Comfort с насосом для дозирования воды, объем 100 л	10027
Накопительный резервуар Comfort с насосом для дозирования воды, объем 200 л	10026
Накопительный резервуар Comfort с насосом для дозирования воды, объем 300 л	10025

**adrona**