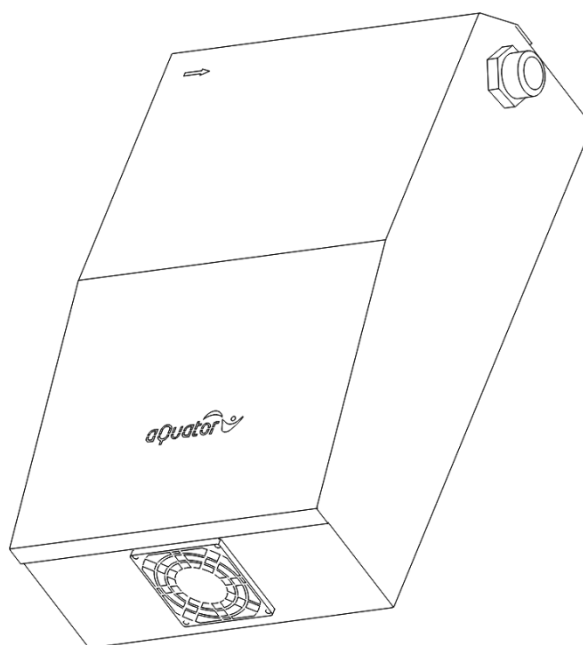


aQuator
Ultra

СИСТЕМА ОЧИСТКИ ВОДЫ

aQuator Ultra

для домашнего водоснабжения



**ПАСПОРТ
и
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

EAC



Благодарим за выбор нашего оборудования **aQuator**.

Уверены, что вы по достоинству оцените пользу и удобство нашей станции очистки воды. Живая вода без ХИМИИ.

НАЗНАЧЕНИЕ

Система Очистки Воды **aQuator Ultra** (далее система) предназначена для получения безопасной в эпидемическом отношении воды, очищенной от возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной и вирусной природы методом озонирования. Обеззараживающий эффект обеспечивается воздействием озона.

aQuator Ultra предназначен для водоподготовки всего дома с расходом воды до 4,2 м³/ч.

12 Степеней очистки

- Удаление железа.
- Удаление сероводорода.
- Удаление марганца.
- Уничтожение вирусов и бактерий.
- Избавление от хлора.
- Удаление тяжелых металлов.
- Удаление мутности.
- Удаление запахов и привкусов.
- Удаление примесей.
- Устранение цветности.
- Насыщение кислородом.
- Увеличение прозрачности.

aQuator Ultra рекомендована для воды с повышенным до 20 мг/м³ железа.



Если вы собираетесь использовать систему очистки воды в каких-либо других целях, в первую очередь проконсультируйтесь с производителем или его уполномоченным представителем.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации станции тщательно следуйте правилам, изложенным в настоящем руководстве, а также общим правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

Категорически запрещается включать станцию во взрывоопасных и пожароопасных помещениях.

Запрещается эксплуатировать станцию с поврежденным электрическим шнуром.

Работайте только с исправной станцией. В случае обнаружения неисправности направьте станцию в ремонт.

Озон - бесцветный, резко пахнущий газ, один из самых сильных окислителей, обладает остронаправленным механизмом действия.

Если при работе с станцией появились жалобы на раздражение верхних дыхательных путей (першение в горле, лёгкий кашель) следует немедленно удалить людей из помещения и провести его тщательное проветривание.



Воздействие на организм озона в высокой концентрации вредно для здоровья.

Запрещено вдыхать озон из устройства!

Нельзя использовать устройство вблизи мест расположения химикатов, где могут иметь место выбросы взрывоопасных паров.

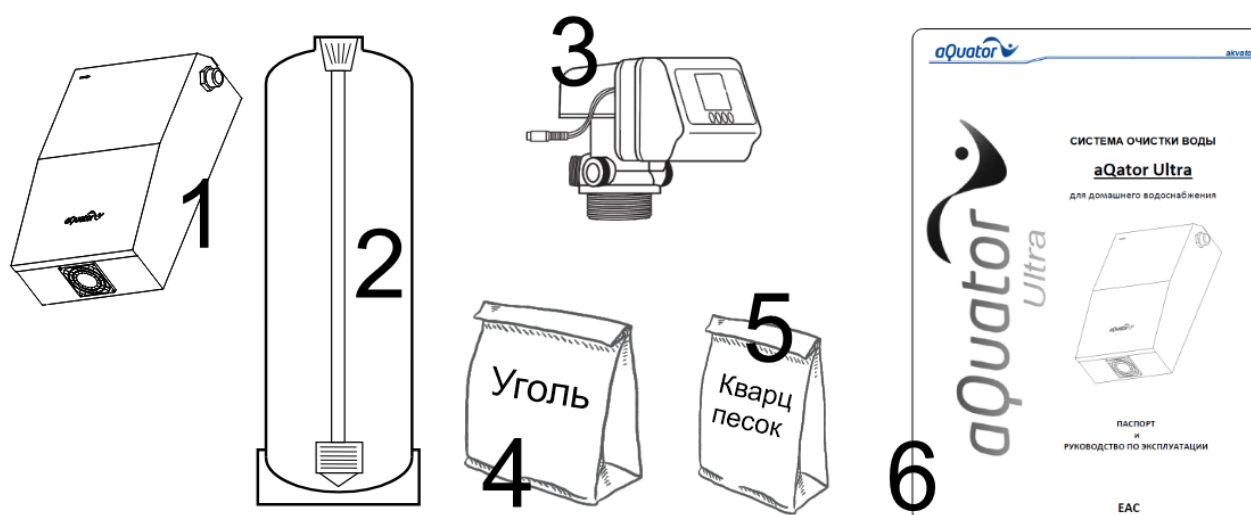
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность озона, г/ч, до	10
Метод генерации озона в барьерном разряде	низкотемпературная плазма
Материал диэлектрика камеры	Кварцевое стекло
Материал корпуса реактора, сталь нержавеющая, марка	AISI316
Система охлаждения	воздушная
Логика работы	Непрерывная по датчику протока
Подача озона в воду	Эжектор 1"
Производительность встроенного компрессора, л/мин, до	15
Уровень шума при работе озонатора, Дб, не более	80
Максимальное давление воды, Bar, не более	2,0*
Расход воды, л/час, до	4200
Присоединительный размер подключения воды, дюйм	1" Наружная
Напряжение питающей сети, В	175...260
Потребляемая мощность от сети, (озонирование/пауза) ВА, не более	140 / 2
Диапазон рабочих температур, °С	+5...+40
Относительная влажность воздуха при 25 °С, %, не более	80
Масса в сборе, кг, не более	7,6
Габаритные размеры, ВхШхГ, мм, не более	490x280x165

* Если в системе водоснабжения давление выше, рекомендуем установить редуктор давления для гарантированной подачи озона в воду

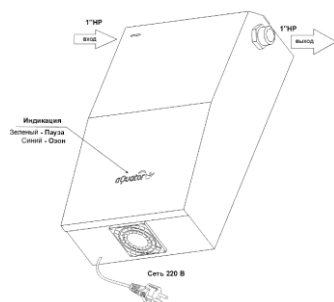
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1	Озонатор Воды aQuator Ultra	1 шт.
2	Корпус фильтра 1252 с ДРС	1 шт.
3	Блок автоматического управления безреагентный 1" F67Q1	1 шт.
4	Активированный уголь кокосовый 2,0-5,0мм	20 кг.
5	Кварцевый песок (гравий) 4х8	10 кг.
6	Руководство по эксплуатации	1 шт.
	Тара упаковочная	1 шт.



УСТРОЙСТВО

Система Очистки Воды aQuator Ultra состоит из озонатора воды aQuator Ultra, колонны фильтра с клапаном управления и засыпки корпуса фильтра (кварцевый песок и уголь). Озонатор собран в металлическом корпусе настенного исполнения.

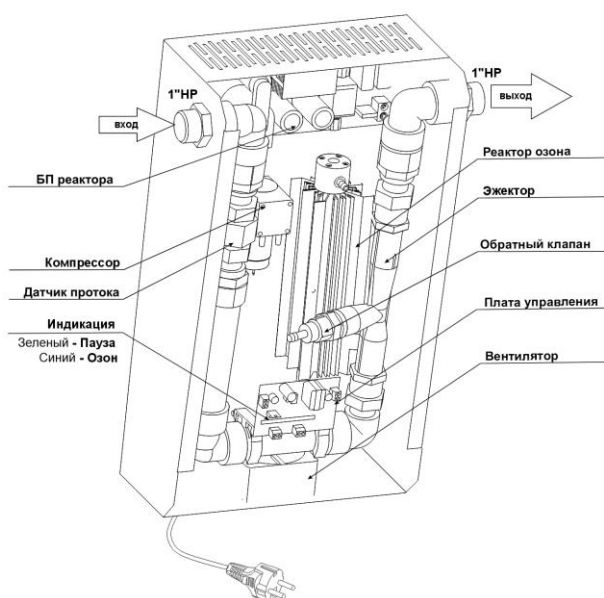


Управление работой системой осуществляется микропроцессорным контроллером. Режимы работы, отображаются на двухцветном индикаторе, выполняющим роль подсветки логотипа на корпусе.

Присоединительный размер подключения воды 1 дюйм Внешняя резьба.

Внутри корпуса смонтированы все узлы aQuator Ultra:

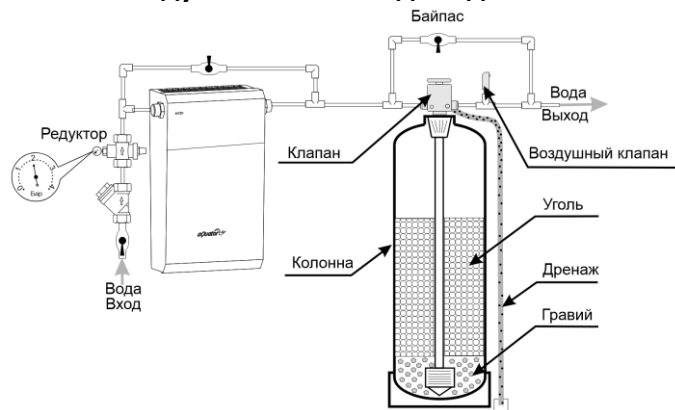
- Контроллер управления
- Реактор озона
- Блок питания реактора
- Компрессор
- Датчик протока
- Эжектор



МОНТАЖ

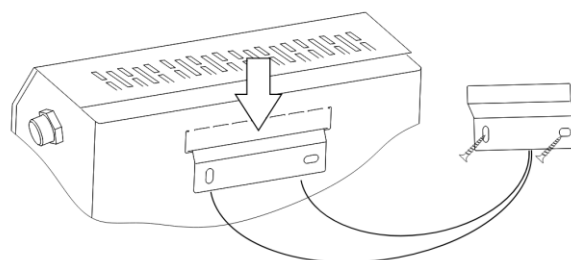
Необходимо соблюдать условия использования, приведенные в руководстве по эксплуатации.

Рекомендуемая схема водоподготовки

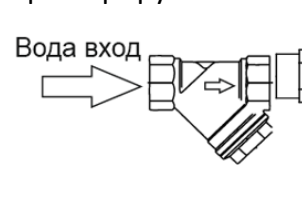


Уголь необходим для деструкции остаточного озона и фильтрации продуктов окисления.

Закрепите корпус озонатора на стене в удобном месте при помощи кронштейна



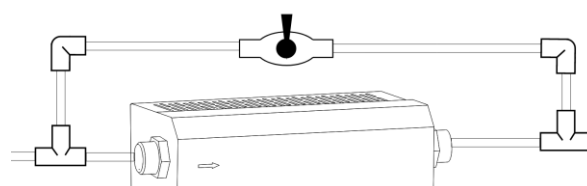
Подключите воду к штуцеру «Вода вход» через фильтр грубой очистки.



Подключите к штуцеру «Вода выход» линию выхода обработанной воды.

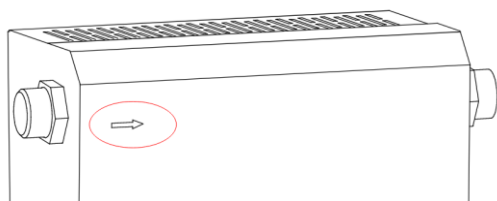
Рекомендуем при монтаже организовать линию «Байпас».

Байпас



После монтажа, подводящего и отводящего трубопроводов системы водоподготовки следует убедиться в отсутствии протечек в местах соединений. Резьбовые соединения уплотнять лентой ФУМ или герметиками.

ВНИМАНИЕ. Соблюдайте правильное подключение входа и выхода воды, иначе встроенный датчик протока не будет работать и озонатор не запустится. Направление потока воды указано на крышке озонатора.



Смонтируйте колонну с угольной засыпкой

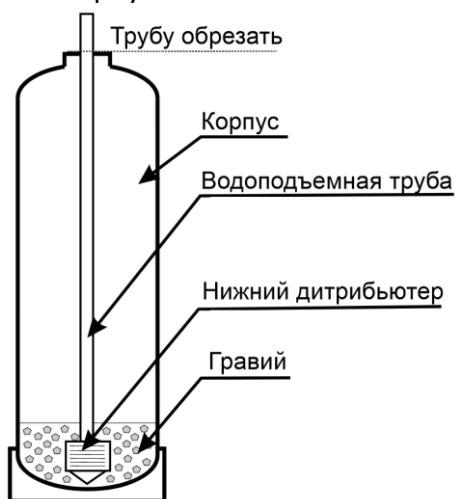
Разместите колонну на месте установки.

Оденьте на водоподъемную трубу нижний дистрибьютер.

Установите трубу внутрь корпуса колонны.

Аккуратно засыпьте гравий (кварцевый песок) на дно корпуса. Не допускайте попадания внутрь водоподъемной трубы.

Обрежьте водоподъемную трубу вровень с горловиной корпуса.



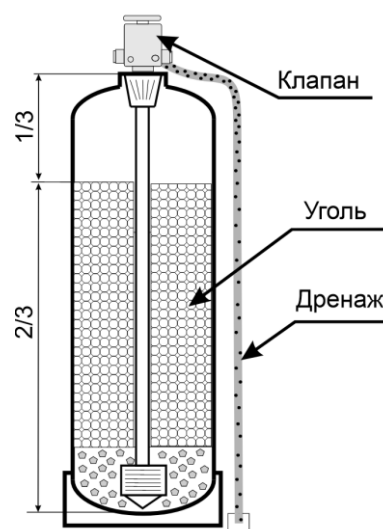
Засыпьте кокосовый уголь на 2/3 высоты корпуса.

Установите верхний дистрибьютер на трубу.

Установите клапан на горловину.

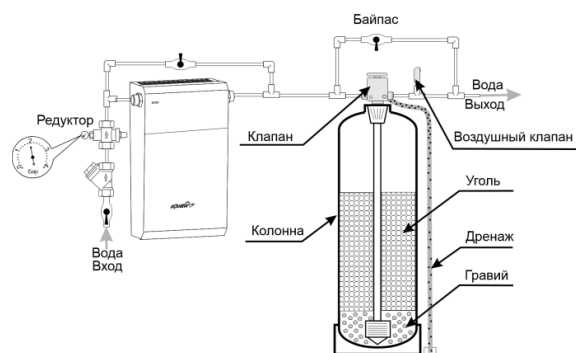
Подключите к штуцеру дренажную линию.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ



На выход угольной колонны рекомендуем установить воздухоотделительный клапан для предотвращения образования воздушного пузыря в корпусе колонны.

Подключите подводящие и отводящие трубы согласно схеме.



Подключите систему к электрической сети 220 В сетевым кабелем.

Индикатор в виде логотипа на крышке будет светиться зеленым светом.

Откройте кран на вводе.

При первом пуске колонну нужно промыть для удаления угольной пыли.

Колонну промывать до появления прозрачной воды на выходе.

При протокe воды система включится автоматически, подсветка логотипа будет светиться синим цветом.

Работа системы интуитивно понятная, полностью автоматическая. Режимы работы отображаются цветом подсветки надписи AMBER на корпусе.

При включении системы в сеть и отсутствии потока надпись AMBER подсвечивается зеленым светом. При появлении протока с задержкой 2 секунды озонатор включится автоматически, подсветка надписи AMBER изменится на синюю. При закрытии крана станция выключит генератор озона и перейдет в режим ПАУЗА (зеленая подсветка).

ВНИМАНИЕ

Станция включается синхронно с появлением протока воды с задержкой включения 1-2 секунды.

При работе станции в режиме озонирования уровень шума до 85 Дб.

Это связано с работой встроенного мощного компрессора для продавливания озона в водопроводную сеть. Просим обратить на это внимание при выборе места монтажа.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Подготовка станции к работе, запуск в работу, остановка и обслуживание во время эксплуатации должны проводиться в совокупности с выполнением указаний соответствующих разделов руководства по эксплуатации.
- Запрещается эксплуатация станции при температуре воздуха ниже 0° С. Отключайте станцию, если возможно воздействие на систему температур ниже 0° С.
- Относительная влажность воздуха не более 80%.
- Температура эксплуатации от +5 до +40° С.
- Запрещается эксплуатация оборудования без заземления, соответствующего ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей.

Типоразмер корпуса колонны подбирается исходя из водопотребления дома.

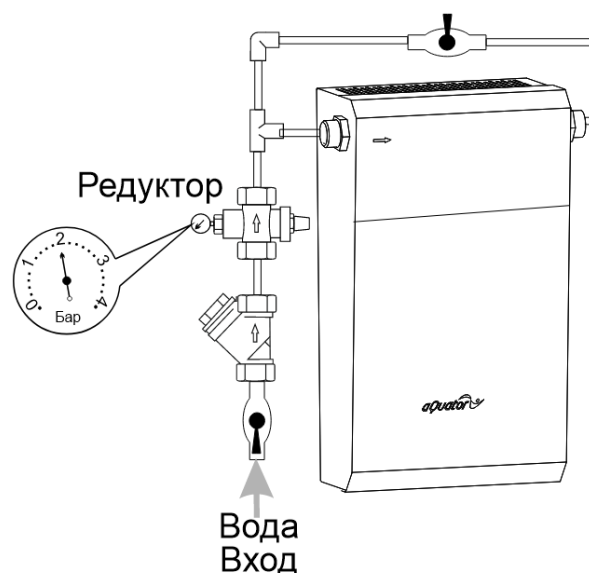
Рекомендуемый типоразмер колонны 1054-1252.



ВНИМАНИЕ

Если в системе водоснабжения давление выше 2 бар, рекомендуем установить редуктор давления для гарантированной подачи озона в воду.

Установите на редукторе давление воды не более 2 бар.



При более высоком давлении обратный клапан эжектора может не открыться, озон не будет поступать в воду.

В этом случае компрессор будет работать на замкнутый объем реактора и возможна утечка озона через уплотнения системы подачи озона.



ВЛИЯНИЕ ОЗОНА НА ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОДЫ

Показатель	Описание показателя	Влияние озона
рН 	Концентрация водородных ионов в растворе. Нейтральному состоянию раствора при температуре 22°C соответствует рН =7, понижение величины – кислотному, а повышение – щелочному. Рекомендовано: рН=6-7.	Озон практически не изменяет рН воды, за исключением незначительного повышения щелочности.
Цветность Дозировка озона 10 градусов на 1 мг О₃	Показатель качества воды, характеризующий интенсивность окраски воды. Количество влияющих на цветность веществ зависит от геологических условий водоносных горизонтов, характера почв и т.д. Наименьшая цветность наблюдается у подземных вод. Снижение показателя зависит от дальнейшей очистки воды.	Озон эффективно борется с цветностью, не создаёт хлорированных органических соединений. 1 мг озона на литр воды, может удалить 10 единиц цвета (CU). Озон удаляет цвета в процессе окисления, удаляет вкусовые продуцирующие агенты и широкий спектр органических веществ, все это делает воду прозрачной.
Мутность органическая	Вызвана присутствием тонкодисперсных взвесей органического и неорганического происхождения. Мутность отрицательно влияет на внешний вид воды и стимулирует рост бактерий. Уменьшение можно достичь при снижении жесткости, окислов железа и марганца. Повышение мутности воды может быть вызвано выделением карбонатов.	Озон эффективно удаляет мутность органического происхождения.
Мутность неорганическая 		Мутность, вызванная наличием взвеси неорганического происхождения, озон не уменьшает, нужна предварительная фильтрация.
Запах	Относится к органолептическим показателям воды. Запах обусловлен свойствами сырой воды и методами ее обработки. Запах воды характеризуется видами запаха и интенсивностью.	Озон убирает все запахи, связанные с органическими веществами и бактериями, химически разрушая источники запаха.

	На запах воды оказывают влияние состав растворенных веществ, температура, значение pH.	
Жесткость 	Жесткостью воды называют свойство воды, обусловленное наличием в ней растворенных солей кальция и магния. Общая жесткость – представляет собой сумму карбонатной (временной) и некарбонатной (постоянной) жесткости. Карбонатная жесткость обусловлена наличием в воде гидрокарбонатов и некарбонатов (при pH>8,3) кальция и магния. При нагревании гидрокарбонаты распадаются с образованием угольной кислоты и выпадением в осадок карбоната кальция и гидроксида магния. Данный тип жесткости почти устраняется при кипячении и поэтому называется временной. Некарбонатная жесткость обусловлена присутствием кальциевых и магниевых солей сильных кислот и при кипячении не устраняется (постоянная жесткость).	Ионы кальция и магния присутствуют в состоянии наибольшей валентности. Озон не может окислить эти ионы и уменьшить жесткость.
Азот аммонийный (NH₃, NH₄)	По данным ВОЗ норма 1,5мг/л. По данному показателю судят о загрязненности источника воды: очень чистые – 0,05 мг/дм³; чистые 0,1 мг/дм³; умеренно загрязненные 0,2 – 0,3 мг/дм³; загрязненные 0,4 – 1,0 мг/дм³; очень грязные > 3,0 мг/дм³;	Озон удаляет до 80-90%, совместно с другими методами фильтрации. Исследования по удалению аммиака, нитритов и нитратов азота с помощью озонатора, фильтрации активированным углем показали эффективность в удалении азота.
Окисляемость перманганатная	Оценка наличия в воде легкорастворимых веществ, таких как сульфиды, нитриты, гуминовые вещества. Выражается количеством миллиграммов кислорода, необходимого для окисления органических веществ, содержащихся в 1л воды	1,5-2,5 мг O₃ – снижение на 20%

Нитриты	Соли азотистой кислоты. Нитрит-анионы являются промежуточными продуктами биологического разложения азотсодержащих органических соединений. ПДК нитритов (по NO₂) в воде водоемов составляет 3,3 мг/л. Повышенное количество азота в природной воде свидетельствует о загрязнении источника сточными водами.	Озон удаляет до 80-90%.
Нитраты	Соли азотной кислоты. Возможности для нитратного загрязнения питьевой воды зависят от глубины, конструкции скважины, характеристики подземных вод формации, а также климатических условий. Во многих случаях, время необходимое для поступления нитрата через почву в грунтовые воды, трудно предсказать. Повышенные дозы потребления воды и продуктов питания, снижают способность крови к переносу кислорода.	Озон удаляет до 80-90%.
Хлориды 	Присутствуют практически во всех пресных поверхностных и грунтовых водах, а также в питьевой воде в виде солей металлов. В основном их присутствие в воде связано с вымыванием из горных пород хлорида натрия (поваренной соли). Именно по органолептическому показателю – вкусу и утвержден ПДК питьевой воды по хлоридам (350 мг/л).	Для снижения хлоридов целесообразно использовать угольный фильтр.
Сульфаты	Естественное содержание сульфатов в поверхностных и грунтовых водах обусловлено выветриванием пород и биохимическими процессами, происходящих в водоносных слоях земли. Ухудшение вкуса воды и ощущение привкуса сульфатов возникает при их концентрации 250 – 400 мг/л.	Озон окисляет H₂S в серу, которая затем осаждается в виде ярко-желтых частиц на поверхности фильтра. Озон может также окислить последующие формы серы при достаточном времени контакта.

Фтор 	Фтор в виде фторидов может содержаться в природных и грунтовых водах. Концентрация фтора в питьевой воде должна быть не более 1,5 и не менее 0,5 мг/л., поэтому при избытке фтора в природной воде ее обесфторивают, а при недостатке – фторируют.	Озон фтор не удаляет Для удаления фторидов существуют специальные фильтры. Могут быть использованы до озонатора.
Железо (общее) Дозировка озона 0,43 мг О₃ на 1 мг Fe	Практически всегда присутствует в подземных водах. Соединения железа в воде присутствуют в растворенной, коллоидной и нерастворенной форме. Высокое содержание железа ухудшает вкус питьевой воды. В присутствии окислителя, двухвалентное железо окисляется и переходит в трехвалентную форму, образуя малорастворимый гидроксид железа, выпадающий в осадок. Таким образом, для удаления окислов железа, необходим сильный окислитель и pH 8,5-9,0.	Растворимое железо Fe (II) называется двухвалентным железом. Двухвалентного железа Fe (II) окисляется до трехвалентного железа Fe (III) озоном. Это трехвалентное железо Fe (III) затем гидролизуеться образованием Fe (OH) 3, что может быть удалено стандартной фильтрацией.
Марганец Дозировка озона 0,88 мг О₃ на 1 мг Mn	в чистом виде в природе не встречается. В рудах он присутствует в виде окислов, гидроокисей и карбонатов. В марганцевых рудах всегда присутствует железо. Он распространен не так сильно, как железо, но очень похож на него по своим свойствам. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) с 1998г. установлены очень жесткие нормы предельного содержания марганца в водопроводной воде – 0,05 мг/л.	Растворимый Марганец Mn (II) окисляется озоном с образованием диоксида марганца MnO₂, который и может быть легко удален с помощью стандартной фильтрации.
Цинк	содержится в виде катионов или в виде комплексных анионов. Цинк может присутствовать и в нерастворимых в воде формах – в виде гидроокиси, карбоната, сульфида. Цинк влияет на вкус и обоняние. Очистка воды от ионов цинка – комплексная, на основе процессов фильтрации и сорбции.	99.5% и выше. Зависит от дозы и времени обработки.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ**ЕАС**

Изготовлен по Техническим условиям ТМСЛ.421419.151 ТУ
Соответствует требованиям
ГОСТ 31952-2012 УСТРОЙСТВА ВОДООЧИСТНЫЕ
Общие требования к эффективности и методы ее определения
ГОСТ 31829 «Оборудование озонаторное. Требования безопасности»
РОСС RU.32623.OC11.08625
Соответствует требованиям
ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств»
ЕАЭС N RU Д-RU.РА01.В.
Соответствуют «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям""

**ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА****Срок гарантии 1 год.**

Срок службы — 10 лет.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие заявленным параметрам при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

Предприятие-изготовитель не несет ответственность и не возмещает ущерб за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа.

Гарантийное обслуживание и ремонт производится сервисной службой.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Система очистки воды **aQuator Ultra** соответствует требованиям Технических условий ТМСЛ.421419.151 ТУ, технических регламентов и признан годным к эксплуатации.

Штамп службы
контроля качества



Внимание! Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию и комплектацию aQuator Ultra усовершенствования, не ухудшающие потребительских свойств без отражения их в паспорте.

О КОМПАНИИ

Компания aQuator создана для практической реализации научно-технических разработок ученых химического факультета МГУ имени Ломоносова в области современных озонных технологий и зеленой химии.



Все наши разработки и решения — результат полувекового опыта, накопленного в международных и российских научно-технических школах синтеза и практического применения озона и ионизации.

В основе деятельности компании — современные озонные и ионизационные технологии, которые применяются в области зелёной химии. Сотрудничество с резидентами Сколково и партнёрами из программ Росатома позволяет нам успешно реализовывать проекты.

Мы предлагаем самые современные и безопасные технологии очистки воды на основе озонных технологий и систем ионизации.

aQuator — российский разработчик и производитель, который предлагает полный цикл от разработки до серийного производства. Мы тщательно контролируем качество на всех этапах производства и предлагаем широкий модельный ряд для различных задач.

Мы разрабатываем методики озонирования и ионизации и предоставляем гарантию и сервис от производителя.

