



# **Ультразвуковой увлажнитель воздуха «Вдох-Нова»**

---

**Паспорт.  
Руководство по эксплуатации**

# Содержание

1. Устройство прибора и принцип работы.....	2
2. Эксплуатация.....	3
3. Требования безопасности.....	6
4. Технические характеристики систем увлажнения воздуха «Вдох-Нова».....	7
5. Комплектация.....	9
6. Очистка керамических дисков.....	10
7. Руководство по эксплуатации МКУ(для моделей с МКУ).....	11
8. Гарантийные обязательства.....	17

# Устройство прибора и принцип работы

Увлажнитель воздуха «Вдох-Нова» – ультразвуковой генератор водяного аэрозоля, предназначен для образования и распыления водяного тумана, с целью увлажнения воздуха жилых и промышленных помещений, а также в климатических и холодильных камер.

## Аппарат состоит из:

- емкости с установленными ультразвуковыми излучателями,
- нагнетающего вентилятора,
- модуль питания и управления работой генератора.

Вентилятор через воздухозаборник подает воздух в емкость туманообразования. Находящиеся в емкости ультразвуковые излучатели, преобразуют воду в мелкодисперсный водяной туман (диаметр капли 1-5 мкм.) который, смешиваясь с воздухом, подается на выпускной воздуховод. Образующийся в Модуле влажности водяной туман подается в увлажняемое помещение, где смешивается с «сухим» воздухом, мгновенно испаряется и создает требуемую влажность.

**•Внимание! Устройства не предназначены для работы без воды! Следите за тем, чтобы в емкости всегда было достаточное количество чистой воды. Во избежание выхода из строя устройства, не оставляйте без присмотра включенное устройство на длительное время.**

# Эксплуатация

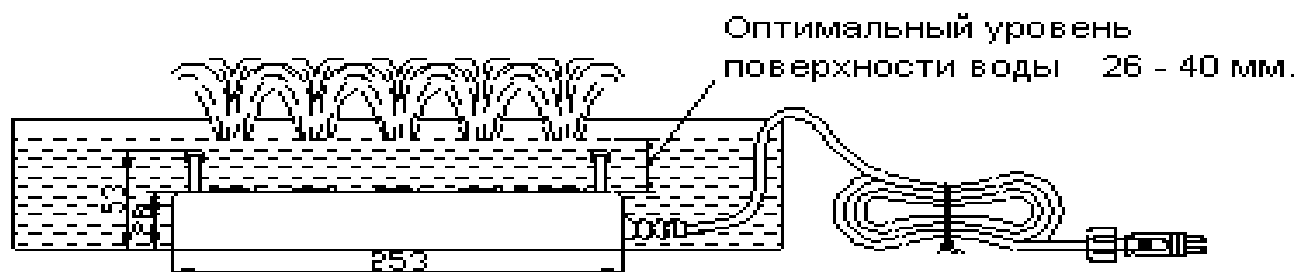
1. Установите Модуль влажности на ровной устойчивой поверхности на расстоянии не менее 1,5 метра от места длительного пребывания человека и не менее 1 метра от предметов интерьера (во избежание выпадения конденсата), обеспечив свободный доступ к устройству и исключая опрокидывание. Расположите выносной модуль питания в сухом месте! так, чтобы он достаточно вентилировался окружающим воздухом и не перегревался. Не размещай модуль питания вблизи радиаторов отопления. Проследите, чтобы он не был накрыт пленкой, тканью и др. При длительной эксплуатации в помещении с повышенной температурой организуйте принудительный обдув радиатора блока питания.
2. При эксплуатации устройства желательно использовать воду предварительно отфильтрованную через систему обратного осмоса или умягчения – очистки от солей «жесткости». Регулярное использование «жесткой», не умягченной воды, приведет к снижению ресурса работы и выходу из строя керамических мембран и излучающего ультразвукового генератора.
3. Подсоедините аппарат к водопроводу (или к емкости) гибким шлангом (1/2 дюйма), желательно через фильтр очистки воды. Откройте верхнюю крышку и отрегулируйте поплавковый клапан – см. пункт ниже «Регулировка клапана». В процессе работы генератора происходит убыль воды (в зависимости от производительности). Поплавковый клапан автоматически открывается, и вода периодически подается в резервуар, тем самым поддерживает постоянный отрегулированный уровень воды.

# Эксплуатация

4. Установите верхнюю крышку. Установите колено подачи воздуха и нагнетающий вентилятор. Установите колено выхода водяного тумана на выпускной патрубок, направив его в сторону, противоположную забору воздуха. Это необходимо сделать с целью не допустить попадания влажного воздуха на вентилятор. Колено выхода водяного тумана также не позволяет образующемуся конденсату стекать на верхнюю крышку аппарата. Проверьте плотность прилегания верхней крышки.
5. Подсоедините к модулю питания разъемы кабелей, идущие от модуля увлажнения, разъем вентилятора, разъем модуля контроля и управления влажностью (при наличии).
6. Включите выносной блок питания в сеть. Включите устройство, включив тумблер «Сеть». Включите тумблеры управления излучателями (в зависимости от конфигурации системы увлажнения).
7. Регулировка поплавкового клапана и «оптимальный» уровень воды. Перед эксплуатацией необходимо отрегулировать поплавковый клапан для поддержания оптимального уровня воды. Оптимальный уровень работы керамических дисков показан на рисунке 5. Расстояние от поверхности дисков излучателя до поверхности воды должно быть 26 – 40 мм. При этом достигается максимум производительности. Если уровень воды будет ниже, сработает автоматическое выключение излучателя. Если уровень будет выше требуемого – снизится производительность туманообразования.

# Эксплуатация

**ВНИМАНИЕ.** При наличии «солей жесткости» на датчиках уровня его работоспособность снижается!



8. Обслуживание устройства. Регулярно в целях профилактики промывайте емкость аппарата нейтральным дезинфицирующим раствором (напр. пищевой соды). Для этого необходимо снять верхнюю крышку, промыть и прополоскать внутреннюю сторону емкости. Затем вылить воду, наклонив емкость и аккуратно придерживая пластину с излучателями (не следует держаться за датчики уровня!)

# Требования безопасности

При эксплуатации устройства необходимо соблюдать требования настоящей инструкции и следующие **меры предосторожности**:

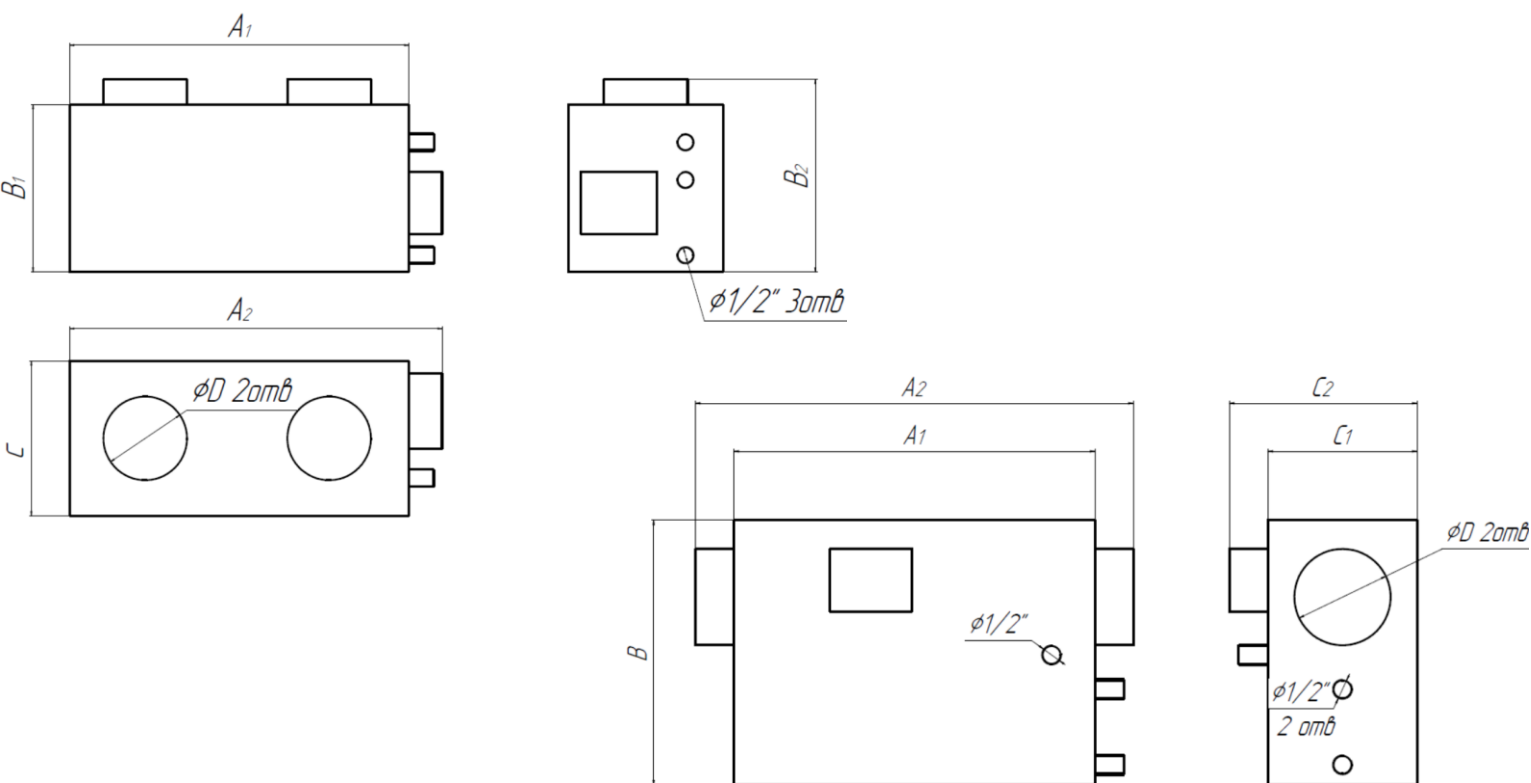
1. Не вставляйте иголки, металлические предметы и другие инородные тела в вентиляционные отверстия и не пытайтесь ими открыть устройство.
2. Не допускайте безнадзорного использования устройства детьми и немощными людьми.
3. Запрещено эксплуатировать устройство в разобранном виде, с открытым или повреждённым корпусом и блоком питания.
4. При появлении запаха гари или появлении дыма немедленно отключите устройство и обратитесь в сервисный центр.
5. После транспортировки при температуре ниже 0°C, перед включением устройство необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 1 часа.
6. Устройство следует беречь от падения, ударов, прямых солнечных лучей и электронагревательных приборов.

# Технические характеристики систем увлажнения воздуха «Вдох-Нова»

## Параметры модуля увлажнения

## Блок питания

A1, мм	A2, мм	B1, мм	B2, мм	C1, мм	C2, мм	D, мм	Масса, кг	Длина, мм	Высота, мм	Ширина, мм	Масса, кг
160	200	280	-	275	385	100	5	215	145	215	5
185	-	205	260	400	440	100	6	215	145	215	5
185	-	205	260	400	440	100	6	240	160	240	7
160	200	280	-	370	480	100	6	240	160	240	7
160	200	280	-	370	480	100	6	240	160	240	7
225	-	205	260	420	460	125	9	275	205	265	9
225	-	205	260	420	460	125	9	275	205	265	9
205	245	320	-	370	480	125	9	275	205	265	9
205	245	320	-	370	480	125	9	275	205	265	9
300	-	200	260	500	560	125	15	200	105	120	1
300	-	200	260	500	560	125	15	200	105	120	1
300	-	200	260	500	560	125	15	200	105	120	1





# Технические характеристики систем увлажнения воздуха «Вдох-Нова»

- Напряжение питания Модуля увлажнения 48В.
- Напряжение питания Модуля питания увлажнителя 220 В .
- Встроенная защита модуля влажности – емкостные (и, или) поплавковые датчики уровня воды.
- Рабочая температура Модуля влажности +1 гр.С. - +50 гр.С.
- Рабочая температура Модуля влажности +1 гр.С. - +50 гр.С.
- Рабочая относительная влажность Модуля влажности - до 100 %.
- Рабочая относительная влажность Модуля питания - до 80 %.
- Управление Модуля питания увлажнителя – ручное и внешнее.  
Ручное управление . В модели 6000/12000 гр. час - два (три) режима.  
Внешнее управление – типа «сухой контакт», ток упр. 20 мА.
- Диаметр частиц водяного тумана. 1-5 мкм.
- Длина шнура питания Модуля увлажнения, от 5м (под заказ – любая)
- Габаритные размеры Модуля питания 250 X 200 X 250 мм
- Общая масса устройства без воды, от 20 до 35 кг
- Ресурс керамических дисков генератора, от 7000 часов.
- Система подачи воды - встроенный механический клапан.
- Время установления рабочего режима минут - менее 1.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:** самостоятельно разбирать, проводить ремонт и настройку электронного блока устройства, включая элементы и узлы, в том числе блока питания. При обнаружении неисправности устройства, нарушении целостности корпуса устройства и блока питания, необходимо отключить устройство от сети и обратиться к изготовителю или его представителю.

## **КОМПЛЕКТНОСТЬ.**

Все увлажнители «Вдох-Нова» имеют базовую и дополнительную комплектацию.

Базовой комплектации достаточно для монтажа и работоспособности системы увлажнения воздуха «Вдох-Нова», она не требует дополнительных элементов.

# Комплектация

Базовая комплектации системы увлажнения «Вдох-Нова» состоит из:

## **1. Модуль увлажнения в комплекте.**

- Металлический нержавеющий или оцинкованный (окрашенный) корпус. Возможен монтаж непосредственно в овощехранилище, холодильных и климатических камерах, расточных шкафах и других помещениях с высокой влажностью,.
- Встроенный в модуль ультразвуковой излучатель имеет интегрированный датчик «недостаточного уровня воды», отключающий излучатель и защищающий керамические диски от отсутствия воды.
- Механический клапан поддержания уровня воды.
- Патрубки выхода тумана 100-125 (150) мм.
- Встроенная система (патрубки и шланг) для промывки резервуара увлажнителя. Позволяет промывать резервуар увлажнителя, не открывая его.
- Кабель питания Модуля увлажнения 5 м.

## **2. Модуль питания увлажнителя.**

Имеет три режима работы – ручное управление, спящий режим, внешнее управление от контролера. Обеспечивает одновременную работу (питание) Модуля увлажнения и нагнетающего вентилятора. Имеет режимы ручного и автоматического управления (от контролера). Модуль питания адаптирован под работу с внешним контролером управления «Вдох-Нова» или другого производства. Управление типа «сухой контакт». Ток управления – 20 мА. !!!

- Электронные ключи коммутации увлажнителя и вентилятора.
  - Возможность работа с внешним контролером от «сухого» контакта.
- Нагнетающий вентилятор имеет питание от «гальванически развязанной» обмотки трансформатора питания, что повышает безопасность изделия.

## **3. Система подачи воздуха и выпуска тумана.**

- Вентилятор производительностью 200-300 куб. м. час.
- Система воздухопроводов и туманопроводов в комплекте.

# Очистка керамических дисков

В процессе работы, при использовании не обессоленной воды возможно отложение солей жесткости на керамических дисках ультразвукового излучателя. (При недостаточной степени очистки воды от примесей). Для удаления известковых отложений (накипи) на керамических дисках, необходимо закапать 3-5 капель специального чистящего средства на поверхность керамического диска и подождать 2-5 минут (при отсутствии чистящего средства, рекомендуется использовать 9-процентный уксус, разбавленный водой в пропорции 1:10 и подождать около 5-30 минут, (см. на состояние дисков).

Очистить известковые отложения при помощи кисточки или ваткой на деревянной палочке. Промыть керамические диски чистой водой. Протрите все элементы мягкой тканью.

**ВНИМАНИЕ!.** После очистки **ОБЯЗАТЕЛЬНО** необходимо промыть резервуар несколько раз чистой водой!!!! При невыполнении этого требования количество туманообразования уменьшится.

## **Не допускается:**

удалять с поверхности керамического диска «накипь» при помощи твёрдых и острых предметов.

применять при чистке керамического диска какие-либо чистящие вещества или химические растворы, кроме тех которые для этих целей предназначены и рекомендуются к применению.

При самостоятельной замене керамических дисков обратите внимание на правильность установки диска (верх-низ) и момент (силу) закручивания гайки крепления (затягивать плотно но без больших усилий).

**ВНИМАНИЕ!** При снятии диска гнездо диска (до вскрытия и после снятия) необходимо просушить теплым воздухом (напр. бытовой фен) от частиц влаги.

## **Модуль дистанционного контроля и управления увлажнителем (осушителем) типа «Вдох-Нова».**

### **Предназначен для:**

1. Контроля текущей влажности в одной точке помещения с отображением информации о текущем значении влажности на цифровом индикаторе.
2. Управления уровнем влажности путем управления исполнительными устройствами (релейным выходом), т.е. включения – выключения агрегата поддерживающего требуемую влажность – Аппарат «Вдох-Нова» всех модификаций. Модуль управления программируется пользователем под заданные необходимые значения влажности методом двух-позиционного регулирования (задается необходимый верхний и нижний предел влажности (через величину «Гистерзис»). В зависимости от текущих усредненных значений влажности модуль управления подает релейный сигнал (типа «сухой контакт») на исполнительное устройство – модуль питания «Вдох-Нова», т.е. включает или отключает его. Модуль управления подключается к модулю питания «Вдох-Нова» через разъемное соединение. «Тревожная индикация» аварийно-низкой влажности, заданной пользователем.

### **Параметры и комплектность модуля управления «Вдох-Нова»:**

1. Один выносной датчик влажности типа НН 4010 ( либо НН 4021 для измерения высокой влажности).
2. Встроенное исполнительных реле, выходная группа контактов которого предназначена для управления пусковым реле исполнительного устройства. При необходимости возможно применять две группы контактов (двух встроенных реле). Устройство согласовано с модулем питания «Вдох-Нова» и управляет его одной группой контактов по одному кабелю. При использовании контролера «Вдох-Нова» для управления увлажнителя другого типа (не увлажнителя «Вдох-Нова») необходимо руководствоваться следующими рекомендациями:

# Руководство по эксплуатации МКУ

**ВНИМАНИЕ!** Встроенное реле предназначено для управления пусковым реле системы увлажнения, и не предназначено для непосредственной коммутации своей группой контактов (типа «сухой контакт») силовой части (трансформаторы и др.) исполнительных устройств, поскольку рассчитано на коммутацию небольшого тока (до 1-2А. переменного тока 220В.) пускового реле исполнительного устройства.

3. Встроенный цифровой индикатор 3-х разрядный, отображающий одновременно значение текущей влажности, заданной аварийной влажности, заданной максимальной влажности.

5. Два режима работы – «Работа» и «Настройка», позволяющих пользователю контролировать одновременно в одной точке помещения текущие параметры влажности и температуры и управлять ими (повышать или понижать).

6. Легкодоступные и надежные органы управления, несложный монтаж.

## **Принцип работы Модуля управления.**

Прибор имеет два режима: «Работа» и «Настройка»

### **Режим Работа.**

В режиме «Работа» прибор: 1. Контролирует в одной точке помещения текущий параметр влажности, выводит их на индикатор и производит управление заданной влажности в помещении путем включения-выключения исполнительных устройств. (увлажнитель, вентилятор). После включения Модуля управления индикатор отображает текущее значение влажности. При нажатии левой кнопки индикатор отображает **заданную пользователем** ручную «аварийно-низкое значение влажности» (ниже которой включается сигнальная лампа). При нажатии правой кнопки, индикатор отображает **заданный пользователем** «верхний предел влажности» значение влажности, при котором размыкаются контакты реле. (выкл. увлажнитель).

**Принудительное** включение увлажнителя происходит путем включения (красного цвета) кнопки «Принудит». При этом модуль управления подает управляющий сигнал – замыкание «сухого контакта реле», и увлажнитель работает непрерывно, не реагируя на датчик влажности.

# Руководство по эксплуатации МКУ

**Режим настройка.** Регулировка заданной влажности происходит путем подачи сигналов от исполнительных реле прибора на управляющее (пусковое) реле увлажнителя и вентилятора (или др. устр.).

В режиме настройка пользователь устанавливает желаемые (необходимые для поддержания влажности в помещении) параметры:

1. Верхний предел поддержания влажности.
2. Гистерзис - разница между верхним пределом и нижним пределом поддержания влажности. Например, в режиме «настройка» модуля устанавливается верхняя граница относительной влажности 60% а гистерзис 5%. В режиме «работа» контроллер будет автоматически выключать и включать увлажнитель по достижению текущей влажности заданных уровней верхнего 60% и нижнего 55%, тем самым поддерживая заданный уровень влажности. Управление осушителем возможна, путем установки дополнительного инверсного реле (для режима осушения воздуха). При этом управление происходит по инверсному режиму - при достижении заданной максимальной влажности (например 60 %) инверсное реле включает осушитель, при снижении до 55%, осушитель выключается.

**ВНИМАНИЕ!** Производитель по Вашей заявке сможет выпустить изделие с внесенными изменениями под управление осушителем.

**Установка значений регулировки** происходит нажатием средней кнопки:

**А. Установка верхнего предела настройки влажности. Первое нажатие средней кнопки.** При этом высвечивается **Hih**. Далее нажатием левой или правой кнопки выставляется «Верхний предел» поддержания влажности. (Больше - нажатие справа – меньше слева). Показания индикатора мигают. Фиксация режима происходит средней кнопкой.

Если в течении 3 сек. не производить никаких действий, прибор переходит в положение «Работа» (показание текущей влажности), заданное значение верхний предел влажности запоминается автоматически.

# Руководство по эксплуатации МКУ

**Б.** Установка гистерезиса влажности. Производится повторным нажатием средней кнопки. (после первого нажатия и регулировок верхнего предела). Высвечивается **ГиН**. – **гистерезис влажности Н**. После этого сразу регулируем левой-правой кнопкой (больше-меньше) гистерезис – от 0 до 10%. **ВНИМАНИЕ:** Выбрать необходимо величину от 5 до 10). Фиксируем средней кнопкой - высвечиваются малые цифры. Если не фиксировать, через 3 сек. , то эта величина запоминается автоматически.

**ВНИМАНИЕ!** рекомендуется устанавливать гистерезис от **5%**. При установке гистерезиса **1-2%** исполнительное реле будет часто и хаотично включать - выключать увлажнитель воздуха, что снижает его надежность. Точность 1-2 % относительной влажности **Н** не является критичной для жилых и промышленных помещений (погрешность датчика влажности – 4%). Поэтому рекомендуем устанавливать гистерезис от **5% до 10% (По умолчанию 5%)** что повысит устойчивость и надежность системы.

**В.** Повторное нажатие кнопки высвечивает **AuН** – **аварийно низкое значение влажности**. Аналогично выбираем правой или левой кнопкой величину аварийно низкой влажности, ниже которой Модуль управления подает сигнал (мигающий сигнальный индикатор). При достижении величины относительной влажности ниже заданной «Аварийно низкая влажность» - мигает индикатор. Эти настройки носят информативный характер, и не коммутируют контакты реле. Необходимость отображения «аварийно низкой влажности» обусловлена практическими ситуациями поддержания влажности в промышленных помещениях. Например; модуль управления вовремя включает увлажнитель, но влажность и далее снижается (например, выход увлажнителя из строя). Как правила, величина «аварийно низкой влажности» выставляется на 15-30 % ниже максимально поддерживаемой относительной влажности.

# Руководство по эксплуатации МКУ

## Технические характеристики.

Потребляемая мощность: не более 5 Вт

Напряжение питания: 12 В постоянного тока

Масса: не более 0,3 кг

Число разрядов индикатора: 3

Длина кабеля датчика влажности - до 3 м.

Время измерения: 1с

Период управления: 1с

Устройство управления нагрузкой: два одновременно коммутирующих реле (сухой контакт)

Встроенные реле позволяет коммутировать только внешние пусковые реле.

## Параметры емкостного датчика влажности.

Тип датчика влажности: НН4010

Диапазон измерения влажности от 0...99%

Диапазон регулирования: 0...99% (без конденсата)

Шаг задания влажности 1%

Основная приведенная погрешность измерения влажности : 3% RH при 25°C

Класс точности 0...10% - 6, 10...89% - 3, 89...93% - 4, 93...100% - 8

Показатель инерции без движения воздуха - до 2 мин.

Температура эксплуатации контроллера 0-60 °C.





# Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует безотказную работу устройства, при соблюдении потребителем правил и условий эксплуатации, указанных в настоящем руководстве.

Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно отремонтировать или заменить устройство, при условии соблюдения потребителем требований настоящего руководства. При наличии механических повреждений и в случае самостоятельной разборки устройства потребителем, претензии не принимаются и гарантийный ремонт, не производится.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев.

Гарантия не распространяется на:

1. Сменные элементы – керамические резонаторы. Ресурс керамических резонаторов – около 5000 часов. Обратите внимание: срок службы керамических резонаторов зависит от качества подаваемой в устройство воды. Покупатель обязан контролировать качество воды и своевременно обслуживать расходные элементы.

2. Ультразвуковые излучающие генераторы. Невыполнение требований по эксплуатации, в частности качеству водоподготовки приводит к отложению солей жесткости и сквозной коррозии излучающих генераторов. Недопустимо применять увлажнитель для распыления агрессивных жидкостей, щелочей и кислот.

Отсутствие качественной фильтрации («умягчения» или очистки с помощью фильтров обратного осмоса) воды приводит к быстрому износу керамических дисков и возможной поломке излучающих генераторов. Вовремя производите очистку керамических дисков от известкового налета, согласно рекомендации настоящей инструкции. Приобрести сменные керамические диски Вы сможете у регионального дилера.