

Генератор ионов соли NaCl «IONNA»



Руководство по эксплуатации

© Copyright SOLVAIG.

Все права охраняются законом.

Воспроизведение, перевод или любое другое использование настоящего продукта без предварительного письменного разрешения запрещены, за исключением случаев, предусмотренных законом об авторских правах.

Отпечатано в Украине.

Предприятие: АОЗТ "Сольвейг"
Адрес: 03056 Украина, г. Киев – 56, а/я №62.
Тел./факс: +38/ 044 277 80 30, 277 80 31.
E-mail: off@solvaig.com
URL: www.solvaig.com

Оглавление

1. Вступление.....	5
2. Основные технические параметры.....	6
3. Комплектность	6
4. Устройство галогенератора.....	7
5. Подготовка к работе	8
6. Порядок работы с галогенератором	10
7. Режим "программирование"	10
8. Установка продолжительности работы.	12
9. Установка мощности ионизатора.....	13
10. Установка мощности вентилятора.....	13
11. Установка температуры воздуха в камере ионизатора.	14
12. Сохранение установок режимов «По умолчанию».	14
13. Рабочий режим	15
14. Режим «По умолчанию»	16
15. Рекомендации по применению	17
16. Техническое обслуживание.....	17
17. Возможные неисправности и методы их устранения	18

Вступление

Генератор ионов соли NaCl «IONNA» - генератор отрицательных аэроионов хлорида натрия, имитирующий микроклимат соляных шахт (далее по тексту галогенератор) предназначен для создания специфического микроклимата, вызванного повышением концентрации аэроионов поваренной соли во вдыхаемом воздухе: в жилых помещениях, комнатах отдыха, офисах, санаториях и профилакториях, детских дошкольных и школьных учреждениях, а также учреждениях физиотерапевтического профиля.

Галогенератор моделирует в условиях больничных и санаторных палат, жилых помещений микроклимат, близкий по своим параметрам микроклимату соляных шахт.

Микроклимат, создаваемый галогенератор, может быть использован для комплексного лечения больных, страдающих бронхиальной астмой, так как обладает способностью улучшать бронхиальную проходимость и санировать верхние дыхательные пути от условно патогенной микрофлоры (бактерии рода *Staphylococcus*).

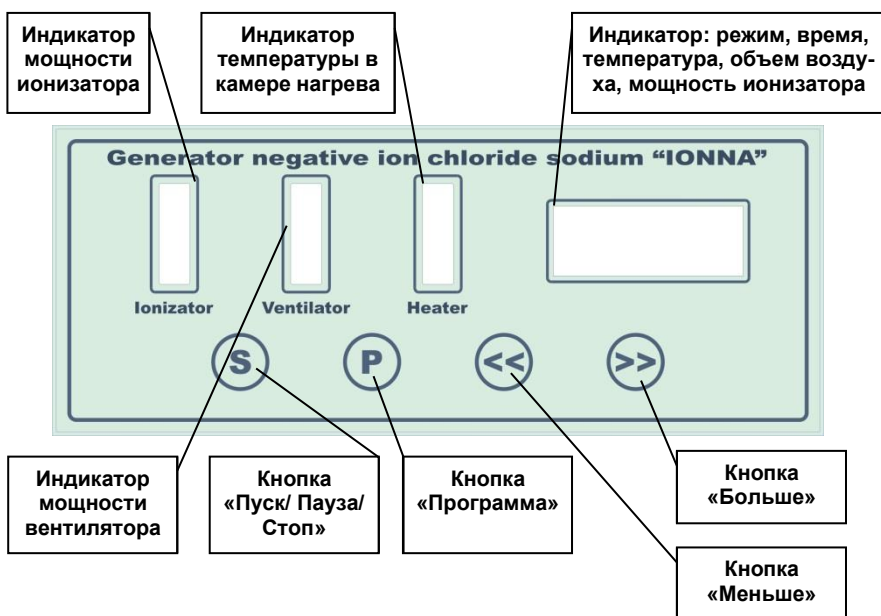


Рисунок 1. Внешний вид лицевой панели галогенератора "IONNA"

Основные технические параметры

Напряжение и частота питающей сети, В/Гц	220/50
Максимальная потребляемая мощность, Вт, не более	100
Картридж с NaCl крупнокристаллическая, очищенная, шт.	1
- вес, кг	1,3±0,2
- срок службы, лет, не менее	2
Напряжение на излучателе ионизатора, кВ	5÷15
Концентрация отрицательных аэроионов на расстоянии 1 м от излучателя, ион/см ³	2·10 ³ ÷4·10 ⁴
Размер частиц NaCl, мкм, не более	5
Площадь ионизации (с концентрацией 5 тыс. ион/см ³), м ²	10÷25
Продолжительность рабочего цикла (непрерывной работы), ч	24
Диапазон температуры в ионизационной камере, °С	+30÷+80
Шаг изменения температуры, °С	5
Точность поддержания температуры в ионизациониз. камере, °С	+5(-2)
Объем воздуха, проходящего через картридж с NaCl, м ³ /ч	5÷40
Индикация режимов	Световая, цифровая
Сигнализация режимов	Звуковая
Управление режимами с возможностью запоминания	Флешь-процессор
Рабочая температура окружающей среды, °С	+10+40
Относительная влажность, %	60±20
Масса (без картриджа с NaCl), кг, не более	4,5
Габаритные размеры, мм	210x270x240

Комплектность

1. Галогенератор «IONNA», шт.	1
2. Картридж с солью NaCl, шт.	1
3. Прокладка фильтрующая типа «HEPA»	4
4. Инструкция по эксплуатации	1
5. Отвертка крестовидная, типоразмер 3, шт.	1
6. Вставка плавкая (предохранитель) 1.0 А, шт.	1

*При транспортировке, в целях сохранения целостности и снижения
возможного риска образование окаменелостей, картридж с солью NaCl
в галогенератор НЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ.*

Перед началом работы требуется установить картридж.

Галогенератор изготавливается в климатическом исполнении УХЛ категория 4.2 ГОСТ 15150-69, с ограничением нижнего значения влажности воздуха 60% во всем диапазоне температур окружающей среды.

По способу защиты от поражения электрическим током галогенератор соответствует изделиям класса I по ДСТУ 3135.0-95.

Устройство галогенератора

Галогенератор представляет собой электробытовой прибор, собранный в металлопластиковом корпусе, питающийся от сети переменного тока 220 В / 50 Гц через шнур, оканчивающийся двухполюсной вилкой, с заземляющим контактом.

Категорически запрещается включать галогенератор в сеть, которая не имеет заземления.

В основу действия галогенератора положен принцип получения высокодисперсного аэрозоля хлорида натрия при прохождении очищенного, разогретого до определенной температуры, ионизированного воздуха через кассету с картриджем, наполненным кристаллической крупнозерновой очищенной солью NaCl, с принудительной вытяжной вентиляцией.

На передней (лицевой) панели галогенератора расположены следующие элементы управления и индикации (рисунок 1):

- светодиодные шкальные индикаторы:

Ionizator/Ионизатор цвет свечения желтый, индицирует относительную мощность ионизатора, диапазон регулировки: от 5 до 15 кВ – 10 шагов;

Ventilator/Вентилятор цвет свечения зеленый, индицирует объем воздушного потока, создаваемого вентилятором, диапазон регулировки от 0 до 20м³/час, шаг регулировки 2м³/час – 10 шагов;

Heater/Нагреватель цвет свечения красный, индицирует температуру в ионизационной камере, диапазон регулировки температуры от 30°C до 80°C, шаг регулировки 5°C – 10 шагов;

- цифровые индикаторы - **Hours, minutes/ t, °C/ Data mode** (Часы, минуты / t °C /Режим), цвет свечения - зеленый;
- **«S»** кнопка запуска, паузы и остановки;
- **«P»** кнопка входа в режим программирования;
- **«<<»** кнопка установки параметров «Меньше»;
- **«>>»** кнопка установки параметров «Больше».

На задней панели расположены следующие элементы:

- выключатель сетевого питания;
- разъем для подключения шнура сетевого питания 220В/ 50Гц;
- предохранитель питающей сети на 1.0 А.

Подготовка к работе

Извлеките галогенератор из транспортной упаковки. Визуально убедитесь в отсутствии повреждений и деформаций.

Если до этого галогенератор хранился или находился длительное время при пониженной температуре воздуха или избыточной влажности, перед включением рекомендуется выдержать не менее 4 часов при комнатной температуре $+15\div+25^{\circ}\text{C}$ и влажности не выше 60%.

Галогенератор поставляется без установленного картриджа с солью. Для установки картриджа с солью в галогенератор необходимо выполнить следующие операции:

- извлеките картридж с солью из транспортной бумажной и полиэтиленовой упаковок и слегка встряхните его;
- положите картридж на чистую ровную, твердую поверхность и не прикладывая больших усилий, чтобы не повредить оболочку, пальцами на ощупь убедитесь в отсутствии окаменелостей (крупных, более 1 см, образований) разровняйте соль, см. рис. 2;
- отверткой, входящей в комплект, открутите на верхней панели галогенератора винты (4 шт.), крепящие панель, см. рис. 3;
- откройте верхнюю крышку, взяв пальцами за передний край (ось вращения на задней стороне), см. рис. 4;
- уложите картридж с солью на решетку и слегка и разровняйте его, так, чтобы картридж равномерно распределился на решетке вдоль стенок, см. рис. 4 и 5. Обратите внимание, чтобы оболочка картриджа не имела порывов разошедшихся швов, это может привести к высыпанию соли в термическую ячейку галогенератора;
- закройте верхнюю панель галогенератора и закрутите винты.

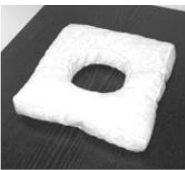


Рис.2



Рис.3



Рис.4



Рис.5



Рис.6

Категорически запрещается переворачивать галогенератор с установленным картриджем.

Рекомендуется периодически, не реже 1 раза в 3-4 месяца вынимать кассету с картриджем, убеждаться в отсутствие повреждения защитной оболочки, окаменелостей и переворачивать картридж другой стороной и менять фильтрующую прокладку (по мере загрязнения).

Фильтрующая прокладка установлена в корпус воздухозаборника, на днище корпуса галогенератора. Для смены фильтрующей прокладки необходимо выполнить следующие операции:

- отключите галогенератор от питающей сети;
- извлеките кассету с картриджем (порядок извлечения рассмотрен выше);
- переверните галогенератор вверх дном и установите на защитную сетку вытяжного вентилятора, предварительно подложив прокладку из мягкой материи типа фланель или бязь (несколько слоев) чтобы не повредить поверхность галогенератора и стола;
- отверткой, справа или слева) подденьте защитную решетку воздухозаборника и потянув ее вверх снимите;
- замените фильтрующую прокладку, чтобы она стала без перекосов и уплотнений (старая прокладка утилизируется – очистке и повторному использованию НЕ ПОДЛЕЖИТ);
- установите защитную решетку (не прикладывайте чрезмерных усилий) – до щелчка.

Установите галогенератор на ровную горизонтальную поверхность (стол, тумба или др.) на расстоянии не менее 0,8 м от пола и 1 м от стен, чтобы был обеспечен свободный доступ и конвенция воздуха снизу и сверху.

Категорически запрещается устанавливать на поверхности с ворсовым или тканевым покрытием.

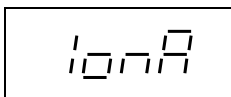
Подключите к питающей сети 220В, имеющей заземляющий контакт.

Включите выключатель питания, расположенный на задней стенке корпуса галогенератора.

При первом включении настоятельно рекомендуется внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, разделы «Подготовка к работе» и «Порядок работы с галогенератором»

Порядок работы с галогенератором

При включение галогенератора (выключатель питания), звучит длинный звуковой сигнал (0,5 с), на цифровом индикаторе загорается надпись **IONA**,



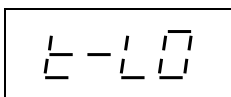
Флеш – с частотой 0,5 Гц

при этом загораются все индикаторные шкалы (полностью).

Время выхода на режим не более 2-3 секунд.

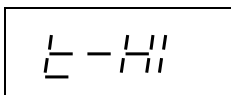
Измеряется температура в камере галогенератора. Если температура находится в диапазоне (+10 ÷ +80 °С), то звучат два коротких сигнала, на индикаторе загорается динамическая бегущая строка **PUSH to StArt**.

Если температура в камере галогенератора ниже +10 °С, то звучат пять коротких сигнала и на цифровом индикаторе выводится мигающая надпись **t-LO**. Сигнал не прекращается, пока температура не поднимется до нормы или галогенератор не будет выключен. В этом случае любая работа запрещена.



Флеш – с частотой 2 Гц

Если температура в камере галогенератора при нажатии на кнопку старт «**S**» выше +80 °С, то звучат непрерывные короткие сигналы и на цифровом индикаторе выводится мигающая надпись **t-HI** (до тех пор, пока температура не опустится до нормы или не будет повторно на). Любая работа запрещена.



Флеш – с частотой 2 Гц

Режим "программирование"

Для удобства в работе и учета индивидуальных методик в галогенераторе предусмотрена возможность изменять и сохранять настройки всех основных параметров - программирование.

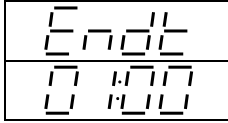
Программирование параметров доступно, как в режиме ожидания старта, так и в режиме работы, когда запущен рабочий режим.

Каждое нажатие на кнопки сопровождается коротким звуковым сигналом.

Режим программирования представляется в циклической последовательности, а именно, нажимая несколько раз на кнопку «**P**», предоставляется возможность просмотра и редактирования следующих параметров:

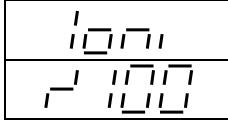
Галогенатор «IONNA»

1. Установка продолжительности работы, часы : минуты **Endt.**



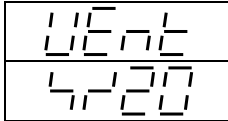
Флеш – с частотой 1 Гц

2. Установка относительной мощности ионизатора, % **Ioni.**



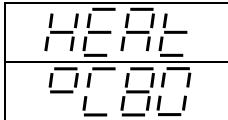
Флеш – с частотой 1,0 Гц

3. Установка производительности вентилятора, м³/час **UEnt.**



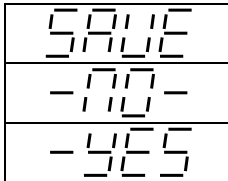
Флеш – с частотой 1,0 Гц

4. Установка температуры нагрева воздуха в камере, °С **HEAt.**



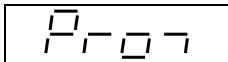
Флеш – с частотой 1,0 Гц

5. Сохранение заданных параметров «По умолчанию» **SAUE.**



Флеш – с частотой 1,0 Гц

Чтобы войти в режим "Программирование" - однократно нажмите на кнопку «P». На цифровом индикаторе выводится надпись:

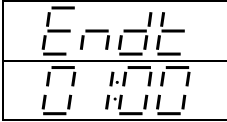


Флеш – 2 сек. с частотой 1,0 Гц

По окончании 2-х секунд прибор автоматически переходит в режим **1 - Endt.**

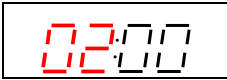
Установка продолжительности работы.

1. Находясь в режиме программирования, нажатием на кнопку «P» необходимо выбрать на цифровом индикаторе отображение режима **Endt.**



Флеш – с частотой 1 Гц, с остановкой во второй позиции, на время установки (изменения параметра)

2. Нажмите кнопку «<<» для выбора подрежима установки (редактирования) единиц часов (мигают первые два знака *00*:00).



Установка часов

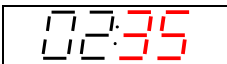
При длительном удержании кнопок «<<» и «>>» инкремент счетчика равен 1, интервал изменения 1 секунда.

Если на протяжении 10 сек. не была нажата хотя бы одна из кнопок «<<», «>>» или «P», галогенератор выходит из текущего подрежима

3. При помощи кнопок «<<» и «>>» установите необходимое значение единиц часов.

4. Для выхода из установки часов дождитесь звукового сигнала, или нажимают на «P».

5. Нажмите кнопку «>>» для выбора установки единиц минут (мигают вторые два знака 00:*00*).



Установка минут

6. При помощи кнопок «<<» и «>>» установите необходимое значение единиц минут.

7. Для выхода из установки минут дождитесь звукового сигнала, или нажимают на «P».

В случае необходимости в дальнейшем использовать данную настройку, ее необходимо сохранить в памяти как «По умолчанию». В ином случае данная настройка будет сохранена в текущем режиме до момента выключения прибора. Сохранение настроек по умолчанию см. в соответствующем разделе.

8. Сохраните установки в памяти галогенератора (см. раздел «Сохранение заданных параметров»).

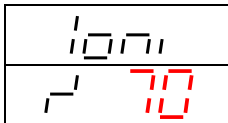
9. Для перехода в следующий режим по циклу нажмите на кнопку «P».

10. Для выхода из режима с сохранением в текущем сеансе, нажмите и удерживайте кнопку «**P**» в течение 2-х секунд.

11. Для выхода из режима программирования без сохранения нажмите на кнопку «**S**».

Установка мощности ионизатора.

1. Находясь в режиме программирования, нажатием на кнопку «**P**» необходимо выбрать на цифровом индикаторе отображение режима **IonI**, при этом верхний светодиод соответствующей светодиодной шкалы (из тех которые светятся) начинает мигать с частотой 0,5 сек.



Флеш – с частотой 1 Гц, с остановкой во второй позиции, на время установки (изменения параметра)

2. При помощи кнопок «<<<» и «>>>» установите необходимое значение мощности ионизатора.

Если на протяжении 10 сек. не была нажата хотя бы одна из кнопок «<<<», «>>>» или «P», галогенератор выходит из текущего режима настройки

3. Сохраните установки в памяти галогенератора (см. раздел «Сохранение заданных параметров»).

4. Для перехода в следующий режим по циклу нажмите на кнопку «**P**».

5. Для выхода из режима с сохранением в текущем сеансе, нажмите и удерживайте кнопку «**P**» в течение 2-х секунд..

6. Для выхода из режима программирования без сохранения нажмите на кнопку «**S**».

Установка мощности вентилятора.

1. Нажатием кнопку «**P**» необходимо выбрать на цифровом индикаторе отображение режима **UEnt**, при этом верхний светодиод соответствующей светодиодной шкалы (из тех которые светятся) начинает мигать с частотой 0,5 сек.



Флеш – с частотой 1 Гц, с остановкой во второй позиции, на время установки (изменения параметра)

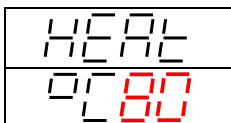
2. При помощи кнопок «<<<» и «>>>» установите необходимое значение мощности вентилятора.

Если на протяжении 10 сек. не была нажата хотя бы одна из кнопок «<<», «>>» или «P», галогенератор выходит из текущего режима настройки

3. Сохраните установки в памяти галогенератора (см. раздел «Сохранение заданных параметров»).
4. Для перехода в следующий режим по циклу нажмите на кнопку «P».
5. Для выхода из режима с сохранением в текущем сеансе, нажмите и удерживайте кнопку «P» в течение 2-х секунд.
6. Для выхода из режима программирования без сохранения нажмите на кнопку «S».

Установка температуры воздуха в камере ионизатора.

1. Нажатием кнопку «P» необходимо выбрать на цифровом индикаторе отображение режима **HEAT**, при этом верхний светодиод соответствующей светодиодной шкалы (из тех которые светятся) начинает мигать с частотой 0,5 сек.



Флеш – с частотой 1 Гц, с остановкой во второй позиции, на время установки (изменения параметра)

2. При помощи кнопок «<<» и «>>» установите необходимое значение температуры нагревателя.

Если на протяжении 20 сек. не была нажата хотя бы одна из кнопок «<<», «>>» или «P», галогенератор выходит из текущего режима настройки

3. Сохраните установки в памяти галогенератора (см. раздел «Сохранение заданных параметров»).
4. Для перехода в следующий режим по циклу нажмите на кнопку «P».
5. Для выхода из режима с сохранением в текущем сеансе, нажмите и удерживайте кнопку «P» в течение 2-х секунд.
6. Для выхода из режима программирования без сохранения нажмите на кнопку «S».

Сохранение установок режимов «По умолчанию».

1. Нажатием кнопку «P» необходимо выбрать на цифровом индикаторе отображение режима SAUE.



Флеш – с частотой 1,0 Гц (по умолчанию)

Флешь – с частотой 1,0 Гц (после переключения кнопкой)

2. При помощи кнопок «<<» и «>>» установите на цифровом индикаторе режим **YES** (по умолчанию задается режим **NO**).

3. Для сохранения в памяти предустановленных (заданных) параметров, нажмите на кнопку «**P**». Подтверждением является одиночный длинный (1 с) звуковой сигнал и выход в стартовое меню ожидания запуска на режим.

Рабочий режим

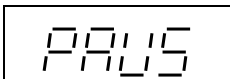
Рабочий режим предназначен для проведения сеанса галотерапии.

Перед каждым запуском галогенератора на рабочий режим визуально проверьте устойчивое положение, наличие картриджа с солью в кювете (контейнере), отсутствие посторонних предметов у основания и свободный доступ воздуха к воздухозаборнику.

Для запуска на рабочий режим нажмите на кнопку «**S**» - пуск (параметры запуска берутся по умолчанию, если они не были отредактированы перед запуском).

- галогенератор выдаст 1 длинный сигнал (1 сек.);
- загорятся шкальные индикаторы ионизатора, вентилятора и нагревателя;
- на цифровом индикаторе, находящемся на лицевой панели справа отображается время установленной продолжительности процедуры, например **01:00** и таймер начинает обратный отсчет времени от установленного значения продолжительности режима до **00:00**;
- по мере достижения температуры воздуха в камере ионизатора, заданному значению, на светодиодной шкале **Heater** остается гореть только верхний светодиод (определяющий позицию заданной температуры), при снижении температуры ниже 1°C от заданной, загораются все светодиоды от первого и до заданного;
- по истечению заданного интервала времени (по умолчанию через 1 час) галогенератор короткими звуковыми сигналами (10 сигналов по 0,5 сек. с интервалом 0,5 сек.) сообщит о завершении. Прекратить сигналы окончания процедуры, не дожидаясь 10 сигналов, можно нажав на любую кнопку. Чтобы исключить ошибочный повторный запуск или входение в режимы настроек, устанавливается защитный интервал 2 секунды;

- предусмотрена преждевременная остановка режима исследования, для этого необходимо нажать на кнопку «S», при этом на цифровом индикаторе будет выведена надпись «PAUS», если в течение последующих 5 секунд будет повторно нажата кнопка «S», то рабочий режим будет прерван, если же нет, то рабочий режим продолжится автоматически. В режиме паузы таймер обратного счета не приостанавливается и все остальные параметры (температура, ионизация, поток) контролируются.



Флеш – продолжительностью 5 сек. с частотой 0,5 Гц

- в рабочем режиме допускаются все операции с просмотром и программированием параметров (полностью). На время просмотра и программирования параметров рабочий цикл не прерывается. Измененные параметры вступают в силу во время редактирования. Все надписи и операции см. раздел «Режим программирования».

В приборе имеется высокое напряжение до 15кВ, представляющее опасность для жизни.

В рабочем режиме КАТЕГОРИЧЕСКИ запрещается извлекать кювету с картриджем NaCl.

В галогенераторе предусмотрена защита, которая при неустановленной кювете запрещает запуск на рабочий режим, а при попытке извлечь кювету, когда прибор находится в рабочем режиме – отключает его.

Режим «По умолчанию»

В галогенераторе по умолчанию параметры запрограммированы на следующий режим работы:

- продолжительность работы **Endt/01:00**
где Endt/01:00 - попеременно меняющееся на цифровом индикаторе название и значение продолжительности рабочего режима;
- мощность ионизатора, шкала (светодиодов)/ цифровой индикатор в %
5 Ioni/]-50
где 5 – количество засвеченных светодиодов в столбике Ionizator, а Ioni/]
50 – попеременно меняющееся на цифровом индикаторе название режима и значение относительной мощности ионизатора;
- вентилятор принудительного потока, шкала (светодиодов)/ цифровой индикатор
5 UEnt/] 20.
где 5 – количество засвеченных светодиодов в столбике Ventilator, а UEnt/] 20 – попеременно меняющееся на цифровом индикаторе название режима и значение объема воздуха, проходящих через ионизатор в час – 20 м³/час;

- нагреватель воздуха в камере ионизатора, шкала (светодиодов)/цифровой индикатор **5 HEAt/°C55.**

где 5 – количество засвеченных светодиодов в столбике Heater, а HEAt/°C55 – попеременно меняющееся на цифровом индикаторе название режима и значение температуры воздуха в камере ионизатора - 55°C.

Рекомендации по применению

Галогенератор может быть использован в комплексной профилактике больных хроническими заболеваниями легких, которые сопровождаются бронхообструкцией, нарушением секреции и выделением мокроты, приступами одышки и кашля (бронхоэктатическая болезнь, тропический необструктивный бронхит, хронический абструктивный бронхит, бронхиальная астма легкой и средней степени тяжести течения, в фазе обострения и неполной ремиссии заболевания, при этом исходная величина интегрального показателя бронхиальной проходимости ОФВ₁ должна быть 50% должных и выше).

Возможно также использование галогенератора при острых респираторных заболеваниях, после работы во вредных условиях запыленности, загазованности, влияние отрицательных метео- и промышленных факторов с целью ускоренной элиминации раздражающих веществ.

При хроническом абструктивном бронхите и бронхоэктатической болезни процедуры необходимо проводить в следующих режимах:

- ионизатор 30÷50% мощности;
- объем потока воздуха 15÷20 м³/ч;
- температура в камере 40÷50 °С;
- продолжительность 40÷60 минут.

При бронхиальной астме процедуры необходимо проводить в следующих режимах:

- ионизатор 50÷80% мощности;
- объем потока воздуха 30÷40 м³/ч;
- температура в камере 60÷70 °С;
- продолжительность сеанса 40÷60 минут.

Техническое обслуживание

Галогенератор не требует специального технического обслуживания.

Наружные поверхности галогенератора протирают салфеткой из бязи или марли, смоченной в дезинфицирующем растворе. После пятикратного притирания с интервалом 5-10 минут протереть салфеткой, смоченной в проточной воде.

Дезинфицирующий раствор – перекись водорода с 0,5% моющего средства типа «Лотос», концентрации 3-4%.

В случае перерывов в работе галогенератора более 1 месяца, необходимо извлечь картридж с солью из прибора.

Хранить вскрытый картридж необходимо в герметичной емкости или полиэтиленовом пакете с двойным замком типа «струна» при температуре 15-25°C в течение не более 6 месяцев.

Соль является гигроскопическим продуктом, который способен абсорбировать влагу из воздуха, образовывать концентрированный солевой раствор, который при контакте с металлическими частями может вызвать коррозию и выход галогенератора из строя.

При работе галогенератор постоянно подсушивает соль, что исключает накопление влаги и образования солевого раствора.

В оригинальной упаковке картридж может храниться до 2-х лет, при условии сохранения ее герметичности.

Если картридж вскрыт, но при этом не используется более 3-х месяцев и хранится не в герметичной упаковке, то такой картридж считается не пригодным для дальнейшего использования и подлежит замене.

Возможные неисправности и методы их устранения

№	Описание неисправности	Возможная причина	Методы устранения
1.	При включении выключателя питания не загораются индикаторы на панели управления и отсутствует звуковой сигнал	- прибор не подключен к питающей сети; - перегорел предохранитель F1 (1,0А)	- проверьте подключение питающей к сети; - замените предохранитель F1
2.	Во время запуска на рабочий режим раздается серия звуковых сигналов и на цифровом индикаторе выводится надпись NaCl/OPEN , шкальные индикаторы мигают всеми светодиодами в такт звукового сигнала.	- не закрыта крышка (с вентилятором) отсека соленого картриджа	- закройте (завинтите на все 4 винта) крышку отсека соляного картриджа и повторите попытку запуска, если запуск невозможен, то обращайтесь в сервисный центр производителя.
3.	Во время запуска на рабочий режим раздается серия звуковых сигналов и на цифровом индикаторе выводится надпись Ioni/Err , шкальные индикаторы мигают всеми светодиодами в такт звукового сигнала.	- неисправность в работе высоковольтного блока ионизатора	- устраняется только в сервисном центре