

# **Биполярный ионизатор воздуха «Янтарь-5А» с пультом дистанционного управления**



**Техническое описание и  
инструкция по эксплуатации**



# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Настоящее Техническое описание и инструкция по эксплуатации являются основным документом, которое следует использовать с ионизатором **«Янтарь-5А»**.

Биполярный ионизатор **«Янтарь-5А»** обеспечивает в ограниченном помещении заданную концентрацию положительных и отрицательных аэроионов в соответствии с гигиеническими требованиями к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений (СанПиН 2.2.4.1294-03).

На биполярный ионизатор **«Янтарь-5А»** выдано Гигиеническое заключение № 16.11.02.945.П.000539.06.04 от 09.06.2004 Республиканским центром гигиенической сертификации и лицензирования.

Дополнительную информацию по биполярному ионизатору воздуха **«Янтарь-5А»** можно получить на сайте [www.ionization.ru](http://www.ionization.ru), или по телефонам **(843) 265-6550, 265-9550** (г. Казань).

## 1. Назначение прибора

Биполярный ионизатор воздуха **«Янтарь-5А»** предназначен для создания и поддержания концентрации легких аэроионов одновременно положительной и отрицательной полярности в зоне дыхания человека в соответствии с санитарными правилами и нормами СанПиН 2.2.4.1294-03.

Биполярный ионизатор воздуха **«Янтарь-5А»** может применяться в жилых и общественных зданиях, включая лечебно-профилактические учреждения, а также при производстве изделий микроэлектронной техники («чистые комнаты»), в компьютерных классах, в залах вычислительных центров для обеспечения нормального самочувствия человека, в помещениях с искусственным микроклиматом.

Условия эксплуатации:

- рабочая температура  $22 \pm 7$  °С ;
- относительная влажность  $25 \div 80\%$ ;
- атмосферное давление  $760 \pm 40$  мм рт. ст.

## 2. Технические данные

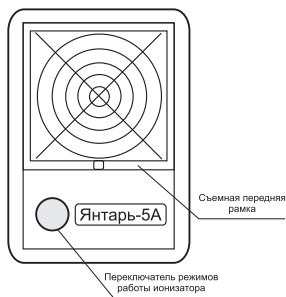
1	Тип ионизатора	Игольчатый (тихий коронный разряд)
2	Устанавливаемая концентрация ионов ( $N^+$ , $N^-$ ) на расстоянии 2 м (ночной режим) <sup>1</sup>	От 2,000 до 50,000 аэроионов в см <sup>3</sup>
3	Устанавливаемая концентрация ионов ( $N^+$ , $N^-$ ) на расстоянии 2 м (средний режим)	От 2,000 до 80,000 аэроионов в см <sup>3</sup>
4	Уст. концентрация ионов ( $N^+$ , $N^-$ ) на расстоянии 2 м (максимальный режим)	От 1,000 до 150,000 аэроионов в см <sup>3</sup>
5	Устанавливаемый коэффициент униполярности	1±0,3
6	Объем обслуживаемого помещения	1-4 рабочих мест, до 60 куб. метров
7	Время непрерывной работы	не ограничено
8.1	Концентрация озона при работе ионизатора	не более 0,03 мг/м <sup>3</sup> (ПДК сред. суточное для атм. воздуха)
8.2	Концентрация NO <sub>2</sub> при работе ионизатора	не более 0,04 мг/м <sup>3</sup> (ПДК сред. суточное для атм. воздуха)
9	Напряженность электрического поля пром. частоты	не более 0,2 кВ/м
10	Уровень шума работающего ионизатора	не более 37,5 дБА
11	Безопасное расстояние до ионизатора во время работы	0,6 м
12	Размер вентилятора, мм	92 x 92
13	Потребляемая мощность	не более 5 Вт
14	Габаритные размеры, не более	130 x 105 x 175
15	Питание	120 <sup>+</sup> /220 В 50-60 Гц
16	Масса брутто, не более	1800 грамм

Для измерения концентрации аэроионов необходим счетчик аэроионов, измеряющий одновременно обе полярности.

### 3. Комплектация

1. Ионизатор «Янтарь-5А»..... 1
2. Пульт дистанционного управления..... 1
3. Блок питания 2 12В 400 мА..... 1
4. Техническое описание..... 1
5. Гарантийный талон..... 1
6. Упаковка..... 1

### 4. Общее устройство биполярного ионизатора воздуха «Янтарь-5А»

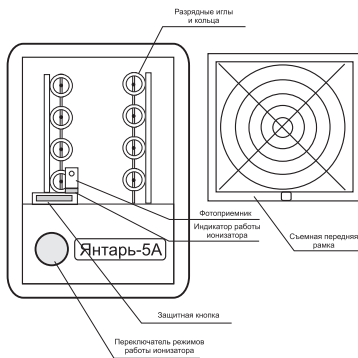


Биполярный ионизатор воздуха «Янтарь-5А» представляет собой настольный прибор. Большую часть передней и задней панелей занимает концентрическая решетка для продува ионизированного воздуха в помещение. Воздух затягивается через заднюю панель вентилятором, ионизируется, и выдувается через переднюю панель.

Рамка с решеткой на передней панели сделана съемной, для того, чтобы можно было очистить иглы от мелкодисперсной пыли и различных воздушных осадков. Очистку игл рекомендуется делать в 2 этапа - ватой со спиртом, затем ластиком на кончике карандаша, приблизительно 1-2 раза в месяц, периодичность зависит от загрязненности помещения. Так же время от времени в целях профилактики необходимо прочищать корпус ионизатора и вентилятор пылесосом.

**Напряжение на иглах достигает в рабочем режиме 4000 Вольт, перед снятием рамки с решеткой убедитесь, что ионизатор отключен от сети!**

На передней панели установлена кнопка управления ионизатором. В левом нижнем углу за рамкой с решеткой расположен индикаторный светодиод и фотоприемник. При включении питания индикаторный светодиод загорается, ионизатор работает в режиме минимальной производительности (ночной режим), следующее нажатие на кнопку переключает ионизатор в режим



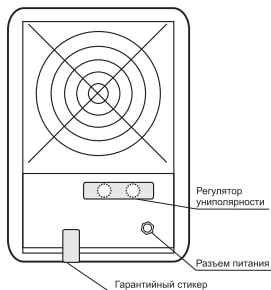
средней производительности, двойное нажатие переключает ионизатор в режим с максимальной производительностью. При следующем нажатии на кнопки ионизатор отключается. Каждое нажатие кнопки сопровождается миганием индикаторного светодиода.

Управление ионизатором можно осуществлять при помощи пульта дистанционного управления.

### Назначение кнопок пульта:

Кнопка	Действие
1..10, CHANNEL+/-	Установка режимов работы ионизатора - 10 градаций, включение индикатора
VOLUME+/-	Регулировка амплитуды (концентрация аэроионов).
STANDBY	Режим останова – переход ионизатора в дежурный режим
DISPLAY	Выключение индикатора
PICTURE SELECT	Включение лампы и импульсной индикации амплитуды.

На задней панели расположен разъем питания для подключения низковольтного блока питания, серийный номер ионизатора, и два регулировочных потенциометра, которые позволяют задавать необходимую концентрацию аэроионов обеих полярностей, и коэффициент униполярности аэроионов. Настройки данных параметров производятся при помощи счетчика легких аэроионов, измеряющего одновременно обе полярности, другого способа точной настройки данных параметров не существует. При первичной настройке ионизаторов эти величины устанавливаются на средние значения, при которых коэффициент униполярности близок к единице, а концентрация аэроионов на расстоянии 3 метра не превышает 30,000 ионов на см<sup>3</sup>. Но так как поглощаемость аэроионов в различных по-



мещениях может сильно отличаться, рекомендуется проводить настройку данных параметров непосредственно там, где будет использоваться ионизатор, для чего необходим счетчик аэроионов.

**Несмотря на то, что питание ионизатора производится от блока питания 12 Вольт, внутри ионизатора используется напряжение до 4000 Вольт, поэтому запрещается разбирать ионизатор, кроме лиц, знакомым с устройством ионизатора.**

## 5. Серийный номер изделия и обозначения

На лицевой панели ионизатора надписи «Янтарь-5А» и «биполярный ионизатор воздуха». На задней стенке указан заводской серийный номер.

# ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## 6. Общие указания

6.1. Основным условием, обеспечивающим надежную работу ионизатора воздуха, является строгое соблюдение инструкций.

6.2. Работать разрешается только с исправным прибором.

6.3. При большой разности температур в складском и рабочем помещениях прибор необходимо выдержать не менее трех часов в нормальных условиях.

6.4. Проверить комплектность генератора легких аэроионов по п. 3 настоящего технического описания.

6.5. Произвести внешний осмотр - проверить отсутствие внешних дефектов и повреждений, а также целостность органов управления.

6.6. Необходимо каждый день проводить влажную уборку помещения, проветривание.

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается закрывать вентиляционные отверстия задней панели ионизатора.

## 7. Меры безопасности

Опасными эксплуатационными факторами при работе генератора легких аэроионов являются:

- питание прибора от сети переменного тока напряжением 220 В;
- наличие высокого напряжения в ионизационной камере 4000 В.

В связи с этим при эксплуатации генератора легких аэроионов необходимо соблюдать следующие предосторожности:

- снятие передней панели производится только при выключенном питании: необходимо вынуть блок питания из сетевой розетки;
- не допускается использовать ионизатор во влажных помещениях: душевых, ванной, и т.п.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ разбирать прибор при включенном питании.**

Ремонт прибора должен производиться только в авторизованном сервисном центре.

## 8. Порядок установки

8.1. Ионизатор «Янтарь-5А» должен эксплуатироваться в отапливаемом помещении в нормальных условиях эксплуатации:

- температура воздуха  $22 \pm 7$  °С;
- относительная влажность 25..80 %;
- атмосферное давление  $760 \pm 40$  мм рт. ст.

8.2. В помещении должна поддерживаться чистота, не допускается скопление пыли.

8.3. Проверить возможность свободного доступа воздуха в заднее входное отверстие ионизатора. Не допускается загромождать его посторонними предметами.

8.4. Прибор устанавливается на горизонтальную поверхность таким образом, чтобы поток воздуха из генератора легких аэроионов был направлен в сторону объекта (области необходимой ионизации). При этом оптимальное расстояние до объекта находится в пределах 2,5 .. 4,5 метров. Оптимальная высота установки ионизатора – на уровне лица (+/- 50 см).

## 9. Подготовка к работе

9.1. Установить ионизатор воздуха вблизи рабочего места в соответствии с рекомендациями пункта 8.4.

9.2. Подключить кабель сетевого питания к генератору легких аэроионов.



9.3. Включить блок питания в сетевую розетку 220 Вольт (120 Вольт – Северная Америка).

9.4. При включении загорается индикаторный светодиод, включается вентилятор – ионизатор работает в ночном режиме (поток воздуха и концентрация аэроионов минимальны, шум вентилятора практически не слышен). Этот режим рекомендуется использовать ночью или в небольших офисах, комнатах. Индикатор горит постоянно.

9.4.1. При последующем нажатии кнопки, сопровождаемым подмигиванием светодиода, будет установлен средний режим. При этом обороты вентилятора и соответственно поток воздуха, а также концентрация аэроионов увеличатся. Этот режим рекомендуется использовать в небольших офисах.

9.4.2. При двойном нажатии кнопки будет установлен режим максимальной производительности.

9.4.3. При тройном нажатии, ионизатор перейдет в ждущий режим, высоковольтная часть и вентилятор будут отключены.



9.5. При наличии счетчика аэроионов провести регулировку концентрации ионов:

9.5.1. Дать поработать генератору легких аэроионов в течение 20 минут.

9.5.2. Установить счетчик легких аэроионов на рабочем месте (в области необходимой ионизации – на расстоянии 2,5–4,5 метров ионизатора) и провести измерение концентрации ионов по инструкции по эксплуатации к счетчику аэроионов. В случае несоответствия полученных результатов с санитарными правилами и нормами СанПиН 2.2.4.1294–03 отрегулировать процесс ионизации генератора легких аэроионов следующим образом.

9.5.3. При отклонении концентрации обеих полярностей ионов от норм, провести регулировку вращением на небольшой угол регулятора К (концентрации ионов) на задней панели, при этом следить за изменением показаний счетчика ионов в течение нескольких минут.

9.5.4. При отклонении соотношения значений концентрации обеих полярностей ионов от рекомендуемого, провести регулировку вращением на небольшой угол регулятора КУ (униполярность ионов) на задней панели, при этом следить за изменением показаний счетчика ионов в течение нескольких минут.

9.5.5. При необходимости операции по пунктам 9.5.3, 9.5.4 повторить.

9.5.6. При соответствии полученных результатов санитарным правилам и нормам СанПиН 2.2.2.542–96 процесс регулировки ионизации генератора легких аэроионов считать законченным.

9.5.7. По окончании измерений счетчик ионов выключить.

9.6. По окончании работы отключите блок питания генератора легких аэроионов от сети.

9.7. Инструкция по регулировке с помощью пульта дистанционного управления.

9.7.1. Включить питание счетчика, запустить, установить время накопления 1с (одновременное нажатие кнопок Работа и Калибровка на счетчике).

9.7.2. Перевести ионизатор в режим программирования последовательным нажатием кнопок «\*» «\*» «\*» «\*» «SELECT» (пароль). Индикаторный светодиод при этом погаснет.

## Назначение кнопок пульта в режиме программирования:

Кнопка	Действие
1..10, CHANNEL+/-	Установка оборотов двигателя - 10 градаций.
VOLUME+/-	Установка регулируемого параметра.
STANDBY	Включение режима регулировки длительности положительного импульса.
MUTE	Включение режима регулировки длительности отрицательного импульса.
DISPLAY	Включение режима калибровки (установки количества положительных и отрицательных импульсов в пачке для заданных оборотов двигателя).
PICTURE SELECT	Подтверждение сохранения отрегулированного параметра (ENTER).
SLEEP	Выход из режима программирования в рабочий режим с сохранением калибровочных значений.
PREVIOUS	Вывод калибровочных значений (ПЗУ) на экран РС (со стендом).

### 9.7.3. Установка длительности положительного импульса.

9.7.3.1. Нажатием кнопки STANDBY перевести прибор в режим регулировки положительного импульса.

9.7.3.2. Кнопками VOLUME+, VOLUME- добиться требуемой ионизации при максимальном отношении + и -;

9.7.3.3. Нажать кнопку SELECT – значение длительности запишется в ПЗУ. Превышение длительности вызывает акустические шумы, может вызвать искровой пробой.

### 9.7.4. Установка длительности отрицательного импульса.

9.7.4.1. Нажатием кнопки MUTE перевести прибор в режим регулировки отрицательного импульса.

9.7.4.2. Кнопками VOLUME+, VOLUME- добиться требуемой ионизации при максимальном отношении + и -;

9.7.4.3. Нажать кнопку SELECT – значение длительности запишется в ПЗУ.

9.7.5. Запись характеристики на разных оборотах. Обороты двигателя (скважность) регулируются в пределах 1..10 (10 градаций).

Пачка состоит из 32 импульсов, из них NMINUS отрицательные, остальные – положительные. Количество импульсов Nminus для 10 градаций оборотов двигателя лежат в ПЗУ.

9.7.5.1. Установить режим калибровки –кнопка DISPLAY.

9.7.5.2. Установить максимальные обороты двигателя – кнопка 10.

9.7.5.3. Кнопками VOLUME+,VOLUME- добиться отношение +/- около 70%.

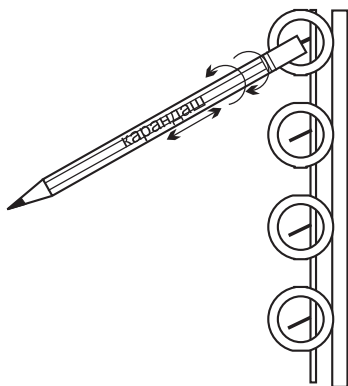
9.7.5.4. Нажать кнопку SELECT – значение длительности запишется в ОЗУ.

9.7.5.5. Повторить п. 4.3.3-4.3.4 для всех 10 ступеней.

9.7.5.6. Нажать кнопку SLEEP- только после этого значения перепишутся из ОЗУ в ПЗУ, прибор выйдет в рабочий режим.

9.7.5.7. Выставить резисторы униполярности и амплитуды в среднее положение, провести выборочную проверку униполярности на разных оборотах, при необходимости провести регулировку резисторами.

## 10. Проверка технического состояния и обслуживание ионизатора



Внешним осмотром проверить состояние входного и выходного отверстия. Не допускается скопление пыли и ворса на сетках и в камере ионизатора. В случае загрязнения прочистить ионизатор пылесосом. **Перед чисткой ионизатора и снятием передней панели необходимо отключить прибор от сети, напряжение на электродах может достигать 4000 Вольт!**

Для удобства чистки загрязненных игл сделана съемная передняя панель. Один-два раза в месяц, особенно в запыленных помещениях, рекомендуется снимать крышку, и прочищать кончики игл ионизатора спиртовым раствором, далее ластиком

на кончике карандаша, как показано на рисунке. Проследите, чтобы иглы не задевали металлические кольца, располагаться они должны по центру колец. В случае сильного запыления производительность ионизатора сильно падает. Для того, чтобы снять переднюю рамку, потяните за нижнюю часть каким-нибудь твердым предметом (отвертка, спица). Для того, чтобы поставить решетку на место, установите сначала нижнюю часть, убедитесь, что она плотно прилегает, и защитная кнопка нажата, затем задвиньте верхнюю часть решетки. Если планка защитной кнопки не будет нажата, ионизатор не включится, это сделано в целях безопасности для обслуживания прибора.

## **11. Возможные неисправности и методы их устранения**

Поиск и устранение неисправностей, связанных со вскрытием прибора, производят на предприятии-изготовителе или авторизованным сервисным центром.

В таблице приведены неисправности, вероятные причины которых возможно устранить без вскрытия прибора. Если же устранение этих причин не приведет к устранению неисправности, то прибор передается на ремонт установленным порядком.

**ВНИМАНИЕ! При устранении неисправности отключить прибор от источника питания.**

Неисправность	Вероятная причина неисправности	Метод устранения
1. При включении прибора ни один из индикаторов не загорается	В разъеме кабеля питания отсутствует контакт	Проверить надежность контакта
	Вышел из строя блок питания	Заменить блок питания
	Неправильно установлена передняя рамка (защитная кнопка не задействована)	Переустановить переднюю рамку в соотв. с п. 10

Неисправность	Вероятная причина неисправности	Метод устранения
2. Вентилятор работает, не горит индикатор	Перегорела лампочка в выключателе	Отправить на замену в сервис- центр
3. Ионизатор не реагирует на команды с пульта ДУ	Батареи пульта ДУ разрядились	Заменить батареи пульта ДУ

<sup>1</sup> **Ночной режим** – при включении этого режима обороты вентилятора понижаются, вместе с этим снижается концентрация аэроионов и устанавливается бесшумный режим.

<sup>2</sup> **Блок питания** внешний от сети 220 В, на выходе стабилизированное напряжение 12В 400 мА, внешний контакт штекера – знак минус. Опционально поставляется импульсный блок питания, с тем отличием, что на входе разрешенное напряжение 110-250 Вольт переменного тока.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Техническое описание .....	3
1. Назначение прибора .....	3
2. Технические данные .....	4
3. Комплектация .....	5
4. Общее устройство биполярного ионизатора воздуха «Янтарь-5А» .....	5
5. Серийный номер изделия и обозначения .....	7
Инструкция по эксплуатации .....	7
6. Общие указания .....	7
7. Меры безопасности .....	8
8. Порядок установки .....	8
9. Подготовка к работе .....	8
10. Проверка технического состояния и обслуживание ионизатора .....	12
11. Возможные неисправности и методы их устранения .....	13

