

НПФ Янтарь



**Биполярный ионизатор  
воздуха с обратной связью «Янтарь-5Е-ОС»**

**Руководство по эксплуатации**

2024

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Введение .....	2
1. Назначение.....	2
2. Архитектура и конструкция.....	2
3. Состав изделия .....	3
4. Основные технические характеристики .....	4
5. Использование по назначению .....	6
6. Требования безопасности.....	6
7. Указания по монтажу.....	7
8. Техническое обслуживание .....	8
9. Транспортировка и хранение .....	8
Приложение 1 Очистка электродов изделия. ....	9

## **Введение**

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) содержит сведения, необходимые для ознакомления с особенностями работы изделия Янтарь-5Е-ОС.

В РЭ приведены сведения о назначении, технических характеристиках изделия, порядке использования изделий по назначению, мерах по техническому обслуживанию, а также порядке транспортировки и хранения модулей.

Эксплуатация Янтарь ОС должна осуществляться изучившим настоящее РЭ персоналом.

### **1. Назначение**

Изделие Янтарь-5Е-ОС (далее - изделие) предназначено для генерации и поддержания в заданных пределах концентрации положительных и отрицательных аэроионов в помещении.

### **2. Архитектура и конструкция**

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

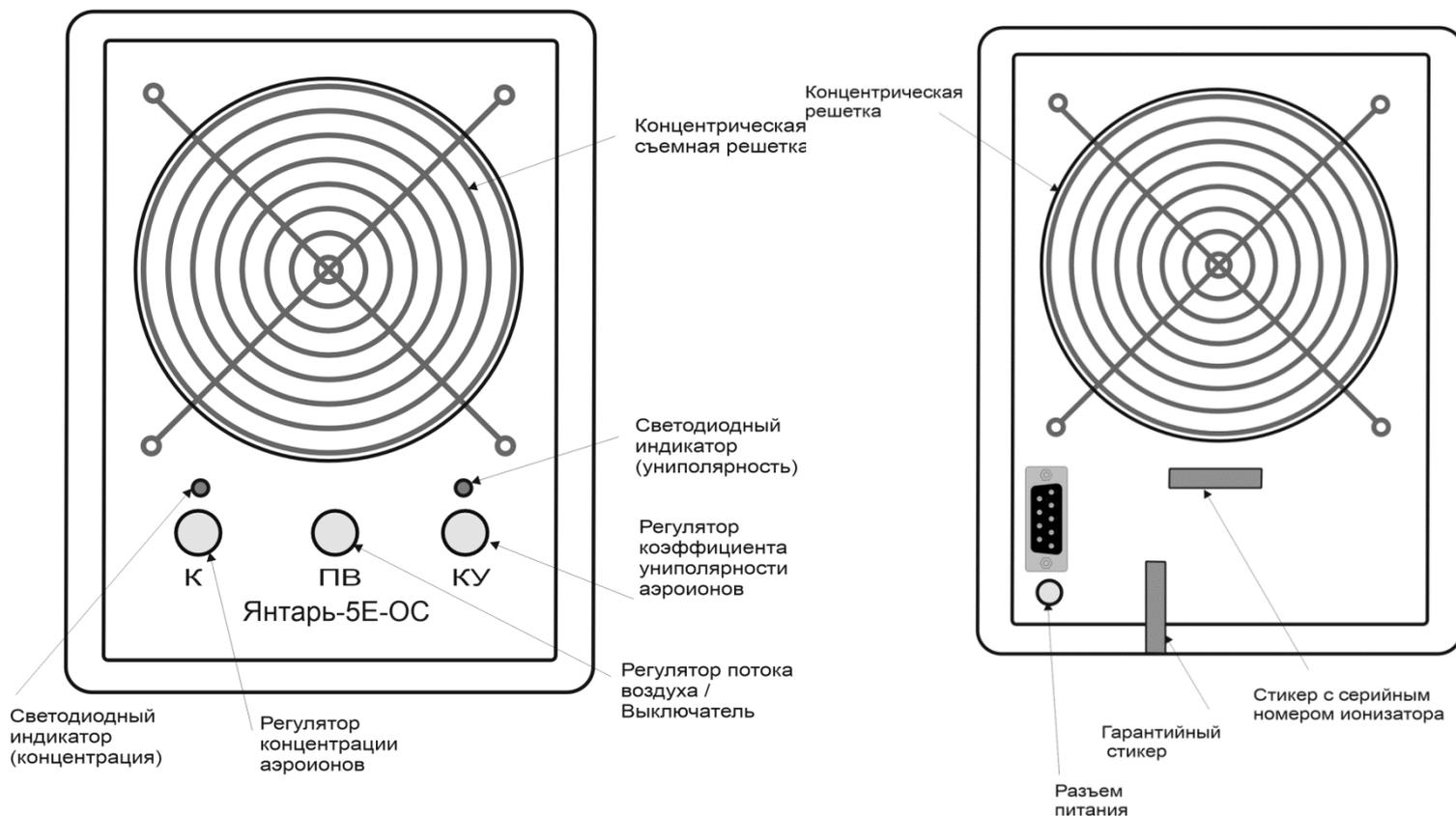


Рисунок 2.1. Внешний вид изделия.

Регулятор (К) определяет **сумму концентраций** положительных и отрицательных аэроионов. Регулятор (КУ) регулирует **отношение** концентрации положительных к концентрации отрицательных аэроионов (Коэффициент Униполярности). Регулятор потока воздуха (ПВ) управляет вентилятором. В крайнем положении против часовой стрелки регулятор (ПВ) отключает функции прибора, и прибор переходит в режим ожидания. На задней панели расположен разъем питания для подключения низковольтного блока питания, гарантийный стикер, серийный номер ионизатора и разъем для подключения счетчика аэроионов Сапфир-3М.

### 3. Состав изделия

Таблица 3.1. Состав изделия.

Название	Код	Назначение
Генератор аэроионов	Янтарь ОС	Обеспечивает генерацию аэроионов, и поддержание их заданной концентрации, опираясь на показания счетчика аэроионов.
Кабель связи.	RS232.ОС	Обмен информацией со счетчиком аэроионов.
Адаптер питания 12В	W120V020	Питание генератора аэроионов.

#### 4. Основные технические характеристики

Таблица 4.1. Основные технические характеристики

Параметр	Единица измерения	Значение
Габаритные размеры ВхШхГ	мм	215 x 165 x 125
Масса	кг	1,25
Конструктивное исполнение	-	настольное
Степень защиты корпуса	-	IP20
Напряжение питания (источник переменного тока)	В	220В $\begin{matrix} +20\% \\ -15\% \end{matrix}$
Мощность потребления, не более	Вт	5
<b>Параметры производительности *</b>		
Максимальная скорость воздушного потока на выходе, не менее	м/с	3
Максимальная концентрация аэроионов на выходе изделия, не менее	1000/см <sup>3</sup>	50
Максимальный коэффициент униполярности**, не менее	%	100
<b>Параметры регулирования.</b>		
Диапазон регулирования скорости воздушного потока	м/с	2,5..3
Диапазон регулирования концентрации аэроионов	1000/см <sup>3</sup>	10..50
Диапазон регулирования коэффициента униполярности	%	30..100
Время выхода на режим при смене регулировок, не более	мин.	15

\*Регуляторы в крайне правом положении (в упор по часовой стрелке).

\*\*Отношение концентрации положительных аэроионов к концентрации отрицательных.

Таблица 4.2. Условия эксплуатации

Параметр	Значение
Климатические условия	
Температура окружающего воздуха	от плюс 17°С до плюс 40°С
Относительная влажность воздуха	от 5% до 85% (при отсутствии конденсации и соблюдении требований к электростатическим разрядам)
Механические условия	
Механические условия эксплуатации и транспортирования	По ГОСТ IEC 61131-2-2012

Таблица 4.3. Индикация

Индикатор	Состояние	Режим
<b>К</b>	Горит зеленым	Концентрация в норме
	Горит красным	Концентрация больше нормы
	Мигает красным	Концентрация меньше нормы
	Попеременно включается красный и зеленый	Отсутствует связь со счетчиком
	Плавно загорается красный и зеленый	Режим останова
	Не горит	Нет питания
<b>КУ</b>	Горит зеленым	Коэффициент униполярности в норме
	Горит красным	Коэффициент униполярности больше нормы
	Мигает красным	Коэффициент униполярности меньше нормы
	Попеременно включается красный и зеленый	Отсутствует связь со счетчиком
	Плавно загорается красный и зеленый	Режим останова
	Не горит	Нет питания

## 5. Использование по назначению

Провести монтаж в соответствии с Указаниями по монтажу.

Выставить все 3 регулятора на передней панели в среднее положение.

Подать питание на счетчик Сапфир 3М. Перевести его в состояние «Работа», как описано в документации на счетчик.

Подать питание на изделие. Включится вентилятор и индикаторы.

Выждать 15 минут. За это время:

- 1) Нейтрализуются статические заряды на пути потока аэроионов.
- 2) Выставится концентрация и коэффициент униполярности, в соответствии с положением регуляторов.

При необходимости, провести регулировку воздушного потока, концентрации и униполярности, вращением регуляторов. Контроль вести по показаниям счетчика.

После смены положения регуляторов Концентрация или Униполярность, стабильный режим генерации установится за время 5..15 минут.

Нормальное состояние индицируется зеленым свечением светодиодов.

Следует отметить, что движение в зоне воздушного потока, открывание-закрывание дверей, включение вентиляции – приводит к изменению воздушного потока, а перемещение предметов или сухая уборка может вызывать накопление статических зарядов. В этих случаях нарушается условия стабильной генерации, и генератор переходит в режим регулирования, стабильный поток восстановится через 5..15 минут после прекращения внешних воздействий. В этом режиме светодиоды могут светиться или моргать красным. Это не является неисправностью.

## 6. Требования безопасност и

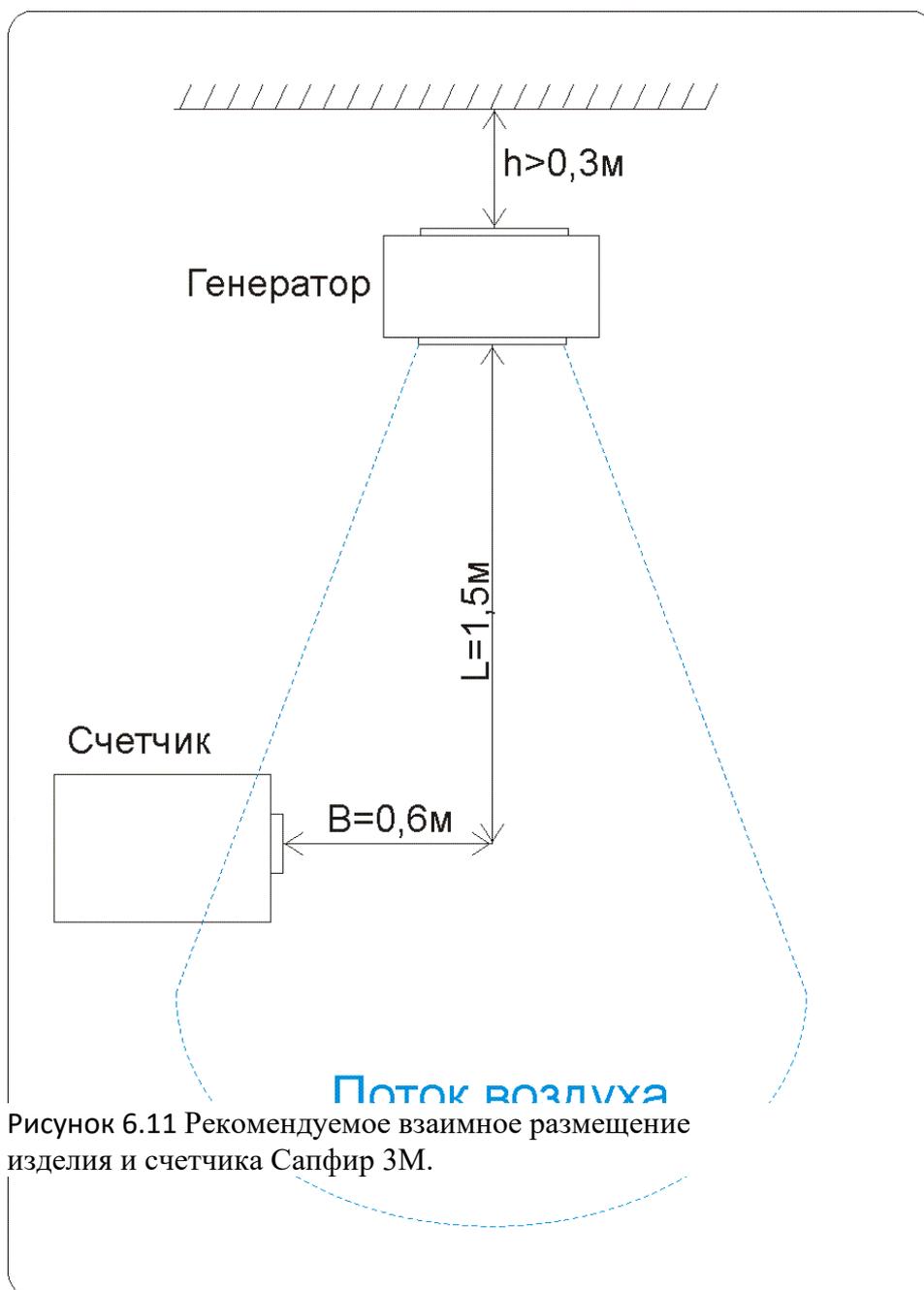
Ограничения при эксплуатации

К работе с изделием допускаются лица, изучившие данное руководство по эксплуатации в полном объеме и прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

При обнаружении внешних повреждений или сетевой проводки следует отключить прибор до выяснения причин и устранения неисправности уполномоченным специалистом.

В процессе работ по монтажу, пусконаладке запрещается использовать неисправные электрорадиоприборы и инструменты.

## 7. Указания по монтажу



При монтаже руководствоваться схемой на рисунке.

Генератор и счетчик размещать на высоте 1,5..2 м от пола.

Для свободного забора воздуха, расстояние от задней стенки ионизатора до стен, не менее 0,3м.

Для свободного выхода воздуха, расстояние от задней стенки счетчика до стены, не менее 0,2м.

Расстояние от ионизатора до счетчика  $L$  1..2,5м.

Расстояние от входного отверстия счетчика до оси воздушного потока  $B$  0,3..1 м, так чтобы

входное отверстие счетчика находилось в воздушном потоке.

Размещение счетчика – перпендикулярно воздушному потоку.

После размещения, подсоединить кабель связи, закрепив его винтами.

Подключить штекеры адаптеров питания.

**Внимание! Адаптер счетчика 19В постоянного тока, адаптер генератора 12В постоянного тока.**

После этого включить адаптеры в сеть переменного тока.

## 8. Техническое обслуживание

При работе следует руководствоваться требованиями безопасности по ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.019, ПУЭ и данным РЭ.

К техническому обслуживанию должен привлекаться только квалифицированный инженерный персонал, прошедший инструктаж.

Периодичность и виды регламентных работ приведены в таблице 7.1

Таблица 7.1

Периодичность	Вид работ	Кто проводит
1 раз в год	Профилактический осмотр внешнего вида корпусов. Очистка от внешних загрязнений.	Обслуживающий персонал

### ***Перед очисткой изделие обесточить.***

Очистка от внешних загрязнений заключается в удалении пыли с поверхностью изделия влажной ветошью или пылесосом.

При необходимости, если концентрация ионов меньше нормы (индикатор К мигает красным, показания счетчика меньше заданных), провести очистку электродов как описано в Приложении 1.

## 9. Транспорт ировка и хранение

Транспортировка изделия производится всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах (авиатранспортом – в герметизированных отсеках).

Транспортировка и хранение должны осуществляться в упаковке в закрытых помещениях и удовлетворять следующим требованиям:

- температура – допустимая температура от -30 °С до +50 °С;
- относительная влажность – от 5% до 95% (без конденсации);
- атмосферное давление – не менее 66 кПа;
- не допускается присутствие агрессивных паров и газов.

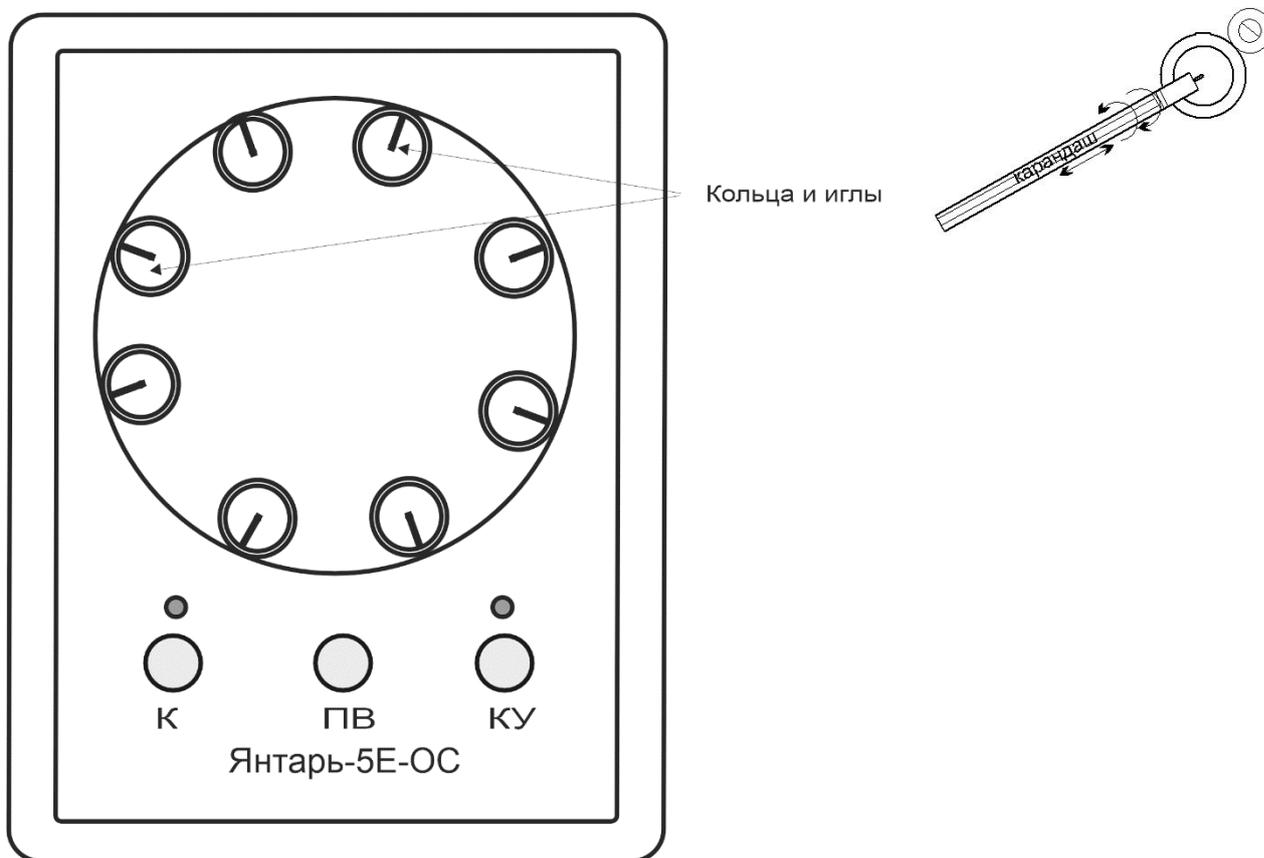
## Приложение 1 Очистка электродов изделия.

**Перед чисткой ионизатора и снятием решетки с передней панели необходимо отключить изделие от сети, напряжение на электродах может достигать 4000 Вольт!**

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.

Открутив 4 винта, снять решетку передней панели и приступить к очистке игл от мелкодисперсной пыли, смол, и различных воздушных осадков.

Очищать иглы рекомендуется ватой со спиртом или канцелярской резинкой, например, закрепленной на конце карандаша.



По окончании чистки, следует проследить, что иглы не задевают металлические кольца и находятся по центру колец. При необходимости, подогнуть иглы.

Установить решетку на место и подключить ионизатор к сети.