



ОКП 945110

РЕЦИРКУЛЯТОР УФ-БАКТЕРИЦИДНЫЙ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОЗДУХА
ПОМЕЩЕНИЙ В ПРИСУТСТВИИ ЛЮДЕЙ «СПДС»
(«СПДС-50-Р», «СПДС-60-Р», «СПДС-90-Р», «СПДС-100-Р», «СПДС-110-Р», «СПДС-120-Р»)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение	2
2. Технические данные и характеристики	2
3. Комплект поставки	4
4. Устройство и работа	4
5. Меры безопасности	6
6. Подготовка изделия к эксплуатации	6
7. Эксплуатация изделия	6
8. Техническое обслуживание и особенности эксплуатации	7
9. Возможные неисправности и способы их устранения	9
10. Текущий ремонт	9
11. Хранение и транспортирование	9
12. Гарантии изготовителя	10
13. Сведения о рекламациях	10
14. Свидетельство о консервации	12
15. Свидетельство об упаковывании	12
16. Свидетельство о приёмке	12
Приложение А. Гарантийный талон №1	13
Гарантийный талон №2	14
Гарантийный талон №3	16

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Рециркулятор предназначен для обеззараживания воздуха помещений в присутствии людей. Обеззараживание воздушного потока происходит в процессе его циркуляции через корпус, внутри которого размещены источники бактерицидного облучения

1.2. В качестве источников бактерицидного излучения используются бактерицидные лампы, не продуцирующие озон с длиной волны 253,7 нм.

1.3. Рециркуляторы предназначены для использования в помещениях I, II, III, IV и V категорий.

Помещения, воздух которых может обрабатываться с помощью рециркуляторов, выбирают в соответствии с перечнем, который приведен в таблице №1.

Таблица №1.

Категория	Тип помещений
I	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦСО, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей.
II	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуноослабленных больных, палаты реанимационных отделений, помещения нестерильных зон ЦСО, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фармацевтические цеха по изготовлению стерильных лекарственных форм.
III	Палаты, кабинеты и др. помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории).
IV	Детские игровые комнаты, школьные классы, детские дома, дома инвалидов, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном их пребывании.
V	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Рециркуляторы работают от сети переменного тока номинальным напряжением (220 +/- 22) В, частотой 50 Гц.

2.2. Мощность, потребляемая рециркуляторами от сети переменного тока, не более:
 70 ВА – для рециркулятора «СПДС-50-Р»; 90 ВА – для рециркулятора «СПДС-60-Р»;
 150 ВА – для рециркулятора «СПДС-90-Р»; 150 ВА – для рециркулятора «СПДС-100-Р»;
 150 ВА – для рециркулятора «СПДС-110-Р»; 200 ВА – для рециркулятора «СПДС-120-Р».

2.3. Облученность от источников УФ-излучения на расстоянии 5 см в эффективном спектральном диапазоне (220-280) нм не менее 50 Вт/м кв.

2.4. В качестве источника бактерицидного излучения в рециркуляторах применены бактерицидные лампы, не продуцирующие озон с длиной волны 253,7 нм при номинальном напряжении:

- для рециркулятора «СПДС-50-Р» - 15 W - 1 шт., суммарной мощностью 15 W;

- для рециркулятора «СПДС-60-Р» - 15 W - 2 шт., суммарной мощностью 30 W;
- для рециркулятора «СПДС-90-Р» - 30 W - 2 шт., суммарной мощностью 60 W;
- для рециркулятора «СПДС-100-Р» - 15 W - 3 шт., суммарной мощностью 45 W;
- для рециркулятора «СПДС-110-Р» - 15 W - 5 шт., суммарной мощностью 75 W;
- для рециркулятора «СПДС-120-Р» - 30 W - 3 шт., суммарной мощностью 90 W.

2.5. Рециркуляторы обеспечивают ежедневную непрерывную работу в течение не менее 8 часов. Перерыв между включениями не регламентирован.

2.6. Подвесная система рециркуляторов выдерживает прилагаемое усилие не менее 200 Н.

2.7. Время выхода рециркуляторов на рабочий режим не более 1 минуты.

2.8. Корректированный уровень звуковой мощности в рециркуляторах не более 50 дБА.

2.9. По электробезопасности рециркуляторы соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.025 и выполнены по классу защиты 1 тип Н.

2.10. Габаритные размеры рециркуляторов не более:

- (400x200x900) мм - для рециркулятора «СПДС-50-Р»;
- (400x200x900) мм - для рециркулятора «СПДС-60-Р»;
- (400x300x1400) мм - для рециркулятора «СПДС-90-Р»;
- (400x200x900) мм - для рециркулятора «СПДС-100-Р»;
- (400x200x900) мм - для рециркулятора «СПДС-110-Р»;
- (500x300x1400) мм - для рециркулятора «СПДС-120-Р».

2.11. Масса рециркуляторов не более:

- 7 кг - для рециркулятора «СПДС-50-Р»; 9 кг - для рециркулятора «СПДС-60-Р»;
- 12 кг - для рециркулятора «СПДС-90-Р»; 10 кг - для рециркулятора «СПДС-100-Р»;
- 10 кг - для рециркулятора «СПДС-110-Р»; 15 кг - для рециркулятора «СПДС-120-Р».

2.12. Рециркуляторы в передвижном исполнении комплектуются тележкой на колесах.

2.13. Производительность рециркуляторов (объем воздуха, проходящий через рециркулятор и обеззараживаемый им за один час) при номинальном напряжении:

- 50 +/- 10 куб. м/час - для рециркулятора «СПДС-50-Р»;
- 60 +/- 10 куб. м/час - для рециркулятора «СПДС-60-Р»;
- 90 +/- 10 куб. м/час - для рециркулятора «СПДС-90-Р»;
- 100 +/- 10 куб. м/час - для рециркулятора «СПДС-100-Р»;
- 110 +/- 10 куб. м/час - для рециркулятора «СПДС-110-Р»;
- 120 +/- 10 куб. м/час - для рециркулятора «СПДС-120-Р».

2.14. Наружные поверхности рециркулятора допускают дезинфекцию способом протирания дезинфицирующими средствами, зарегистрированными и разрешенными в РФ для дезинфекции поверхностей по режимам, регламентированным действующими документами по применению дезинфицирующих средств, утвержденными в установленном порядке.

2.15. Для фильтрации входного воздушного потока конструкция рециркуляторов допускает установку кассетного воздушного фильтра. В кассетном фильтре используется экологически чистый нетканый фильтрующий материал (ГОСТ Р 51251 «Фильтры очистки воздуха»), который обеспечивает фильтрацию частиц размером более 10 мкм с эффективностью до 80%. Очистка или замена фильтра производится по мере его загрязнения. Фильтр не является обязательным элементом и устанавливается по усмотрению пользователя. Кассетный воздушный фильтр не входит в стандартную комплектацию рециркулятора.

2.16. Средний срок службы рециркуляторов не менее 5 лет

2.17. Условия эксплуатации рециркуляторов соответствуют климатическому исполнению УХЛ 4.2 по ГОСТ Р 50444-92: температура от +10°C до +35°C; относительная влажность – 80 % при температуре 25°C.

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки рециркулятора входят:

3.1. Рециркулятор УФ-бактерицидный для обеззараживания воздуха помещений в присутствии людей «СПДС» - 1 шт.

3.2. Руководство по эксплуатации – 1 экз.

3.3. При заказе передвижного рециркулятора в комплект поставки входит тележка – 1 шт.

3.4. При заказе рециркулятора с кассетным воздушным фильтром в комплект поставки входит – легкоъемная кассета и фильтрующий материал.

3.5. Запасные части:

Вставка плавкая: - 2.0 А – 2 шт.

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

4.1. Рециркулятор состоит из:

- корпуса со смотровыми окнами для визуального контроля над работоспособностью ламп;
- рециркуляторы могут крепиться в вертикальном или горизонтальном положении, а также на тележке (для варианта передвижного рециркулятора);
- светотехнической части (бактерицидные лампы, пускорегулирующая аппаратура, блок управления).

4.2. Пускорегулирующая аппаратура выполнена по электронной схеме.

4.3. Подключение рециркулятора к сети питания осуществляется с помощью трехпроводного сетевого кабеля, один из проводов которого – заземляющий.

4.4. На панель блока управления вынесены:

4.4.1. Выключатель электропитания двухпозиционный «Вкл», «Выкл», при включении которого рециркулятор входит в режим постоянной работы.

4.4.2. Кнопки:

- **1, 2, 3, 4, 5** - «**Выбор режима**». Переключают режимы работы рециркулятора с учетом категории и объема обрабатываемого помещения и используются для отображения времени наработки УФ-ламп.

- кнопки «**Ч**» и «**М**». Служат для установки текущего времени, «**Ч**» - часов, «**М**» - минут.

4.4.3. Светодиоды и информационное табло:

- информационное табло отражает «**Текущее время**» и «**Время наработки УФ-ламп**», информируя о необходимости замены УФ-ламп (если время наработки превысило 9000 ч.);

- пять желтых светодиодов «**Режимы работы рециркулятора**» показывают, в каком режиме работы находится рециркулятор:

- горит светодиод **1** – режим 1,
- горит светодиод **2** – режим 2,
- горит светодиод **3** – режим 3,
- горит светодиод **4** – режим 4,

- горит светодиод **5** – режим 5.

Режимы работы:

- режим 1 – «**постоянная работа в присутствии людей**»;
- режимы с 2 по 5 – «**подготовка помещения к функционированию**»

Режимы работы рециркуляторов при подготовке помещения к функционированию приведены в таблице № 2.

Таблица №2

Обозначение рециркулятора	Объем помещения (м ³)	Режимы работы (номера кнопок на панели управления) и время обработки (минуты) при бактерицидной эффективности	
		99,9% (I категория)	99,0% (II категория)
«СПДС-50-Р»	до 50	-	-
«СПДС-60-Р»	до 30	3 (90)	2 (60)
	до 70	-	3 (90)
«СПДС-90-Р»	до 30	2 (30)	4 (20)
	до 75	3 (60)	4 (45)
	до 90	-	5 (90)
«СПДС-100-Р»	до 30	2 (45)	4 (30)
	до 75	3 (60)	4 (45)
	до 90	-	5 (90)
«СПДС-110-Р»	до 30	2 (30)	4 (20)
	до 75	3 (45)	4 (30)
	до 100	-	5 (60)
«СПДС-120-Р»	до 75	2 (45)	4 (30)
	до 100	3 (75)	4 (60)
	до 120	-	5 (90)

Эффективность обработки помещений III, IV и V категорий не подлежит обязательному нормированию.

4.5. Принцип работы основан на применении УФ-излучения, источником которого является бактерицидная лампа, не продуцирующая озон с длиной волны 253,7 нм.

4.6. При работе рециркулятора существует возможность визуального контроля работоспособности ламп через смотровые окна, расположенные на лицевой стороне корпуса. Смотровые окна защищены специальными стеклами, которые не пропускают УФ-

излучение.

ВНИМАНИЕ! ИНДИКАТОРОМ РАБОТЫ БАКТЕРИЦИДНОЙ ЛАМПЫ ЯВЛЯЕТСЯ СВЕЧЕНИЕ ЕЁ КОЛБЫ!

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. К эксплуатации рециркуляторов допускается медицинский персонал, освоивший правила эксплуатации рециркуляторов, изложенные в руководстве по эксплуатации, прошедший инструктаж в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок» и допущенный к работе.

ВНИМАНИЕ! ВКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ РЕЦИРКУЛЯТОРОВ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

5.2. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** проводить ремонт рециркуляторов и их дезинфекционную обработку, если они подключены к сети.

5.3. Прямое УФ-излучение вредно воздействует на кожу и слизистые, поэтому при возникновении любой неисправности, при которой прямое УФ-излучение проникает наружу корпуса, рециркулятор подлежит ремонту.

5.4. При смене лампы следует соблюдать осторожность, не допускать нарушение целостности колбы лампы. В случае ее повреждения для нейтрализации остатков ртути необходимо промыть все осколки лампы и место, где она разбилась, 1% раствором марганцовокислого калия или 20% раствором хлорного железа.

5.5. Во избежание ожога глаз, который может быть вызван ультрафиолетовыми лучами, запрещается включать рециркулятор при снятом кожухе.

6. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Извлечь рециркулятор из транспортной тары. Если рециркулятор подвергался консервации, то законсервированные поверхности протереть марлевым тампоном, смоченным спиртом или бензином (обильное смачивание не рекомендуется).

6.2. Проверить комплектность рециркулятора.

6.3. После транспортирования рециркуляторов в условиях отрицательных температур перед включением в сеть устройства выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 24 часов.

6.4. Произвести дезинфекцию рециркулятора в соответствии с ОСТ 42-21-2-85. Перед подключением предварительно проводят дезинфекцию наружных поверхностей рециркулятора. Наружные поверхности рециркулятора обрабатывают способом протирания дезинфицирующими средствами, зарегистрированными и разрешенными в РФ для дезинфекции поверхностей по режимам, регламентированным действующими документами по применению дезинфицирующих средств, утвержденными в установленном порядке. Лампы протирают тампоном, смоченным 96% этиловым спиртом (тампон должен быть отжат).

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

7.1. При первом подключении рециркулятора к электросети и включении выключателя электропитания (загораются бактерицидные УФ-лампы и начинает работать циркуляционный вентилятор) устройство начинает функционировать в режиме постоянной работы, при этом загорается светодиод №1 режима №1 - «постоянная работа в присутствии людей».

7.2. Для включения рециркулятора в режим №2 необходимо нажать на кнопку №2

«Выбор режима», при этом загорится светодиод №2 «Режима работы рециркулятора».

7.3. Для включения рециркулятора в режим №3 необходимо нажать на кнопку №3 «Выбор режима», при этом загорится светодиод №3 «Режима работы рециркулятора».

7.4. Для включения рециркулятора в режим №4 необходимо нажать на кнопку №4 «Выбор режима», при этом загорится светодиод №4 «Режима работы рециркулятора».

7.5. Для включения рециркулятора в режим №5 необходимо нажать на кнопку №5 «Выбор режима», при этом загорится светодиод №5 «Режима работы рециркулятора».

7.6. Для выключения рециркулятора (постановка в режим ожидания) необходимо нажать и удерживать кнопку №1 более трёх секунд, при этом лампы и вентилятор выключатся, светодиод «Режима работы рециркулятора» погаснет, а цифровое табло будет показывать текущее время.

7.7. После выключения электропитания рециркулятора сетевым выключателем рециркулятор запоминает последний режим работы и при последующем его включении устройство начинает работать в этом (последнем) режиме. Если существует необходимость сменить режим, то нужно нажать соответствующую кнопку.

7.8. Для определения режима работы рециркулятора необходимо пользоваться таблицей №2 настоящего руководства по эксплуатации.

7.9. При работающем рециркуляторе идет постоянный отсчет наработки УФ-ламп. Время наработки отображается в течение 3 секунд на цифровом табло при каждом нажатии на любую кнопку «Выбор режима».

Время наработки УФ-ламп не должно превышать 9000 часов, если оно превысило 9000 часов, то необходимо заменить лампы и обнулить счетчик таймера. Для обнуления необходимо:

- выключить рециркулятор выключателем электропитания;
- нажать и, удерживая кнопку №1 «выбор режима», включить рециркулятор выключателем электропитания;
- удерживать кнопку №1 «выбор режима» около трёх секунд.

7.10. В рециркуляторе предусмотрена функция «оповещение о несанкционированном отключении электропитания». Если имеет место несанкционированное отключение электропитания, то на цифровом табло высвечивается четыре тире (- - - -). Эту функцию невозможно реализовать, если не установлено текущее время.

7.11. Для напоминания о необходимости проведения профилактических работ (п.2.15, п.6.4.) на панели управления рециркулятора (каждые 200 часов работы прибора) символы начинают мигать. Отключение оповещения осуществляется кратковременным нажатием кнопки работающего режима.

7.12. Текущее время выставляется на цифровом табло соответствующими кнопками Ч «часы» и М «минуты».

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1. Для обеспечения надежной работы рециркуляторов необходимо проводить своевременное техническое обслуживание, пользуясь настоящим руководством по эксплуатации.

8.2. Условия проверки.

8.2.1. Проверка технических характеристик производится при номинальном питающем напряжении и нормальных условиях, за которые принимаются:

напряжение питания 220 В +/- 10 %, 50 Гц, температура окружающего воздуха – (25 +/- 10) С, относительная влажность воздуха – (65+/- 15) %, атмосферное давление (84 – 106,7) кПа, (630-800) мм. ртутного столба.

8.2.2. Перед проведением проверки рециркуляторов необходимо: произвести внешний осмотр, изучить техническую документацию на рециркулятор и приборы, применяемые для его проверки.

8.3. Проведение проверки.

8.3.1. При проведении внешнего осмотра должно быть проверено:

- отсутствие механических повреждений, влияющих на работоспособность;
- наличие и прочность крепления органов управления и коммутации, четкость фиксации их положений, состояние сетевого шнура и вилки.

8.3.2. При вскрытии рециркуляторов и проведении профилактических работ следует иметь в виду меры безопасности, указанные в разделе 5.

8.3.3. Перед проверкой технических характеристик проводится апробирование работоспособности рециркулятора.

8.4. Перечень основных проверок технического состояния приведен в таблице №3.

Таблица №3

Виды технического обслуживания	Кем выполняется. Периодичность технического обслуживания	Содержание работ, методы и средства проведения технического обслуживания	Технические требования
Периодическое техническое обслуживание	Специалисты, занимающиеся эксплуатацией рециркулятора 1 раз в месяц 1 раз в 6 месяцев	Проверка технического состояния Проверка исправности и прочности заделки сетевого шнура внешним осмотром при его легком покачивании и покручивании вблизи мест заделки без применения специальных инструментов и оборудования.	На поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли бы просматриваться токоведущие жилы, а заделка шнура должна быть прочной, исключая перемещения в отверстия заделки. Штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты.

8.5. В случае обнаружения при техническом обслуживании несоответствия рециркулятора или его отдельных узлов техническим характеристикам, указанным в разделе 2, дальнейшая эксплуатация рециркулятора не допускается, и он подлежит ремонту или замене.

8.6. Замена ламп должна проводиться через 9000 часов их работы.

8.7. Порядок замены УФ-ламп:

- отключить рециркулятор от сети электропитания;
- отвернуть винты крепления наружного кожуха к поддону;
- снять поддон;
- произвести замену УФ-ламп;
- сборку рециркулятора произвести в обратной последовательности.

9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1. Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей, вероятные причины и способы их устранения приведены в таблице № 4.

Таблица №4

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятные причины	Способы устранения
2. Лампа мигает, но не зажигается.	Вышла из строя лампа.	Заменить лампу.
3. Лампа не горит. Другие внешние признаки отсутствуют.	Вышла из строя лампа.	Заменить лампу.

9.2. При других неисправностях обращаться в службу сервиса или на предприятие-изготовитель.

10. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

10.1. Общие положения.

10.1.1. Текущий ремонт производится специалистами ремонтных предприятий.

10.1.2. При ремонте соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе 6 настоящего паспорта.

10.2. Содержание текущего ремонта

10.2.1. Текущий ремонт включает следующие этапы:

- 1) обнаружение неисправностей;
- 2) устранение неисправностей;
- 3) проверка работоспособности аппарата после ремонта.

10.3. Обнаружение неисправностей

10.3.1. Обнаружение неисправностей производится в соответствии с разделом 9 настоящего руководства по эксплуатации.

10.4. Текущий ремонт в течение гарантийного срока эксплуатации производится специалистами завода-изготовителя.

10.5. После выполнения текущего ремонта проведите проверку технического состояния.

11. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

11.1. Рециркуляторы в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться в

закрытом помещении при температуре от +5°C до +40°C и относительной влажности до 80% при температуре окружающего воздуха +25°C.

11.2. В воздухе помещения не должно содержаться примесей, вызывающих коррозию.

11.3. Перед длительным хранением металлические поверхности частей рециркулятора без лакокрасочных покрытий обезжирить и законсервировать по ГОСТ 9.014-78 для условий хранения ВЗ-0, ВУ-4 для условий хранения по группе ОЖО4 по ГОСТ 15150-69.

Предельный срок защиты без переконсервации-5 лет.

11.4. Запасные части, принадлежности и эксплуатационную документацию оберните двухслойной оберточной бумагой и заклейте клеевыми лентами, руководство по эксплуатации положите в чехол.

11.5. Рециркуляторы транспортируют всеми видами транспорта, кроме морского, в крытых транспортных средствах в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50444 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

11.6. Транспортирование и хранение рециркуляторов без упаковки завода-изготовителя не гарантирует сохранность рециркуляторов. Повреждения рециркулятора в результате транспортирования или хранения без упаковки завода-изготовителя устраняются потребителем.

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1. Гарантийный срок эксплуатации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования установлен 12 месяцев со дня ввода рециркуляторов в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения – 12 месяцев.

12.2. В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет рециркулятор по предъявлению гарантийного талона.

13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

13.1. В случае отказа рециркулятора или неисправности его в период гарантийных обязательств, а также обнаружения не комплектности при его первичной приёмке владелец рециркулятора должен направить в адрес предприятия-изготовителя или в адрес предприятия, осуществляющего гарантийного обслуживание, следующие документы:

- заявку на ремонт (замену) с указанием адреса, номера телефона организации-владельца рециркулятора;
- дефектную ведомость;
- гарантийный талон.

