



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «БЕЛРЕСУРСЫ» - УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ ХОЛДИНГА «БЕЛРЕСУРСЫ»



**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭЛЕКТРУМ»**

ул. Казинца, д. 4а, 220099, г. Минск  
тел. (017) 374 07 49, (017) 395 20 09,  
факс: (017) 350 07 51, e-mail: oao-electrum@mail.ru, www.electrum.by

**EAC**

**ОБЛУЧАТЕЛИ-РЕЦИРКУЛЯТОРЫ  
УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЕ БАКТЕРИЦИДНЫЕ  
«АРСА 3»  
(ТУ ВУ 100118403.013-2022)**

**РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И  
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

**Внимание! Внимательно ознакомьтесь с настоящим  
Руководством!**



**Настоящее руководство является важной частью Вашего  
облучателя-рециркулятора. Оно не должно быть утеряно!**

**Изготовитель освобождается от ответственности за  
работоспособность облучателей-рециркуляторов, несчастных  
случаев при монтаже, эксплуатации и техническом  
обслуживании в случае, если данные события произошли  
вследствие действий, не соответствующих требованиям  
настоящего Руководства, использованию облучателей-  
рециркуляторов не по назначению.**

**Минск  
2022**

## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящее руководство является документом, объединенным с руководством по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию, а также документом, удостоверяющим гарантии изготовителя на облучатели-рециркуляторы ультрафиолетовые бактерицидные «Ареса 3» (далее по тексту – облучатели-рециркуляторы).

Настоящий руководство содержит сведения о конструкции, принципе действия и основных технических характеристиках облучателей-рециркуляторов, а также указания, необходимые для их правильного и безопасного транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации, технического обслуживания.

Настоящее руководство предназначено для изучения Пользователем основных технических характеристик и особенностей конструкции облучателей-рециркуляторов, а также требований к их транспортированию, хранению, монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, выводу из эксплуатации и безопасной утилизации.

К эксплуатации облучателей-рециркуляторов допускаются Пользователи, достигшие 18-летнего возраста, изучившие настоящее руководство, характеристики и особенности конструкции и работы облучателей-рециркуляторов, правил эксплуатации и производства работ по монтажу, техническому обслуживанию, требования техники безопасности.

## ОБЩИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование:

**ОБЛУЧАТЕЛЬ-РЕЦИРКУЛЯТОР УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ БАКТЕРИЦИДНЫЙ «АРЕСА 3»**

Модель:

50.1		70.2		80.2		85.2		150.2		190.2		260.2		260.3		320.2		320.3	
-	Д	-	Д	-	-	Д	-	Д	-	Д	-	Д	-	Д	-	Д	-	Д	

Заводской номер:

№							
---	--	--	--	--	--	--	--

Дата изготовления:

--	--	--	--	--	--	--	--

Наименование изготовителя:

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭЛЕКТРУМ»**

Адрес изготовителя, информация для связи с ним:

ул. Казинца, д. 4а, 220099, г. Минск  
тел. (017) 374 07 49, (017) 395 20 09,  
факс: (017) 350 07 51, e-mail: oao-electrum@mail.ru, www.electrum.by

Наименование и обозначение ТНПА:

**ТУ ВУ 100118403.013-2022 «Облучатели-рециркуляторы ультрафиолетовые бактерицидные «Аресса 3»**

Дополнительная информация:




**Внимание!** При наличии любых исправлений в данном разделе, настоящее руководство признается недействительным, что снимает с изготовителя облучателя-рециркулятора все гарантийные обязательства.

## ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ

**IP20**

Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой



Переменный ток [символ IEC 60417-5032 (2002-10)]



Защитное заземление [символ IEC 60417-5019 (2006-08)]



Опасное напряжение [символ IEC 60417-5036 (2002-10)]



Опасность поражения электрическим током [знак W08 по ГОСТ 12.4.026]



Внимание! [символ ISO 7000-0434 (2004-01)], [знак W09 по ГОСТ 12.4.026]



См. руководство по эксплуатации [символ ISO 7000-0790 (2004-01)]



Не выбрасывать! Сдать в специальный пункт по утилизации  
[знак «WheelieBin»]

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектность поставки облучателей-рециркуляторов приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Отметка о наличии
Облучатель-рециркулятор (в сборе)	шт.	1	+
Пульт дистанционного управления (для моделей «Д»)	шт.	1	+
Крепежные изделия: – дюбель пластмассовый (6×40); – шуруп металлический (4×30)	шт. шт.	2 2	+
Руководство	экз.	1	+
Упаковка	шт.	1	+

### НАЗНАЧЕНИЕ ОБЛУЧАТЕЛЕЙ-РЕЦИРКУЛЯТОРОВ, ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИПА ДЕЙСТВИЯ

#### Назначение облучателей-рециркуляторов

Облучатели-рециркуляторы предназначены для дезинфекции воздуха в палатах, кабинетах, боксированных объемах и других помещениях медицинских, лечебно-профилактических и подобных учреждений, а также помещениях дошкольных и школьных учреждений (для предотвращения распространения инфекций, передающихся воздушно-капельным путем; в рамках санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий, направленных на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний).

Облучатели-рециркуляторы **являются** оборудованием (изделиями) медицинского назначения и предназначены для размещения в обрабатываемых помещениях I-V категорий (в соответствии с Руководством РЗ.5.1904-04), а именно, указанным в таблице 2 настоящего руководства и приравненным к ним.

Таблица 2

Категория	Тип помещения
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 средств
III	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включены 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

Также облучатели-рециркуляторы могут использоваться в помещениях с риском распространения возбудителей инфекционных (вирусных) заболеваний, местах массового скопления (пребывания) людей, в том числе в помещениях:

- в бытовых (жилых) и офисных;
- дошкольных и школьных учреждений;
- торговых предприятий и предприятий бытового обслуживания населения;
- общественных организаций;
- оздоровительных учреждений;

- объектов для занятий спортом и проведения спортивных мероприятий;
- общего пользования и вспомогательных (комнаты хранения хозяйственного инвентаря, документации и т.п.) лечебно-профилактических учреждений.

Допускается использование облучателей-рециркуляторов в производственных помещениях промышленных предприятий.

### **Описание конструкции облучателей-рециркуляторов**

Облучатель-рециркулятор состоит из закрытого металлического корпуса, в котором расположены:

- ультрафиолетовая бактерицидная лампы (лампы) низкого давления, не образующие озон при работе;
- вентилятор (вентиляторы);
- электронный пускорегулирующий аппарат ЭПРА;
- встроенный дополнительный выключатель дистанционного управления (для моделей «Д»).



**Внимание! Установленные в облучателе-рециркуляторе ультрафиолетовые бактерицидные лампы содержат ртуть.**

Количество встроенных ультрафиолетовых бактерицидных ламп и вентиляторов определяется моделью облучателя-рециркулятора и указано в таблице 4.

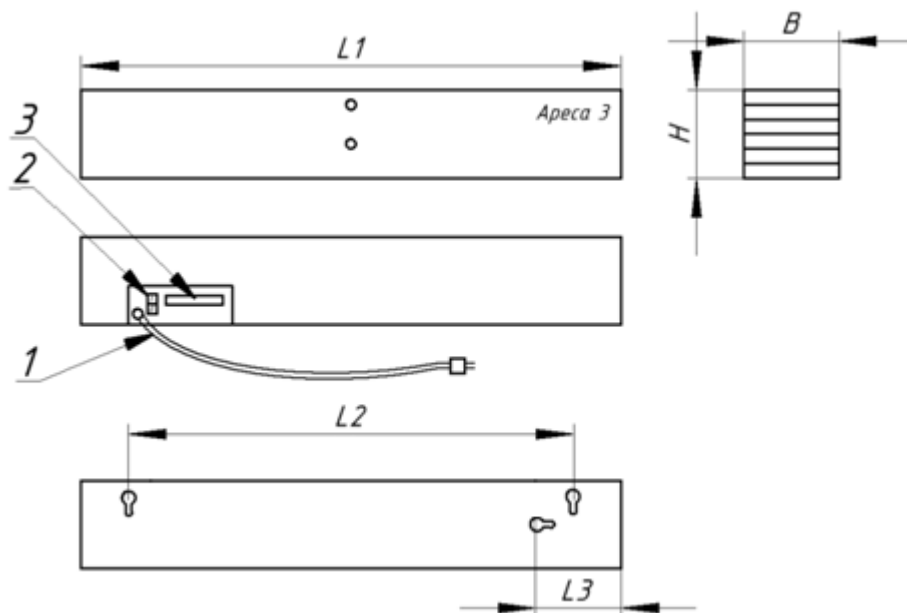
На корпусе облучателя-рециркулятора установлены и надежно закреплены:

- основной выключатель;
- счетчик суммарного времени работы ультрафиолетовой бактерицидной лампы (ламп) – за исключением модели 80.2.

Подключение облучателя-рециркулятора к питающей электрической сети производится через сетевой шнур (выходящий из корпуса) с закрепленной (опрессованной) на его конце электрической вилкой.

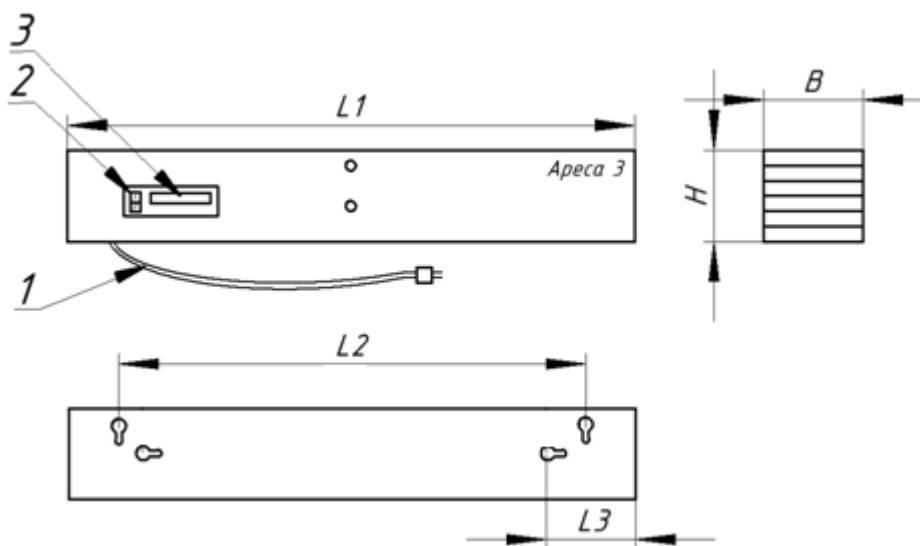
Облучатели-рециркуляторы выпускаются различной производительности, могут быть установлены стационарно, на горизонтальных или вертикальных поверхностях, или на стойках, обеспечивающих возможность их перемещения (опционально).

Конструкция облучателя-рециркулятора позволяет эксплуатировать его в присутствии людей.



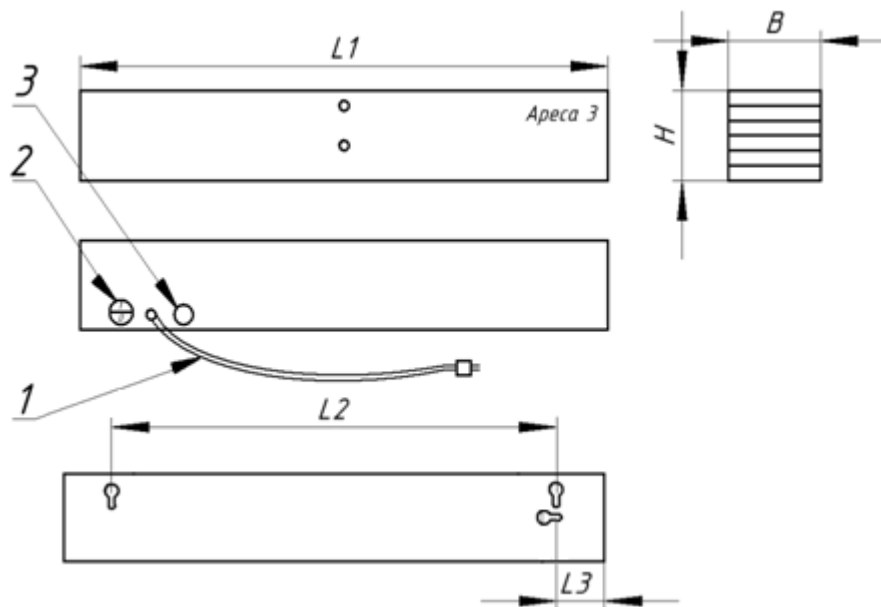
1 – шнур с вилкой для подключения к сети переменного тока (230В/50Гц); 2 – выключатель; 3 – счетчик суммарного времени работы встроенной ультрафиолетовой бактерицидной лампы (ламп)

Рис. 1 – Общий вид облучателя-рециркулятора  
(для моделей 50.1, 70.2, 85.2)



1 – шнур с вилкой для подключения к сети переменного тока (230В/50Гц); 2 – выключатель; 3 – счетчик суммарного времени работы встроенной ультрафиолетовой бактерицидной лампы (ламп)

Рис. 2 – Общий вид облучателя-рециркулятора  
(для моделей 150.2, 190.2, 260.2, 260.3, 320.2, 320.3)



1 – шнур с вилкой для подключения к сети переменного тока (230В/50Гц); 2 – выключатель; 3 – предохранитель

Рис. 3 – Общий вид облучателя-рециркулятора  
(для модели 80.2)

### Принцип действия облучателей-рециркуляторов

Действие облучателей-рециркуляторов основано на принудительном прокачивании при помощи встроенного вентилятора (встроенных вентиляторов) воздуха (с целью обеззараживания) через закрытый корпусом облучателей-рециркуляторов объем, при одновременном воздействии на прокачиваемый воздух ультрафиолетового излучения от ультрафиолетовых бактерицидных безозоновых ламп низкого давления.

Обеззараживание воздуха происходит за счет воздействия на него ультрафиолетового излучения, которое эффективно уничтожает бактерии, споры, вирусы, грибки.

### УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЛУЧАТЕЛЕЙ-РЕЦИРКУЛЯТОРОВ

Облучатели-рециркуляторы предназначены для эксплуатации при температуре окружающего воздуха от плюс 5 °С до плюс 35 °С и относительной влажности до 80 % (при температуре плюс 25 °С), что соответствует климатическому исполнению УХЛ4.2 по ГОСТ 15150.

Облучатели-рециркуляторы не предназначены для установки и эксплуатации во взрывоопасных и пожароопасных зонах по ПУЭ и средах, содержащих агрессивные газы и пары в концентрациях, разрушающих составные части и изоляцию облучателей-рециркуляторов.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЛУЧАТЕЛЕЙ-РЕЦИРКУЛЯТОРОВ

Основные технические характеристики облучателей-рециркуляторов приведены в таблицах 3-5 настоящего руководства.

Таблица 3

Наименование показателя (параметра)	Значение
Номинальные параметры питающей электрической сети	~ 230 В / 50 Гц
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (код IP)	IP20
Защита от поражения электрическим током	класс I
Примечание – Допустимое отклонение от номинальных параметров питающей сети – по напряжению: ± 10%, по частоте: ± 2%.	



Таблица 4

Наименование характеристики	Значение для модели облучателя-рециркулятора Ареса 3									
	50.1	70.2	80.2	85.2	150.2	190.2	260.2	260.3	320.2	320.3
Номинальная производительность по воздушному потоку, м <sup>3</sup> /ч, не менее	50	70	80	85	150	190	260	260	320	320
Потребляемая электрическая мощность, Вт, не более	25	45	60	60	130	135	130	185	135	190
Количество вентиляторов, шт	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2
Количество ультрафиолетовых бактерицидных ламп, шт	1	2	2	2	2	2	2	3	2	3
Мощность каждой ультрафиолетовой бактерицидной лампы, Вт	15...20				50...60					
Время установления рабочего режима, с, не более	15									
Режим работы, ч	8/1									
Номинальные габаритные размеры, мм:										
– L1;	570	570	700	570	1080	1080	1080	1080	1080	1080
– L2;	470	470	585	470	970	970	970	970	970	970
– L3;	90	90	58	90	105	105	105	105	105	105
– Н;	84	96	95	96	144	144	144	144	144	144
– В	86	98	97	98	146	146	146	146	146	146
Масса, кг, не более	3,5	3,5	3,5	3,5	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Примечания										
1 Указанное в таблице значение производительности облучателей-рециркуляторов является расчетным.										
2 Расчетная производительность позволяет определить необходимое количество и модель облучателей-рециркуляторов исходя из объема обеззараживаемого помещения.										
3 Допускаемое отклонение фактического значения производительности облучателей-рециркуляторов от номинального значения, указанного в настоящей таблице - $\pm 15\%$ .										
4 Обозначение режима работы облучателей-рециркуляторов указано в формате X/Y, где: X – максимальная продолжительность непрерывной работы (в часах), Y – минимальная продолжительность (в часах), в течение которой облучатель-рециркулятор должен быть отключен от сети после непрерывной работы. При этом, максимальная продолжительность непрерывной работы облучателей-рециркуляторов указана, включая время установления рабочего режима, а продолжительность, в течение которой облучатель-рециркулятор должен быть отключен от сети является постоянной (не изменяется в случаях, если продолжительность непрерывной работы облучателя-рециркулятора составляла меньше максимального значения).										
5 Габаритные размеры облучателей-рециркуляторов приведены в соответствии с обозначениями, указанными на рисунках 1-3.										

**Длительность эффективного облучения для достижения необходимой бактерицидной эффективности рассчитывают путем деления общего объема помещения на производительность облучателя-рециркулятора (суммарную производительность облучателей-рециркуляторов), размещенного в нем.**

Таблица 5

Наименование показателя (параметра)	Значение
Тип применяемой ультрафиолетовой бактерицидной лампы	UVC
Тип цоколя ультрафиолетовой бактерицидной лампы	G13
Ресурс ультрафиолетовой бактерицидной лампы, ч	8000
Примечание – Допускается замена ультрафиолетовых бактерицидных ламп на аналогичные, других производителей.	



Внимание! После выработки ресурса работы, ультрафиолетовые бактерицидные лампы должны быть заменены. Учет времени выработки ресурса ламп – по счетчику суммарного времени работы, расположенному на корпусе облучателя-рециркулятора (по журналу регистрации суммарного времени работы облучателя-рециркулятора – для модели 80.2).

## ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

Показатели надежности облучателей-рециркуляторов приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование показателя (параметра)	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	8 000
Средний срок службы, лет	5
Среднее время восстановления работоспособного состояния, ч, не более	6
Примечания	
1 Средний срок службы облучателей-рециркуляторов указан с учетом своевременного проведения обязательных регламентных работ, указанных в эксплуатационной документации, и отсутствия внешних воздействий, затрудняющих нормальную работу облучателя-рециркулятора.	
2 Среднее время восстановления работоспособного состояния облучателей-рециркуляторов указано без учета времени, необходимого на поиск неисправности, приезд персонала обслуживающей организации (или доставку облучателей-рециркулятора в сервисный центр) и доставку запасных частей.	

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Извлеките облучатель-рециркулятор из транспортной тары и освободите его от упаковки.

Проверьте комплектность.

После транспортирования облучателя-рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед его монтажом и включением в сеть, облучатель-рециркулятор должен быть выдержан в помещении при комнатной температуре в течение не менее 8 часов.

Перед подключением предварительно проводят дезинфекцию наружных поверхностей облучателя-рециркулятора. Наружные поверхности облучателя-рециркулятора обрабатывают путем протирания любыми дезинфицирующими средствами, допущенными к применению для дезинфекции поверхностей.

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

Облучатели-рециркуляторы должны размещаться в помещении таким образом, чтобы забор и выброс воздуха происходил беспрепятственно, и совпадал с направлениями основных конвекционных потоков (возле радиаторов отопления, оконных проемов). Следует избегать установки облучателей-рециркуляторов в углах помещений, где могут образовываться застойные зоны.

При выборе места установки облучателя-рециркулятора должны соблюдаться следующие требования:

- расстояние от решетки-жалюзи облучателя-рециркулятора до любой смежной поверхности должно быть не менее 0,5 м;
- не допускается установка облучателя-рециркулятора на полу и на потолке;
- монтаж облучателя-рециркулятора следует производить только на несгораемых поверхностях.

Место размещения облучателя-рециркулятора должно предполагать наличие в непосредственной близости к нему штепсельной розетки с контактами защитного заземления. При этом, сетевой питающий кабель облучателя-рециркулятора, после его включения в сеть, должен располагаться свободно, без натяжения.

Монтаж облучателя-рециркуляторов должен производиться лицами, изучившими требования настоящего руководства и обладающими навыками безопасного ведения работ.

Для монтажа облучателя-рециркулятора должны применяться крепежные изделия, поставляемые комплектно с ним.

Крепежные изделия (пластмассовые дюбели) устанавливаются в монтажной поверхности соосно и соразмерно крепежным отверстиям (проушинам) на задней стенке облучателя-рециркулятора (значение L2 из таблицы 4 – для горизонтальной установки облучателя-рециркулятора и значение L3 таблицы 4 – для вертикальной установки облучателя-рециркулятора). Размеры отверстий для установки дюбелей должны отвечать следующим требованиям: диаметр отверстия должен соответствовать номинальному размеру (диаметру) дюбеля, глубина отверстия должна быть на 3-5 мм больше длины металлического шурупа. При этом, пластмассовые дюбели должны быть утоплены в монтажную поверхность таким образом, чтобы плоскости монтажной поверхности и переднего конца пластмассового дюбеля совпадали. Металлические шурупы должны ввинчены в отверстие пластмассового дюбеля таким образом, чтобы расстояние от задней стенки готовки шурупа до монтажной поверхности составляло 2,0-3,0 мм.

После установки крепежных изделий на монтажной поверхности, следует убедиться в надежности их крепления.

Навешивание облучателя-рециркулятора следует производить с особой осторожностью (во избежание повреждения установленных ультрафиолетовых бактерицидных ламп), таким образом, чтобы головки металлических шурупов полностью входили в зауженную область крепежных отверстий (проушин) на задней стенке облучателя-рециркулятора.

Существует возможность расположения облучателя-рециркулятора на напольной передвижной стойке (опционально). Порядок установки (монтажа) облучателя-рециркулятора на напольной передвижной стойке – в соответствии с инструкцией, прилагаемой к стойке.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Эксплуатация облучателей-рециркуляторов должна осуществляться в строгом соответствии с требованиями настоящего руководства и нижеизложенной инструкцией.

Облучатель-рециркулятор должен подключаться к электрическим сетям переменного тока с параметрами, указанными в таблице 3 настоящего руководства и имеющим проводник защитного заземления.



**Внимание!** Во избежание поражения электрическим током, облучатели-рециркуляторы должны подключаться только к сетевой питающей сети, имеющей защитное заземление. Подключение должно производиться через штепсельную розетку с контактами защитного заземления.

**Включение и выключение облучателя-рециркулятора без выключателя с дистанционным управлением:**

1. Включить сетевой кабель в розетку.
2. Выключатель на корпусе облучателя-рециркулятора следует переключить в положение «ВКЛ» («ON» или «I»). Облучатель-рециркулятор включен.
3. При необходимости выключения облучателя-рециркулятора, выключатель на его корпусе следует переключить в положение «ВЫКЛ» («OFF» или «0»). Облучатель-рециркулятор выключен.
4. При необходимости, извлечь сетевой кабель из розетки.



**Внимание!** Не допускается извлекать сетевой кабель из розетки при работающем облучателе-рециркуляторе (когда выключатель на корпусе находится в положении «ВКЛ» («ON» или «I»)).

**Включение облучателя-рециркулятора модели «Д» (с выключателем с дистанционным управлением):**

1. Включить сетевой кабель в розетку.
2. Выключатель на корпусе облучателя-рециркулятора следует переключить в положение «ВКЛ» («ON» или «I»). Облучатель-рециркулятор включен.
3. Дальнейшие выключения и последующие включения облучателя-рециркулятора могут производиться при помощи пульта управления – путем нажатия на кнопки «ВЫКЛ» («OFF») и «ВКЛ» («ON») соответственно.
4. При необходимости полного отключения облучателя-рециркулятора, следует нажать на пульте дистанционного управления кнопку «ВЫКЛ» («OFF»), далее, выключатель на корпусе облучателя-рециркулятора переключить в положение «ВЫКЛ» («OFF» или «0»), при необходимости, извлечь сетевой кабель из розетки.



**Внимание!** Не допускается извлекать сетевой кабель из розетки при работающем облучателе-рециркуляторе (когда выключатель на корпусе находится в положении «ВКЛ» («ON» или «I»)).

**Дальнейшая работа облучателя-рециркулятора**

Одновременно с включением облучателя-рециркулятора происходит и включение счетчика суммарного времени работы ультрафиолетовой бактерицидной лампы (ламп).

Модель 80.2 не предусматривает наличие счетчика суммарного времени работы ультрафиолетовых бактерицидных ламп. Учет суммарного времени работы облучателя-рециркулятора Ареса 3 модели 80.2 должно вестись в «Журнале регистрации суммарного времени работы облучателя-рециркулятора «Ареса 3 80.2», рекомендуемая форма которого приведена в Приложении 1 к настоящему руководству.

Время установления рабочего режима облучателя-рециркулятора – не более 15 секунд.

Облучатели-рециркуляторы рассчитаны на непрерывную работу в течение не более 8 часов. После чего облучатель-рециркулятор должен быть отключен минимум на 1 час. Вне зависимости от времени непрерывной работы, в пределах указанного максимального значения (8 часов), минимальное время, на которое облучатель-рециркулятор должен быть отключен, составляет 1 час.

При достижении облучателем-рециркулятором суммарного времени работы 8000 ч (устанавливается по показаниям счетчика суммарного времени работы, расположенного на корпусе облучателя-рециркулятора или на основании записей в «Журнале регистрации суммарного времени работы облучателя-рециркулятора Ареса 3 80.2), работа облучателя-рециркулятора должна быть прекращена и произведена замена ультрафиолетовой бактерицидной лампы (ламп). Для замены ультрафиолетовой бактерицидной лампы (ламп), следует обратиться к изготовителю облучателей-рециркуляторов (в сервисный центр изготовителя) или в уполномоченную изготовителем организацию.

Перечень сервисных центров изготовителя и уполномоченных изготовителем организаций (наименование, адрес местонахождения и контактная информация для связи с ними), приведен в настоящем руководстве (см. раздел «ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ» и на официальном сайте [www.electrum.by](http://www.electrum.by)).

При соблюдении правил эксплуатации и установленных требований безопасности (см. раздел ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ), облучатели-рециркуляторы безопасны при работе в присутствии людей и животных.



**Внимание!** Изготовитель не несет ответственности за неисправности облучателя-рециркулятора, а также опасные ситуации и их последствия, возникшие при нарушении Потребителем указанных правил эксплуатации и установленных требований безопасности.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание облучателей-рециркуляторов должно производиться согласно правилам технической эксплуатации электрических установок напряжением до 1000 В.

Перечень основных проверок технического состояния облучателей-рециркуляторов приведен в таблице 7.

Таблица 7

Содержание (наименование) работ	Периодичность проведения
Проверка работоспособности	Не реже 1 раза в месяц
Проверка исправности и прочности заделки сетевого шнура	Не реже 1 раза в 6 месяцев
Осмотр элементов крепления облучателя-рециркулятора к монтажной поверхности (стойке напольной передвижной)	Не реже 1 раза в 3 месяца
Очистка корпуса облучателя-рециркулятора	По мере загрязненности, но не реже 1 раза в неделю
Очистка ультрафиолетовых бактерицидных ламп	Не реже 1 раза в 3 месяца
Замена ультрафиолетовых бактерицидных ламп	Каждые 8000 часов

### Порядок проведения технического обслуживания:

1. Проверку работоспособности облучателей-рециркуляторов проводят в соответствии с требованиями раздела «ЭКСПЛУАТАЦИЯ» настоящего руководства.

2. Проверку исправности и прочности заделки сетевого шнура проводят внешним осмотром при его легком покачивании и прокручивании вблизи мест заделки без применения специальных инструментов и оборудования.

По результатам осмотра:

- на поверхности шнура не должно быть разрывов, через которые могли бы просматриваться токоведущие жилы;
- штыри сетевой вилки не должны быть изогнуты, заземляющие контакты на вилке не должны быть повреждены.

3. Внешний осмотр элементов крепления облучателя-рециркулятора к монтажной поверхности (стойке напольной передвижной) должен быть произведен на предмет отсутствия механических повреждений и трещин.

Стойка напольная передвижная и место крепления к ней облучателя-рециркулятора не должны иметь люфтов сопряженных деталей в местах соединения метизами, колесные опоры должны вращаться без «закусываний» и применения большего усилия.

4. Для очистки корпуса облучателя-рециркулятора не допускается использовать органические растворители. При необходимости корпус можно протереть фланелью, смоченной в спиртовом (спиртосодержащем) растворе или растворе иного допущенного к применению дезинфицирующего средства. Следует избегать попадания жидкости во внутрь облучателя-рециркулятора. В случае проникновения влаги, перед включением облучатель-рециркулятор необходимо полностью просушить.

5. Периодически необходимо удалять оседающую на лампах мельчайшую пыль. Для этого следует отключить облучатель-рециркулятор от сети, извлечь винты, прижимающие крышку, и снять ее. Протереть лампы салфеткой, смоченной раствором спирта или перекиси водорода, с последующим просушиванием сухой ветошью. После очистки установить крышку обратно на место ее размещения и закрепить полным количеством винтов.

6. Для замены ультрафиолетовой бактерицидной лампы (ламп) необходимо:

- полностью отключить облучатель-рециркулятор от питающей электрической сети;
- извлечь винты, прижимающие крышку и снять ее;
- повернуть лампу вокруг продольной оси на 90 градусов так, чтобы электродные выводы (цоколи) находились напротив паза в ламподержателе;
- вынуть цоколи лампы из ламподержателей;

– установить новую лампу и повернуть лампу вокруг продольной оси на 90 градусов.

## РЕМОНТ

Облучатели-рециркуляторы является сложным электрическим устройством, поэтому их ремонт должен производиться **только специалистами изготовителя (сервисными центрами изготовителя) или уполномоченных изготовителем организаций, как в период действия гарантийных обязательств, так и по его окончанию.**

Адреса сервисных центров нужно уточнить у изготовителя ([www.electrum.by](http://www.electrum.by)).

При проведении ремонта неавторизованным персоналом, гарантии и ответственность изготовителя аннулируются.

Для проведения ремонта облучателя-рециркулятора, Потребитель доставляет облучатель-рециркулятор в сервисный центр изготовителя или уполномоченную изготовителем организацию комплектно с настоящим руководством и пультом (для облучателей-рециркуляторов модели «Д»).

## ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей облучателей-рециркуляторов, вероятные причины их возникновения и способы их устранения приведены в таблице 8.

Таблица 8

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятные причины	Способы устранения
Лампа не горит. Другие внешние признаки отсутствуют	Вышла из строя лампа	Заменить лампу
	Вышел из строя ЭПРА (электронный балласт)	Обратиться в Сервисный центр.
Лампа мигает, но не зажигается	Вышла из строя лампа	Заменить лампу.
Рециркулятор модели «Д» (с дополнительным выключателем с дистанционным управлением) не реагирует на нажатия кнопок на пульте дистанционного управления	Разряжен элемент питания в пульте	Заменить элемент питания.
	Вышел из строя пульт дистанционного управления	Обратитесь к изготовителю или в сервисный центр.
	Вышел из строя выключатель с дистанционным управлением.	Обратиться в Сервисный центр.
Облучатель-рециркулятор ненадежно закреплен на стене	Повреждены крепежные элементы	Отремонтировать подвесные системы. Ремонт должен производиться только авторизованным персоналом.
Вибрация, посторонний шум	Повреждены подвесные системы	Надежно закрепить облучатель-рециркулятор.

## ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

На облучатели-рециркуляторы распространяются все требования по технике безопасности при эксплуатации электрооборудования, питание которого осуществляется напряжением 230 В переменного тока частотой 50 Гц.

К эксплуатации облучателя-рециркулятора допускаются лица, внимательно изучившие настоящее руководство, освоившие правила эксплуатации и отдающие отчет своим действиям.

Во избежание поражения электрическим током и УФ-излучением **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- использовать облучатель-рециркулятор не по назначению;
- эксплуатировать облучатель-рециркулятор без заземления;
- производить установку, демонтаж, замену предохранителя, очистку и замену ультрафиолетовых бактерицидных ламп, очистку облучателя-рециркулятора от накопившейся пыли при включенном в сеть облучателе-рециркуляторе и ранее чем через 5 минут после его отключения.

При обнаружении неисправностей, облучатели-рециркуляторы немедленно должны быть отключены от питающей электрической сети.

Прямое УФ-излучение вредно воздействует на кожу и слизистые, поэтому при возникновении любой неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на Пользователя, облучатель-рециркулятор подлежит немедленному отключению и последующему его контролю и ремонту изготовителем (сервисным центром изготовителя) или уполномоченной изготовителем сервисной организацией.



**Внимание!** УФ-излучение очень вредно для глаз, кожи и слизистых оболочек человека и животных, комнатных растений.

При эксплуатации облучателя-рециркуляторов категорически **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

- заглядывать в щели светозащитных решеток-жалюзи корпуса облучателя-рециркулятора;
- эксплуатировать облучатель-рециркулятор со снятой крышкой.

Все помещения, где размещены облучатели-рециркуляторы должны иметь условия для интенсивного проветривания (посредством общеобменной приточно-вытяжной вентиляции или через оконные проемы).

Использование облучателей-рециркуляторов требует строгого выполнения мер безопасности, согласно ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», исключающих возможное вредное воздействие на человека (фотоофтальмия, эритема кожи) УФ-излучения. В случае обнаружения характерного запаха озона, следует немедленно отключить облучатель-рециркулятор от сети и передать его для проверки и ремонта изготовителю (сервисный центр изготовителя) или уполномоченную изготовителем сервисную организацию.

При монтаже, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте облучателей-рециркуляторов должны соблюдаться требования пожарной безопасности.



**Внимание!** Применение настоящего раздела должно осуществляться совместно с разделом «**ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ**»

## ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Облучатель-рециркулятор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании облучателя-рециркулятора лицом, ответственным за его безопасность.

Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с прибором.

Крепление облучателя-рециркулятора как к монтажной поверхности, так и к передвижной напольной стойке должно производиться при помощи крепежных изделий, входящих в комплект поставки облучателя-рециркулятора. Не допускается крепление облучателя-рециркулятора при помощи клеящих составов или других клеящих средств.



**Внимание! Применение настоящего раздела должно осуществляться совместно с разделом «ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫХ БАКТЕРИЦИДНЫХ ЛАМП»**

## **ДЕЙСТВИЯ В СЛУЧАЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫХ БАКТЕРИЦИДНЫХ ЛАМП**



**Внимание!** Установленные в облучателе-рециркуляторе ультрафиолетовые бактерицидные лампы содержат ртуть.



**Внимание!** При повреждении (бое) лампы следует провести тщательную демеркуризацию.

В случае повреждения ультрафиолетовой бактерицидной лампы, необходимо:

- вывести всех присутствующих из зоны опасного участка (комнаты);
- все осколки лампы и место, где она разбилась, промыть 1% раствором марганцевокислого калия или 20% раствором хлорного железа;
- по окончании работы по обработке вымыть руки и лицо теплой водой с мылом;
- сообщить о произошедшем в ближайший (зональный) отдел Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь для получения указаний по дальнейшим мероприятиям.

Основу профилактики поражений ртутью при обращении с ртутьсодержащими лампами и проведении демеркуризации составляют:

- выполнение мер безопасности при эксплуатации ультрафиолетовых бактерицидных ламп, которые обеспечивают их сохранность и герметичность;
- строгое соблюдение санитарно-гигиенических правил сбора, хранения, транспортировки отработанных ламп;
- соблюдение санитарно-гигиенических требований при выполнении работ по своевременной проведению демеркуризации.

## **ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ**

В части требований к электромагнитной совместимости облучатели-рециркуляторы соответствуют ТР ТС 020/2011, СТБ МЭК 60601-1-2 ([ГОСТ Р МЭК 60601-1-2]).

## **ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Облучатели-рециркуляторы допускается транспортировать всеми видами крытых транспортных средств в заводской упаковке, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте данного вида.

Способ укладки облучателей-рециркуляторов в транспортное средство должен исключать возможность их самопроизвольных перемещений и повреждения при



транспортировке. Во время проведения погрузочно-разгрузочных работ и транспортировании, упакованные облучатели-рециркуляторы не должны подвергаться резким ударам, воздействию атмосферных осадков и повышенной влажности.

Условия транспортирования облучателей-рециркуляторов в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе транспортирования и хранения 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов – группе Л по ГОСТ 23216.

Транспортирование облучателей-рециркуляторов следует производить при температуре от минус 40 °С до плюс 40 °С и относительной влажности до 80% (при температуре плюс 25 °С).

Облучатели-рециркуляторы должны храниться в заводской упаковке на закрытых складах изготовителя или Заказчика (Потребителя).

Условия хранения облучателей-рециркуляторов должны соответствовать группе 2 (С) по ГОСТ 15150, в условиях, исключающих воздействие прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, кислотных, щелочных и других веществ, материалов, являющихся источниками агрессивных паров, а также других агрессивных сред и повышенной влажности.

Облучатели-рециркуляторы должны храниться при температуре от минус 40 °С до плюс 40 °С и относительной влажности до 75% (при температуре плюс 25 °С).

Способы складирования должны исключать возможность механических повреждений облучателей-рециркуляторов и упаковки. При этом должна быть обеспечена хорошая видимость маркировки, а также обеспечен доступ к каждой упаковочной единице при необходимости их перемещения и (или) погрузки на транспортное средство.

Погрузку и выгрузку облучателей-рециркуляторов следует выполнять способами, исключающими их повреждения.

## ТРЕБОВАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

Облучатели-рециркуляторы, выработавшие свой ресурс и ультрафиолетовые бактерицидные лампы должны утилизироваться отдельно.

Облучатель-рециркулятор без ультрафиолетовой бактерицидной лампы не содержит токсичных, взрывоопасных, порошкообразных, химически агрессивных веществ или радиоактивных материалов и не требует специальных мер по его утилизации, должен быть утилизированным обычным для электротехнической продукции способом, с учетом требований действующего законодательства страны.

Ультрафиолетовые бактерицидные лампы, вышедшие из строя или выработавшие свой ресурс, подлежат утилизации в специально отведенных местах в соответствии с нормативными документами страны Потребителя («Правилами обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде»).



**Внимание! ЗАПРЕЩАЕТСЯ хранение и утилизация вышедших из строя или выработавших свой ресурс ультрафиолетовых бактерицидных ламп совместно с бытовыми отходами.**

Вышедшие из строя ультрафиолетовые бактерицидные лампы до отправки на утилизацию хранят в металлическом контейнере в отдельном неотапливаемом помещении с естественной вентиляцией. В процессе хранения должна быть обеспечена защита ламп от воздействия атмосферных осадков.

Складываемые в металлические (кроме алюминия) контейнеры ультрафиолетовые бактерицидные лампы должны быть переложены мягкими амортизирующими материалами (бумага, поролон) или вложены в гофрированный картонный футляр от ранее находившихся в нем ламп.



**Внимание! ЗАПРЕЩАЕТСЯ совместное хранение в одном контейнере (коробке) целых отработанных ультрафиолетовых бактерицидных ламп с лампами, имеющими механические повреждения стеклянных колб или стеклобомом.**

Транспортировка ультрафиолетовых бактерицидных ламп на утилизацию производится автотранспортом, который должен иметь приспособления, исключающие возможность механического повреждения ламп.

Транспортировка ртутьсодержащих отходов автотранспортом, предназначенным для перевозки пищевых продуктов и товаров, приравненных к ним, категорически запрещена.

При перевозке ртутьсодержащих отходов в автотранспорте не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и ответственного за сдачу отходов.

Упаковку от облучателя-рециркулятора утилизируют в места сбора бытового мусора.

## **СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ**

Облучатели-рециркуляторы драгоценных металлов не содержит.

## **ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Изготовитель гарантирует соответствие облучателей-рециркуляторов требованиям ТУ ВУ 100118403.013-2022 «Облучатели-рециркуляторы ультрафиолетовые бактерицидные «Ареса 3» при соблюдении условий проведения погрузочно-разгрузочных работ, транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и обслуживания.

Гарантийный срок эксплуатации облучателей-рециркуляторов – 12 месяцев с даты продажи. В случае отсутствия отметки о дате продажи, гарантийные обязательства отсчитываются с даты изготовления облучателя-рециркулятора.

Гарантийный срок эксплуатации ультрафиолетовой бактерицидной лампы – 6 месяцев с даты продажи облучателя-рециркулятора, но не более срока, установленного изготовителем лампы.

Гарантийные обязательства не распространяются на облучатели-рециркуляторы:

- с механическими повреждениями;
- со следами химического воздействия;
- подвергшиеся самостоятельному ремонту;
- подвергшиеся воздействию повышенной температуры;
- вышедшие из строя в результате неправильной эксплуатации.

В этом случае ремонт производится за счет Покупателя.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию облучателей-рециркуляторов, не нарушая их эксплуатационных характеристик.

Гарантийное и техническое обслуживание, ремонт рециркуляторов осуществляется ОАО «ЭЛЕКТРУМ» по адресу: 220099, г. Минск, ул. Казинца, 4а,

Конт. тел. (017) 374 07 49, (017) 395 20 09, (017) 350 07 51, e-mail: oao-electrum@mail.ru, www.electrum.by

Проведение гарантийного ремонта осуществляется в соответствии с Положением «О проведении гарантийного ремонта», предоставленного в электронном виде, в свободном доступе на сайте [www.electrum.by](http://www.electrum.by).

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

**ОБЛУЧАТЕЛЬ-РЕЦИРКУЛЯТОР УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫЙ БАКТЕРИЦИДНЫЙ «АРЕСА 3»**

Модель:

50.1		70.2		80.2		85.2		150.2		190.2		260.2		260.3		320.2		320.3	
-	Д	-	Д	-	-	Д	-	Д	-	Д	-	Д	-	Д	-	Д	-	Д	

Заводской номер:

№							
---	--	--	--	--	--	--	--

изготовлен в соответствии с требованиями ТУ ВУ 100118403.013-2022 «Облучатели-рециркуляторы ультрафиолетовые бактерицидные «Ареса 3». Технические условия» и комплекта конструкторской документации:

\_\_\_\_\_ обозначение и наименование КД

принят техническим контролем изготовителя, признан соответствующим требованиям ТУ ВУ 100118403.013-2022 «Облучатели-рециркуляторы ультрафиолетовые бактерицидные «Ареса 3». Технические условия», комплекта конструкторской документации и **годным** для эксплуатации.

\_\_\_\_\_ дата изготовления

\_\_\_\_\_ дата приемки

\_\_\_\_\_ подпись ответственного за качество

\_\_\_\_\_ расшифровка подписи

М.П.

\_\_\_\_\_ дата отгрузки

\_\_\_\_\_ подпись и расшифровка подписи ответственного

### СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ (заполняется торгующей организацией)

\_\_\_\_\_ дата продажи

\_\_\_\_\_ наименование торгующей организации

\_\_\_\_\_ подпись продавца

\_\_\_\_\_ расшифровка подписи

М.П.

Облучатель-рециркулятор проверен в моем присутствии, претензий к внешнему виду, качеству, работоспособности и комплектности не имею. С условиями технического и гарантийного обслуживания, ремонта, порядком предъявления требований в отношении недостатков ознакомлен:

\_\_\_\_\_ подпись Покупателя

\_\_\_\_\_ расшифровка подписи

<b>Гарантийный талон №1</b>	<b>Корешок гарантийного талона №1</b>
<p style="text-align: center;">Облучатель-рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный Ареса 3</p> <p>Модель: <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p>Зав. № <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p>Изготовитель: ОАО «ЭЛЕКТРУМ»</p> <p>Отметка о проведении ремонта:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">Место для штампа</p>	<p style="text-align: center;">Облучатель-рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный Ареса 3</p> <p>Модель: <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p>Зав. № <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p>Изготовитель: ОАО «ЭЛЕКТРУМ»</p> <p>Отметка о проведении ремонта:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>Изъят <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>

<b>Гарантийный талон №2</b>	<b>Корешок гарантийного талона №2</b>
<p style="text-align: center;">Облучатель-рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный Ареса 3</p> <p>Модель: <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p>Зав. № <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p>Изготовитель: ОАО «ЭЛЕКТРУМ»</p> <p>Отметка о проведении ремонта:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">Место для штампа</p>	<p style="text-align: center;">Облучатель-рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный Ареса 3</p> <p>Модель: <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p>Зав. № <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p>Изготовитель: ОАО «ЭЛЕКТРУМ»</p> <p>Отметка о проведении ремонта:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>Изъят <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>

<b>Гарантийный талон №3</b>	<b>Корешок гарантийного талона №3</b>
<p style="text-align: center;">Облучатель-рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный Ареса 3</p> <p>Модель: <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p>Зав. № <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p>Изготовитель: ОАО «ЭЛЕКТРУМ»</p> <p>Отметка о проведении ремонта:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">Место для штампа</p>	<p style="text-align: center;">Облучатель-рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный Ареса 3</p> <p>Модель: <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p>Зав. № <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p> <p>Изготовитель: ОАО «ЭЛЕКТРУМ»</p> <p>Отметка о проведении ремонта:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div> <p>Изъят <input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/></p>



## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Рекомендуемая форма «Журнала регистрации суммарного времени работы облучателя-рециркулятора «Ареса 3 80.2»

1. Заводской номер облучателя-рециркулятора: \_\_\_\_\_
2. Место расположения облучателя-рециркулятора: \_\_\_\_\_
3. Система обеззараживания – ультрафиолет.
4. Объект обеззараживания – воздух.
5. Условия обеззараживания – в присутствии людей.

Дата	Время включения	Время выключения	Наработка за сутки, час	Суммарная наработка, час	Подпись ответственного лица
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>



