

Общество с ограниченной ответственностью
«Машиностроительное предприятие «АТЕСИ»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель предприятия
МП «АТЕСИ»

Шатилов С.А.
«16» июля 2021 г.



РЕЦИРКУЛЯТОРЫ С УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМИ ЛАМПАМИ

Руководство по эксплуатации

РВ.13.000.000 РЭ

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации является документом, удостоверяющим гарантированные изготовителем основные параметры и технические характеристики Облучателей-рециркуляторов бактерицидных.

Модели: *Облучатели-рециркуляторы бактерицидные*

РО-1-08-02-1, РО-2-08-02-1, РО-1-15-02-1, РО-2-15-02-1, РО-1-30-02-1, РО-2-30-02-1 (далее – рециркулятор «РО»)

РО-1-08-02-Т-2 РО-2-08-02-Т-2 РО-1-15-02-Т-2 РО-2-15-02-Т-2, РО-1-30-02-Т-2 РО-2-30-02-Т-2 (далее – рециркулятор «РО с таймером»)

Руководство позволяет ознакомиться с устройством и принципом работы рециркулятора, и устанавливает правила эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает правильное функционирование прибора.

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство предназначено для обеззараживания воздуха ультрафиолетовым излучением для предотвращения распространения воздушно-капельных инфекций.

Рециркулятор предназначен для дезинфекции воздуха и поверхности помещений больниц, клиник, лечебно-профилактических, общественных учреждений, спортивных и учебных заведений, производственных цехах, производственных и складских помещениях, офисных помещениях, является эффективным средством профилактики и борьбы с инфекциями, передающимися воздушным путем.

Рециркулятор применяют для обеззараживания воздуха помещений I - V категорий в присутствии и отсутствии людей в рамках профилактических мероприятий, направленных на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний, способствующих соблюдению санитарных норм и правил по устройству и содержанию помещений. Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный РО размещают в присутствии людей, в обрабатываемых помещениях в соответствии с таблицей 1, в соответствии с Руководством Р 3.5.1904.

Показания к применению - ультрафиолетовое бактерицидное облучение воздушной среды помещений осуществляют с помощью ультрафиолетовых бактерицидных установок. Облучение является санитарно-противоэпидемическим (профилактическим) мероприятием, направленным на снижение количества микроорганизмов и профилактику инфекционных заболеваний, и способствующим соблюдению санитарных норм и правил по устройству и содержанию помещений.

Применяя данное медицинское изделие, пользователь действует исходя из цели лечения и назначения медицинского изделия.

					РВ.13.000.000 РЭ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОБЛУЧАТЕЛИ С УЛЬТРАФИО- ЛЕТОВЫМИ ЛАМПАМИ Руководство по эксплуатации				
Разраб.	МЯТЯСОВ	ОМУ	16.07.21	Лит.				Лист	Листов
Пров.	ТРОНИК	ЛУ	16.07.21	А				2	30
Нач. отд.				ООО МП «АТЕСИ»					
Н. контр.									
Взам инв. №					Инв. № дубл.		Подп. и дата		

Таблица 1 Помещения I - V категорий оборудованные бактерицидными установками для обеззараживания воздуха.

Категория	Тип помещения
I	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны ЦСО (централизованные стерилизационные отделения) детские палаты род-домов, палаты для недоношенных и травмированных детей
II	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты и отделения иммуно ослабленных больных, палаты реанимаци-онных отделений, помещения нестерильных зон ЦСО, бактериологиче-ские и вирусологические лаборатории, станции переливания крови, фар-мацевтические цеха
III	Палаты, кабинеты и другие помещения ЛПУ (не включенные в I и II категории)
IV	Детские игровые комнаты, школьные классы, детские дома, дома инва-лидов, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном их пребывании
V	Общественные туалеты и лестничные площадки помещений ЛПУ

Противопоказания.

- все виды опухолей;
- индивидуальная непереносимость;
- гипертония;
- воспалительные процессы, находящиеся в острой форме;
- сердечно-сосудистая или почечная недостаточность;
- язва и заболевания щитовидной железы, двенадцатиперстной кишки;

Область применения – для специалистов органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы и лечебно-профилактических организаций, применяющих ультрафиолетовое бактерицидное излучение для обеззараживания воздуха в помещениях. Использование данного медицинского изделия не по назначению запрещено.

Бактерицидное излучение при его попадании на открытые части тела человека (особенно на глаза) может вызвать сильные ожоги поэтому следите, чтобы никаких лучей, как непосредственно от лампы, так и отраженных от деталей арматуры облучателя, не попадало в зону пребывания людей и животных.

Предупреждения и меры предосторожности - перед пуском изделия в работу следует внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации. Оно содержит важные указания, касающиеся безопасности использования, установки и технического обслуживания.

Всегда отключайте изделие от электрической сети перед проведением работ по очистке, техническому обслуживанию и ремонту.

Работа с поврежденным кабелем или электровилкой не допускается.

Заземление изделия обязательно! Заземление осуществляется через электрический кабель с евровилкой.

При появлении признаков ненормальной работы или обнаружении неисправности в электрической части, необходимо отключить изделие от сети и вызвать специалиста.

Изделия не предназначены для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, психологическими или умственными способностями, или при отсутствии у них

					РБ.13.000.000 РЭ	Лист
						3
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата		
					Взам инв. №	Инв. № дубл
					Подп и дата	

опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании изделий лицом, ответственным за их безопасность.

Информация о потенциальных пользователях медицинского изделия -
Ультрафиолетовые бактерицидные установки могут использоваться в помещениях с повышенным риском распространения возбудителей инфекций: в лечебно-профилактических, дошкольных, школьных, производственных и общественных организациях и других помещениях с большим скоплением людей

Данные инструменты могут применяться только обученными и опытными специалистами. К эксплуатации бактерицидных установок должен допускаться персонал, прошедший необходимый инструктаж.

ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Рециркулятор необходимо эксплуатировать с соблюдением мер безопасности, указанных в настоящем Руководстве по эксплуатации, а также с учетом требований для облучателей закрытого типа согласно Р 3.5.1904-04 Минздрава РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях».

К эксплуатации рециркулятора допускаются лица внимательно изучившие настоящее руководство, освоившие правила эксплуатации и прошедшие инструктаж в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок».

ВНИМАНИЕ! Во избежание риска поражения электрическим током устройство подключается только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление.

На рециркулятор распространяются все требования по технике безопасности при эксплуатации электрооборудования, питание которого осуществляется напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

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

Прямое УФ-излучение вредно воздействует на кожу и слизистые, поэтому при возникновении любой неисправности, при которой прямое УФ-излучение попадает на пользователя, рециркулятор подлежит контролю и ремонту.

В случае возникновения внештатной ситуации необходимо немедленно обесточить устройство.

Необходимо ежеквартально осуществлять чистку элементов рециркулятора от пыли и загрязнений.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ:

**ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕЦИРКУЛЯТОР НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ
ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ РЕЦИРКУЛЯТОР БЕЗ НАДЕЖНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ
ПРОИЗВОДИТЬ ОЧИСТКУ И ЗАМЕНУ УФ ЛАМП И ДЕТАЛЕЙ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ
УСТРОЙСТВЕ**

									Лист
									4
Изм	Лист	№ Докум.	Подп	Дата	РВ.13.000.000 РЭ				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата		

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Облучатели должны соответствовать требованиям настоящих технических условий, эксплуатационной и конструкторской документации, разработанной предприятием-изготовителем, на конкретное изделие. Облучатели должны разрабатываться согласно нормам ГОСТ Р 50444, ГОСТ Р МЭК 60601-1.

1.1.2 Основные параметры облучатели-облучателей бактерицидных должны соответствовать значениям, приведенным в таблицах 1, 1а.

Таблица 2

Облучатели бактерицидные РО

№	Параметр	PO-1-08-02-1	PO-2-08-02-1	PO-1-15-02-1	PO-2-15-02-1	PO-1-30-02-1	PO-2-30-02-1
1	Габаритные размеры, мм (ДхШхВ)	612х95х125	612х125х155	800х95х125	800х95х205	1242х130х170	1242х130х300
2	Напряжение, В	220					
3	Частота тока, Гц	50					
4	Потребляемая мощность, ВА	37.5	50	43.75	62.5	62.5	125
5	Ртутная лампа	PHILIPS TUV 8W FAM *		PHILIPS TUV 15W SLV/25 *		PHILIPS TUV 30W 1SL/25 *	
6	УФ-С излучение одной лампы, ч	2,4		4,9		12	
7	Средний срок службы лампы, ч	9000					
8	Характеристики вентилятора	220В AC, 0.07А, 14Вт, 2400об/мин, 30,5 м3/час	220В AC, 0.13А, 20Вт, 2600 об/мин, 144 м3/час	220В AC, 0.07А, 14Вт, 2400об/мин, 30,5 м3/час	220В AC, 0.07А, 14Вт, 2400об/мин, 30,5 м3/час	220В AC, 0.13А, 20Вт, 2600 об/мин, 144 м3/час	220В AC, 0.13А, 20Вт, 2600 об/мин, 144 м3/час
9	Производительность вентилятора,	30	45	30	60	45	90

					РВ.13.000.000 РЭ			Лист
								5
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата				
					Взам инв. №		Инв. № дубл	Подп и дата

	м³/ч						
10	Уровень шума, дБА	35	45	35	35	45	45
11	Объем помещения (при времени обработки 1 час), м³	15	30	30	60	45	90
12	Время обработки (не менее), ч	1					
13	Максимально допустимое время установления рабочего режима, исчисляемое с момента включения или запуска изделия (не более) мин	10					
14	Масса изделия, кг	4,5	5	5,6	8,5	11	16,5
* допускается замена лампы на аналогичную							

					РВ.13.000.000 РЭ			Лист
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата				6
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Облучатели бактерицидные РО с таймером

Таблица 2а

Таблица 20							
№	Параметр	PO-1-08-02-T-2	PO-2-08-02-T-2	PO-1-15-02-T-2	PO-2-15-02-T-2	PO-1-30-02-T-2	PO-2-30-02-T-2
1	Габаритные размеры, мм (ДхШхВ)	612х95х125	612х125х155	800х95х125	800х95х205	1242х130х170	1242х130х300
2	Напряжение, В	220					
3	Частота тока, Гц	50					
4	Потребляемая мощность, ВА	37.5	50	43.75	62.5	62.5	125
5	Ртутная лампа	PHILIPS TUV 8W FAM *		PHILIPS TUV 15W SLV/25 *		PHILIPS TUV 30W 1SL/25 *	
6	УФ-С излучение одной лампы, ч	2,4		4,9		12	
7	Средний срок службы лампы, ч	9000					
8	Характеристики вентилятора	220В АС, 0.07А, 14Вт, 2400об/мин, 30,5 м3/час	220В АС, 0.13А, 20Вт, 2600 об/мин, 144 м3/час	220В АС, 0.07А, 14Вт, 2400об/мин, 30,5 м3/час	220В АС, 0.07А, 14Вт, 2400об/мин, 30,5 м3/час	220В АС, 0.13А, 20Вт, 2600 об/мин, 144 м3/час	220В АС, 0.13А, 20Вт, 2600 об/мин, 144 м3/час
9	Производительность вентилятора, м³/ч	30	45	30	60	45	90
10	Уровень шума, дБА	35	45	35	35	45	45
11	Объем помещения (при времени обработки 1 час), м³	15	30	30	60	45	90
12	Время обработки (не менее), ч	1					
13	Максимально допустимое	10					

					РВ.13.000.000 РЭ			Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп	Дата				7
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

	время установления рабочего режима, исчисляемое с момента включения или запуска изделия (не более) мин						
13	Контроллер	ТОВ-01/2					
13	Масса изделия, кг	4,5	5	5,6	8,5	11	16,5
* допускается замена лампы на аналогичную							

					РВ.13.000.000 РЭ			Лист
								8
Изм	Лист	№ Докум.	Подп	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

1.1.3 Конструкция облучателей должна обеспечивать:

- надежное крепление съемных частей, исключающее возможность их самопроизвольного ослабления и выпадения при эксплуатации;
- легкий съем или откидывание всех частей, преграждающих доступ к источникам свет, а также частей, подлежащих чистке, обслуживанию или замене в процессе эксплуатации;
- удобства монтажа и подключения к сети.

1.1.4 Отверстия в корпусе не должны превышать 10% поверхности корпуса.

1.1.5 Поверхности, ограничивающие отверстия для ввода проводов, должны быть гладкими, без острых кромок, неровных швов, заусенцев и т. п., которые могут вызвать повреждение изоляции проводов. Металлические винты без головок не должны находиться в местах ввода проводов.

1.1.6 Присоединение соединительных проводов по ГОСТ 7399 и кабелей к облучателям должно осуществляться при помощи клеммных колодок по ГОСТ 17557.

1.1.7 Провода внутреннего монтажа должны быть соединены при помощи клеммных колодок по ГОСТ 17557, пайки, сварки, опрессовки, а также с помощью электрических соединителей.

1.1.8 Изоляционные элементы и детали облучателя должны быть изготовлены из материалов, обладающих необходимыми, для безопасной эксплуатации, диэлектрической проводимостью, устойчивостью к токам поверхностного разряда и иными характеристиками, учитывая конструкционные особенности изделия, рабочий электрический ток и нормативный срок службы.

1.1.9 Облучатели должны быть сконструированы таким образом, чтобы оставаться безопасными после внешних воздействий, возможных при их нормальной эксплуатации.

1.1.10 Облучатели не должны иметь острых ребер или выступающих острых углов, которые могут при монтаже и эксплуатации создавать опасность для пользователя.

1.1.11 Монтаж облучателей производится в соответствии с эксплуатационной документацией производителя. Внутренний монтаж должен быть выполнен проводами, тип и сечение которых соответствуют мощности, потребляемой облучателями при нормальном использовании.

1.1.12 Изоляция проводов должна быть из материала, выдерживающего без снижения безопасности напряжение и максимальную температуру, которые имеют место, когда рециркулятор соответствующим образом установлен и подключен к питающей сети.

					РВ.13.000.000 РЭ			Лист
								9
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

1.1.13 Кабели с традиционной изоляцией (ПВХ или резиновой), используемые в качестве сквозной проводки, не обязательны для поставки с облучателем, если способ монтажа ясен из эксплуатационной документации изготовителя.

1.1.14 Провода с изоляцией желто-зеленого цвета должны быть использованы только для заземления.

1.1.15 Винты контактных зажимов не должны использоваться для крепления облучателей или его отдельных элементов.

1.1.16 Присоединительные размеры и резьба рассеивателей и защитных стекол из поликарбонатного листа должны соответствовать ГОСТ 9503.

1.1.17 Прочие требования к облучателям – по ГОСТ Р МЭК 60601-1 Светотехнические требования – по ГОСТ Р 54350.

1.1.18 Лакокрасочные покрытия изделий должны соответствовать требованиям конструкторской документации по ГОСТ 9.032. Покрытия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 9.104.

1.1.19 Изделие должно иметь достаточную механическую прочность, чтобы деформирующие напряжения или иные механические напряжения, возникающие при толчках, ударах, бросаниях и грубом обращении не приводили к возникновению недопустимого риска.

1.1.20 Изделие в зависимости от воспринимаемых механических воздействий при эксплуатации относится к группе 2 по ГОСТ Р 50444.

1.1.21 Изделие в транспортной упаковке должно быть устойчиво к механическим воздействиям для групп 3-5, возникающим при транспортировании по ГОСТ Р 50444.

1.1.22 Изделие относится к виду климатического исполнения УХЛ 4.2 и должно быть устойчиво к климатическим воздействиям при эксплуатации под воздействием температуры и влажности по ГОСТ Р 50444, но для работы при температуре от 10 до 30 °С.

1.1.23 Изделие должно быть устойчиво к климатическим воздействиям при хранении по ГОСТ 15150 для условий хранения 1 в температурном диапазоне от плюс 15 до плюс 35 °С.

1.1.24 Изделие должно быть устойчиво к климатическим воздействиям при транспортировании в температурном диапазоне от минус 10 до плюс 50 °С в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150 с учетом ограничений по температуре.

1.1.25 Требования по надежности: Установленный срок службы — не менее 9000 ч. Среднее время восстановления — не более 1 ч.

					РВ.13.000.000 РЭ			Лист
								10
Изм	Лист	№ Докум.	Подп	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 По конструктивному исполнению рециркулятор является облучателем закрытого типа в соответствии с Р 3.5.1904-04.

4.2 Принцип действия устройства основан на принудительном прокачивании воздуха с целью обеззараживания через закрытый объем при воздействии на него ультрафиолетовым излучением (УФ-С) с длиной волны 254 нм, источником которого служат бактерицидные лампы низкого давления.

4.3 Конструктивно устройство выполнено в металлическом корпусе, с возможностью закрепления устройства на стене – вертикально. Внутри корпуса рециркулятора ультрафиолетового бактерицидного «РО» находятся бактерицидные лампы, входной противопылевой фильтр для очистки воздуха от пыли, вентиляторы прокачки воздуха, электронный блок управления. Для подключения устройства к сети используется кабель с вилкой с заземлением.

Внешний вид показан на рисунке 1.

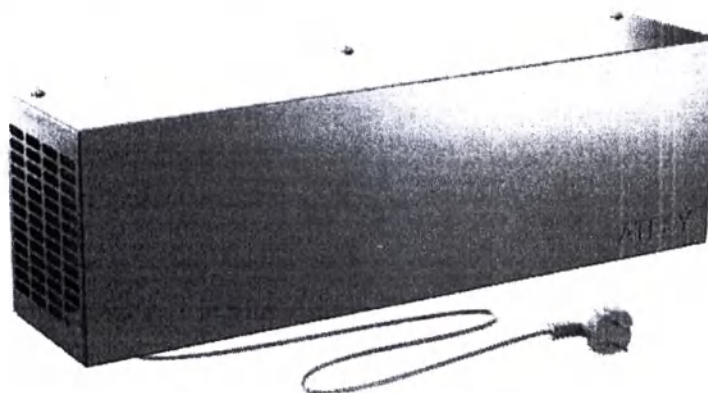


Рисунок 1. Внешний вид рециркулятора.

4.4 Рециркулятор оборудован фильтровальным блоком со сменным фильтром. Фильтровальный блок состоит из защитной решётки рециркулятора, сменного фильтра и самофиксирующейся решётки - фильтродержателя. Фильтровальный блок имеет специальные гнезда, за счёт которых надёжно устанавливается на корпус рециркулятора при помощи встроенного магнита.

4.5 В качестве источника бактерицидного излучения в рециркуляторах применяют бактерицидные лампы.

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

4.7 Управление облучателем осуществляется на панели управления. Дисплей показывает информацию о времени наработки бактерицидных ламп и фильтра, исправном или неисправном состоянии ламп, исправном или неисправном состоянии вентиляторов. Кнопки дисплея предназначены для установки времени работы рециркулятора в зависимости от объема обрабатываемого помещения, при подготовке его к функционированию.

4.8 На боковой части рециркулятора расположена клавиша «ВКЛ/ВЫКЛ», выполняющая функцию сетевого выключателя.

4.9 На нижней части рециркулятора расположена металлическая решетка, открывающие доступ к фильтрующим элементам во время установки или замены.

					РВ.13.000.000 РЭ			Лист
								12
Изм	Лист	№ Докум.	Подп	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Извлеките рециркулятор из транспортной тары и освободите от полиэтилена. Законсервированные поверхности протрите марлевым тампоном, смоченным спиртом или бензином (обильное смачивание не рекомендуется).

5.2 Проверьте комплектность рециркулятора.

5.3 После транспортирования рециркулятора в условиях отрицательных температур, перед включением в сеть его выдерживают в помещении при комнатной температуре в течение 24 часов.

5.4 Перед подключением предварительно проводят дезинфекцию наружных поверхностей рециркулятора. Наружные поверхности рециркулятора обрабатывают путем протирания дезинфицирующими средствами, зарегистрированными и разрешенными в РФ для дезинфекции поверхностей по режимам, регламентированным действующими документами по применению дезинфицирующих средств, утвержденными в установленном порядке).

6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Установка облучателя возможна на плоскую горизонтальную поверхность, на стену или на специальную подставку производства «АТЕСИ». Для установки на плоскую горизонтальную поверхность необходимо применить комплект опор производства «АТЕСИ» (комплект опор в состав изделия не входит и приобретается отдельно). Для крепления на стену и подставку на корпусе изделия предусмотрены отверстия (Рис.2).

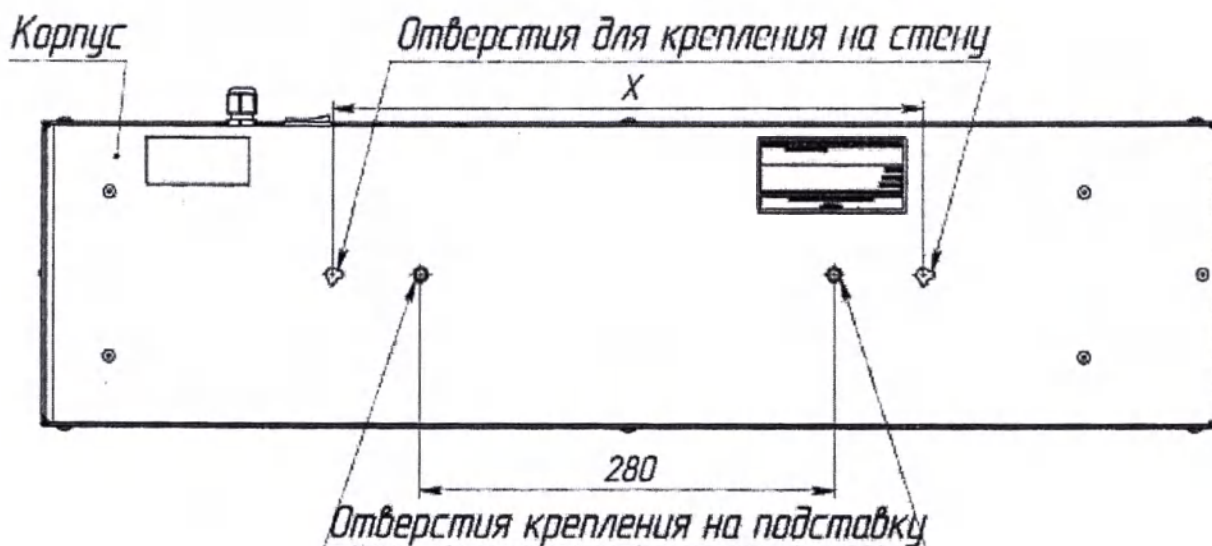


Рисунок 2. Крепление на стену

Для установки на плоскую горизонтальную поверхность необходимо установить опоры (Рис.3).

Место под установку изделия должно выдерживать массу изделия и обеспечивать свободный вход и выход воздуха.

					РВ.13.000.000 РЭ			Лист
								13
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

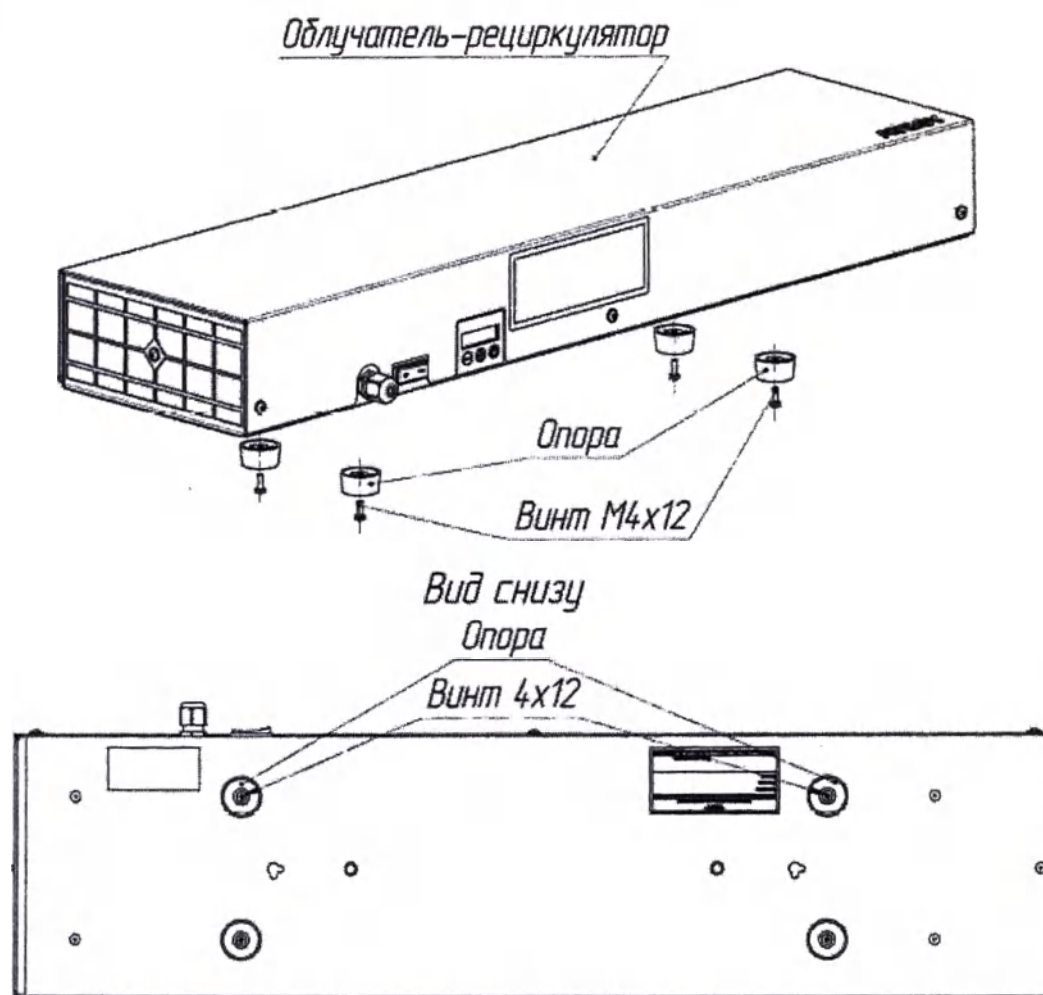


Рисунок 3. Установка на плоскую горизонтальную поверхность на опорах

6.2 Проверьте целостность упаковки. После снятия упаковки убедитесь в целостности оборудования и комплекта поставки.

6.3 Удалите защитную пленку с внешних поверхностей изделия. Снимите все элементы упаковки. Не применяйте инструменты, которые могут повредить поверхность

Рециркулятор поставляется в собранном виде и не требует дополнительной сборки

6.4 Электрическое соединение.

6.4.1 Перед подключением к сети электроснабжения, следует удостовериться, что частота и напряжение соответствуют требованиям, указанным в таблицах 2 и 2а.

6.4.2 Осуществить подключение облучателя к электросети с учетом допускаемой нагрузки. Розетка должна быть оборудована заземлением, подходить под поставляемую вилку и соответствовать напряжению и мощности облучателя.

6.4.3 Если рециркулятор не используется несколько дней, нужно отключить его от сети электроснабжения.

					РВ.13.000.000 РЭ		Лист
							14
Изм	Лист	№ Докум.	Подп	Дата			
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

6.5 Разместите рециркулятор в заданном месте.

6.6 Включение рециркулятора и управление режимами работы.

6.3.1 **Модели РО** Включите подводящий кабель в розетку напряжением 220 В. Включите сетевой выключатель в положение "ВКЛ".

6.3.2 **Модели РО с таймером.** Кнопки управления режимом работы расположены на панели управления, которая находится на лицевой поверхности крышки рециркулятора.

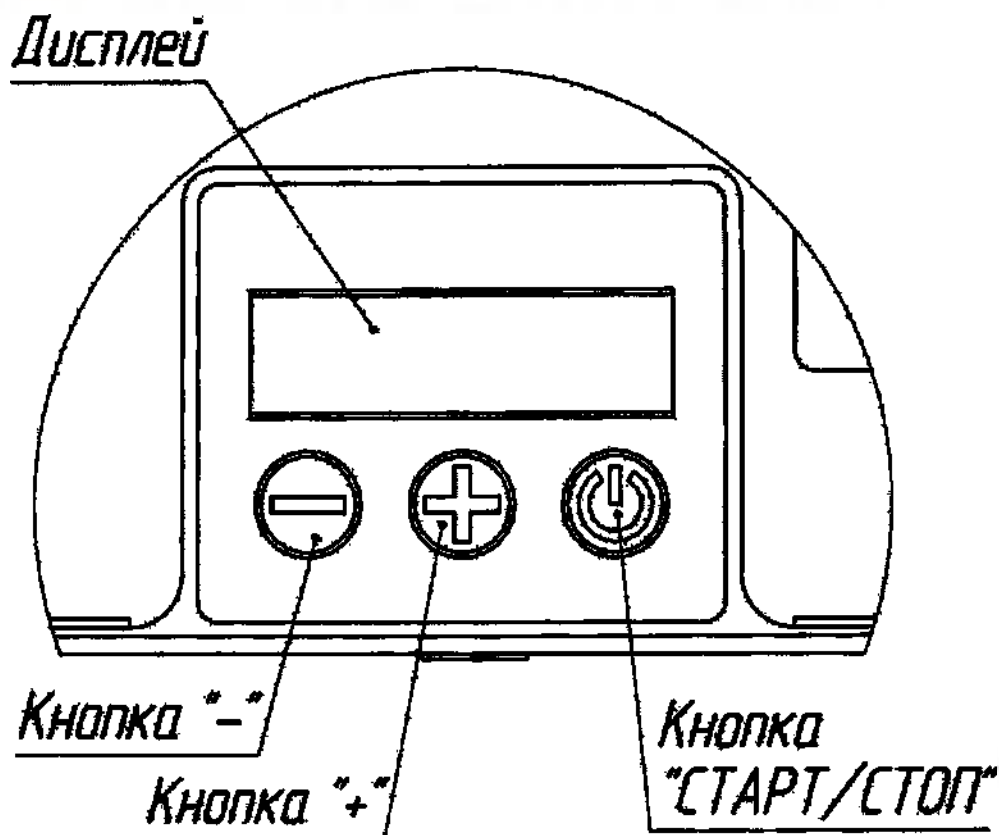


Рисунок 4. Кнопки управления режимом работы

Подача питания осуществляется путем включения выключателя. После подачи питания, на дисплее появится 4-х значное число (модель облучателя).

К примеру «1.15.0», где:

1 – означает количество ламп в изделии;

15 – мощность одной лампы;

0 – версия программного обеспечения;

Далее, появится остаточный ресурс ламп(ы) указанный в часах. При остаточном ресурсе от 10000 и выше индицируется число 9999.

После окончания загрузки изделие переходит в меню выбора режима работы. На дисплее появится последний выбранный режим. Если в течении 30 сек не будет нажата ни одна из кнопок, то произойдет автоматический запуск последнего выбранного режима.

Режимы работы:

- Автоматический режим (на дисплее индицируется А. и номер категории помещения в соответствии с Рекомендациями Р 3.5.1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях». (например, «А. 1»)).

					РВ.13.000.000 РЭ			Лист
								15
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

• Выбор категории помещения производится кнопками «-» и «+». После выбора категории нажать кнопку «СТАРТ/СТОП» (на дисплее индицируется выбранная категория помещения, после точки объем помещения (например, «1.100»)).

• Для запуска нажмите кнопку «СТАРТ/СТОП».

• Для возврата к выбору категории нажмите одновременно кнопки «-» и «+».

• Ручной режим (на дисплее индицируется Р. и время в часах и минутах (например, «Р.1.30»)).

• Для запуска нажмите кнопку «СТАРТ/СТОП».

• Непрерывный режим (на дисплее индицируется «- - -»).

• Для запуска нажмите кнопку «СТАРТ/СТОП».

Индикация остаточного ресурса фильтра

• Выключите рециркулятор выключателем.

• Нажмите и удерживайте кнопку «СТАРТ/СТОП».

• Включите выключатель.

• На дисплее появится модель облучателя и остаточный ресурс фильтра в часах.

Сброс таймера фильтра

• Выключите рециркулятор выключателем.

• Нажмите и удерживайте кнопку «-».

• Включите выключатель.

• Удерживайте кнопку «-» до появления надписи «FrSt» и звукового сигнала.

• После отпущения кнопки изделие перейдет в меню выбора режима работы.

Сброс таймера лампы

Замена лампы и сброс таймера лампы производится авторизованным сервисным центром.

6.3.3 В зависимости от класса чистоты и объема помещения, подлежащего подготовке, выставляется время работы рециркулятора при помощи клавиш.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Внимание! Обслуживать изделие должен только специально обученный персонал, знающий устройство облучателя, правила его эксплуатации и регулярно проходящий инструктаж по технике безопасности.

Обслуживающий персонал должен выполнять только те операции, которые входят в его обязанности. Для нормальной работы изделия необходимо своевременное техническое обслуживание.

1. Производить регулярную санитарную обработку изделия.
2. Техническое обслуживание производится специализированной организацией и включает в себя:
 - визуальный осмотр кабеля питания на предмет отсутствия механических и тепловых повреждений;
 - подтяжка всех электрических соединений;
 - проверка заземления;

					РВ.13.000.000 РЭ			Лист
								16
Изм	Лист	№ Докум.	Подп	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

- чистка лопастей вентилятора и внутренних поверхностей.

3. Используйте неабразивные чистящие средства для внутренних и внешних поверхностей изделия и средства для очистки нержавеющей стали.

4. Перед выполнением любых действий устройство должно быть отключено от электропитания.

5. После проведения обслуживания убедитесь, что подключение электричества выполнено надлежащим образом.

6. Инструкция по эксплуатации облучателя или ее копия всегда должна находиться поблизости от изделий, чтобы обслуживающий персонал в любой момент мог ей воспользоваться.

7. Замена ламп и стартеров (Рис. 4)

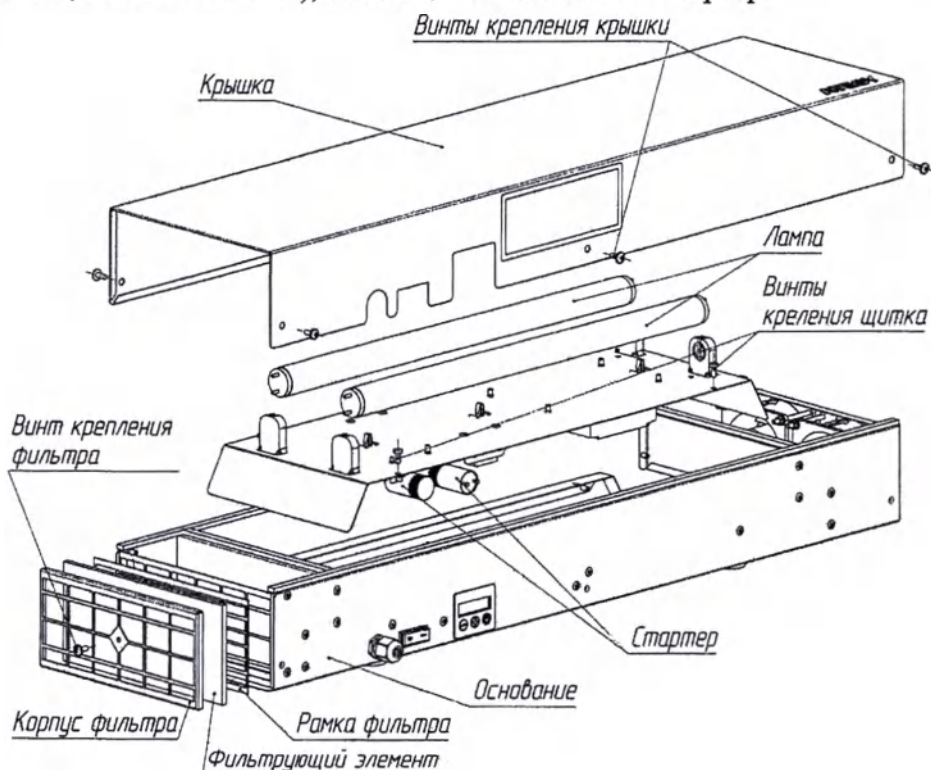
7.1. Характеристики ламп указаны в таблице 1.

7.2. Отвернуть винты крепления крышки изделия (6 шт).

7.3. Снять крышку.

7.4. Заменить лампы.

7.5. При необходимости замены стартера дополнительно отвернуть винты крепления щитка (4 шт для РО-1-08-01-Т-1, РО-2-08-01-Т-1, РО-1-15-01-Т-1, РО-2-15-01-Т-1; 6 шт для РО-1-30-01-Т-1, РО-2-30-01-Т-1.), снять щиток и заменить стартер.



8. Замена фильтра:

8.1. Открутить Винт крепления фильтра.

8.2. Вынуть фильтр.

8.3. Заменить фильтрующий элемент

8.4. Собрать фильтр.

8.5. Установить фильтр обратно, закрепив винтом.

9. **Внимание!** После замены ламп и фильтра необходимо произвести сброс таймера.

					РВ.13.000.000 РЭ		Лист
							17
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата			
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

8. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

8.1 Рециркулятор ультрафиолетовый бактерицидный «РО / РО с таймером» является сложным электрическим устройством, поэтому техническое обслуживание и ремонт должны производиться специалистами ремонтных организаций.

При ремонте соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе 6 настоящего руководства по эксплуатации.

8.2 Текущий ремонт включает следующие этапы:

- обнаружение неисправностей;
- отыскание и исправление неисправностей;
- проверка работоспособности аппарата после ремонта.

8.3 Обнаружение неисправностей

Обнаружение неисправностей производится в соответствии с разделом 8 настоящего руководства по эксплуатации.

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

8.5 После выполнения текущего ремонта проведите проверку технического состояния.

9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей, вероятные причины и способы их устранения приведены в таблице № 3.

Таблица 3.

Вид неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Способы устранения
1. Лампа не включается	Нет электропитания	Восстановить подачу электропитания.
	Неправильное подсоединение к сети электропитания	Проверить соединение с сетью электропитания.
2. Лампа мигает или не включается	Вышел из строя стартер	Заменить стартер.
	Вышла из строя лампа	Заменить лампу.
3. Вентилятор не работает	Вышел из строя вентилятор	Заменить вентилятор

10. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

10.1 По всем вопросам, связанным с обслуживанием и ремонтом изделий производства компании «АТЕСИ», обращайтесь в авторизованные сервисные центры, перечень которых находится на сайте компании в разделе СЕРВИС: <http://atesy.ru/service/>

					РВ.13.000.000 РЭ		Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп	Дата			18
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

11. УТИЛИЗАЦИЯ

11.1 Устройство не представляет опасности для жизни и здоровья людей, а также для окружающей среды после окончания срока службы.

11.2 Утилизацию производить в соответствии с местным и федеральным законодательством. В зависимости от степени эпидемиологической, токсикологической и радиационной опасности, а также негативного воздействия на среду обитания УФ – лампа относится к классу Г, а остальные части изделия к классу А и должны утилизироваться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790.

11.3 Лампы утилизируются отдельно в соответствии с «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».

12. ТРЕБОВАНИЯ К СЫРЬЮ, МАТЕРИАЛАМ, ПОКУПНЫМ ИЗДЕЛИЯМ

12.1 Составные части (комплектующие изделия, детали и т. д.), материалы и покрытия, используемые при изготовлении рециркулятора, соответствуют требованиям, установленным в конструкторской документации.

12.2 Качество и основные характеристики материалов и составных частей, включая получаемых по импорту подтверждены документами о качестве и (или) сертификатами соответствия, выданными компетентными органами в установленном порядке.

12.3 Перед использованием материалы, составные части и комплектующие изделия проходят входной контроль в соответствии с порядком, установленным на предприятии изготовителе, исходя из требований ГОСТ 24297.

									Лист
									19
Изм	Лист	№ Докум.	Подп	Дата	РВ.13.000.000 РЭ				
					Взам инв. №		Инв. № дубл		Подп и дата

13. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

13.1 Маркировка рециркулятора должна быть согласно требованиям ГОСТ Р 50444, ГОСТ Р МЭК 60601-1. Требования к символам в соответствии с ГОСТ Р ИСО 15223-1, ГОСТ Р МЭК 878.

13.2 На рециркуляторе должна быть табличка по ГОСТ 12969, содержащая:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя ;
- наименование и адрес места производства;
- наименование и условное обозначение варианта исполнения изделия;
- заводской номер **SN**;
- род тока источника питания - переменный ток ;
- напряжения питания (В) и частота сети (Гц);
- потребляемая мощность (ВА);
- номинальная мощность ламп (Вт);
- производительность облучателя;
- символ степени защиты IP20;
- символ «Обратитесь к инструкции по применению» ;
- символ «Запрещено выбрасывать. Требуется специальная утилизация» ;
- дата изготовления: месяц и год ;
- гарантийный срок эксплуатации;
- гарантийный срок хранения 12 мес со дня выпуска;
- температура хранения от – 50°C до + 40 °C
- обозначение настоящих технических условий;
- номер и дата регистрационного удостоверения (РУ).
- обратиться к инструкции по эксплуатации; 
- общий знак предупреждения .
- Осторожно! Высокое напряжение! .

					РВ.13.000.000 РЭ			Лист
								20
Изм	Лист	№ Докум.	Подп	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Пример маркировки:

Машиностроительное предприятие АТЕСИ Рециркулятор с ультрафиолетовыми лампами РО-2-15-02-Т-2	
Номинальное напряжение $\sim$ 220В Номинальная частота тока 50 Гц Потребляемая мощность 62,5 ВА Номинальная мощность ламп 15 Вт Степень защиты IP20	 Дата изготовления: 09.2020 Гарантийный срок эксплуатации 12 мес. ТУ 32.50.50-001-34845810-2020 РУ № РЗН  Заводской номер: 00217
 ООО «МП Атеси», 140000, Московская область, г. Люберцы, ул. Красная, д. 1, строение ЛИТ. Б Б1 Температура хранения от - 50°C до + 40 °C Гарантийный срок хранения 12 мес со дня выпуска	
	

- 13.3 Маркировка должна быть нанесена на тыльной стороне облучателя способом, обеспечивающим сохранность информационных данных на протяжении всего срока службы облучателя.
- 13.4 Транспортная маркировка – по ГОСТ 14192.
- 13.5 Транспортная маркировка должна быть нанесена на бумажные или картонные ярлыки, или непосредственно на тару, ярлыки прикрепляют к упаковке клеем, обеспечивающими сохранность груза и маркировки.
- 13.6 На каждую транспортную тару должны быть нанесены манипуляционные знаки и символы, соответствующие значениям:
- 13.7 «Хрупкое. Осторожно»; «Беречь от влаги»; «Верх» .

					РВ.13.000.000 РЭ		Лист
							21
Изм	Лист	№ Докум.	Подп	Дата			
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата

13.8 Упаковка

13.8.1 Каждый рециркулятор должен быть упакован в индивидуальную упаковку.

13.8.2 Упаковка должна представлять собой коробку по ГОСТ 12301, выполненную из гофрокартона по ГОСТ 21575, с нанесенной информацией о предприятии-изготовителе, номинальном напряжении, мощности потребления, наименовании облучателя, а также логотипом компании.

13.8.3 Для защиты от климатического воздействия, коробку допускается обматывать полиэтиленовой плёнкой по ГОСТ 10354.

13.8.4 Рекомендуется в качестве упаковочных элементов применять упаковочную бумагу по ГОСТ 8828, ГОСТ 7247; пенопласт, поролон или иные упаковочные материалы - по нормативной документации на конкретный материал, обеспечивающие необходимые условия для транспортирования и хранения.

13.8.5 Упаковка облучателей должна обеспечивать защиту от климатических и механических повреждений при транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и хранении.

13.8.6 По согласованию с потребителем допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность облучателей при транспортировании и хранении.

14. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

14.1 Транспортировка и хранение облучателя производится только в упакованном состоянии.

14.2 Облучатели в упакованном виде должны транспортироваться либо в контейнерах, либо закрытым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов на конкретном виде транспорта, а также при условии обеспечения сохранности и комплектности облучателей.

14.3 Условия транспортирования должны соответствовать группе условий хранения 1 по ГОСТ 15150 в температурном диапазоне от минус 10 до плюс 50 °С.

14.4 Упакованные облучатели следует хранить под навесами или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе.

14.5 В упаковке предприятия-изготовителя облучатели должны храниться на складах поставщика в условиях хранения 2 (С) по ГОСТ 15150 не более 36 месяцев со дня изготовления. Окружающий воздух должен иметь относительную влажность не более 75%. Высота штабелирования не должна превышать 0,5 м.

14.6 Погрузочно-разгрузочные работы должны соответствовать ГОСТ 12.3.009.

14.7 При погрузке, выгрузке и перевозке облучателей необходимо следовать требованиям манипуляционным знакам.

					РВ.13.000.000 РЭ			Лист
								22
Изм	Лист	№ Докум.	Подп	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

15.1 Производитель гарантирует нормальную работу изделия первому конечному пользователю при условии соблюдения правил пользования, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

15.2 Гарантийные обязательства не действуют в следующих случаях:

- при наличии в оборудовании механических повреждений;
- при использовании оборудования в целях, непредусмотренных руководствами по эксплуатации (паспортами) на оборудование;
- при повреждениях, возникших из-за несоблюдения правил монтажа, установки, настройки и эксплуатации оборудования;
- при нарушении правил проведения, или не проведении технического обслуживания, предусмотренного руководством по эксплуатации (паспортом) на оборудование;
- при повреждениях, вызванных умышленными или ошибочными действиями потребителя, либо небрежным обращением с оборудованием;
- при повреждениях, вызванных обстоятельствами непреодолимой силы (стихия, пожар, молния, и т. п.);
- при повреждениях, вызванных попаданием внутрь оборудования посторонних предметов, жидкостей, насекомых, грызунов;
- при доработке оборудования, внесении в него конструктивных изменений или проведении самостоятельного ремонта;
- при повреждениях оборудования вследствие неправильной транспортировки и хранения;
- при повреждениях, вызванных использованием нестандартных (неоригинальных) расходных материалов и комплектующих частей;
- при повреждениях, вызванных превышением допустимых значений питающего напряжения на входах оборудования, или использованием источников питания, не удовлетворяющим требованиям, которые описаны в руководстве по эксплуатации.

15.3 Гарантийные обязательства не распространяются на лампу, стартер, дроссель.

15.4 Гарантийный срок хранения — 12 месяцев со дня изготовления. В случае превышения срока хранения должна быть проведена предпродажная подготовка изделия в соответствии с регламентом предприятия-изготовителя, за счет владельца оборудования. Для проведения предпродажной подготовки необходимо обратиться в авторизованный сервисный центр.

15.5 Срок службы изделия составляет 36 месяцев со дня ввода рециркулятора в эксплуатацию.

15.6 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты изготовления.

[illegible]

15.7 Изготовитель не гарантирует соответствие облучателей требованиям настоящих технических условий при несоблюдении инструкции по эксплуатации (монтажу и эксплуатации), самостоятельной разборке и ремонте облучателей потребителем, без согласования с изготовителем.

15.8 ООО «МП Атеси», 140000, Россия, Московская область, г. Люберцы, ул. Красная, д. 1, строение ЛИТ. Б Б1. т/ф: (495) 995-95-99. <http://atesy.ru/service/>

					РВ.13.000.000 РЭ			Лист
								24
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Рециркулятор с ультрафиолетовыми лампами РО-1-08-02-1 []

РО-2-08-02-1 []

РО-1-15-02-1 []

РО-2-15-02-1 []

РО-1-30-02-1 []

РО-2-30-02-1 []

зав.№ _____ соответствует конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____ 202__ г

Принято ОТК.

М.П.

Предприятие-изготовитель:

ATESY®

140000, Россия, Московская область,

г. Люберцы, ул. Красная, д. 1, строение ЛИТ. Б Б1

т/ф: (495) 995-95-99

info@atesy.info

www.atesy.ru

Рециркулятор с ультрафиолетовыми лампами РО-1-08-02-Т-2 []

РО-2-08-02-Т-2 []

РО-1-15-02-Т-2 []

РО-2-15-02-Т-2 []

РО-1-30-02-Т-2 []

РО-2-30-02-Т-2 []

зав.№ _____ соответствует конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____ 202__ г

Принято ОТК.

М.П.

Предприятие-изготовитель:

ATESY®

140000, Россия, Московская область,

г. Люберцы, ул. Красная, д. 1, строение ЛИТ. Б Б1

т/ф: (495) 995-95-99

info@atesy.info

www.atesy.ru

					РВ.13.000.000 РЭ			Лист
								25
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Приложение А

(Обязательное)

Гарантийный талон

Корешок талона № 1 на гарантийное обслуживание РЕЦИРКУЛЯТОР С УЛЬТРА- ФИОЛЕТОВЫМИ ЛАМПАМИ модель _____ Зав. № _____ Дата выпуска _____ Изъят _____ Представитель ремонтной организации _____ _____ м.п.	Корешок талона № 2 на гарантийное обслуживание РЕЦИРКУЛЯТОР С УЛЬТРА- ФИОЛЕТОВЫМИ ЛАМПАМИ модель _____ Зав. № _____ _____ Дата выпуска _____ Изъят _____ Представитель ремонтной организации _____ _____ м.п.
--	---

									Лист
									26
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата	РВ.13.000.000 РЭ				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата		

ATESY®

ООО «МП Атеси»

140000, г. Люберцы, Моск. обл.

ул. Красная, д. 1, строение ЛИТ. Б Б1

ТАЛОН № 1

на гарантийное обслуживание
РЕЦИРКУЛЯТОР С УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМИ
ЛАМПАМИ

модель _____

Зав. № _____ Штамп

Дата изготовления _____

Дата продажи _____

Представитель ремонтной
организации _____
м.п.

ATESY®

ООО «МП Атеси»

140000, г. Люберцы, Моск. обл.

ул. Красная, д. 1, строение ЛИТ. Б Б1

ТАЛОН № 2

на гарантийное обслуживание
РЕЦИРКУЛЯТОР С УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМИ
ЛАМПАМИ

модель _____

Зав. № _____ Штамп

Дата изготовления _____

Дата продажи _____

Представитель ремонтной
организации _____

									Лист
									27
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата	РВ.13.000.000 РЭ				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата		

Приложение Б
(ссылочное)
Схема электрическая принципиальная.

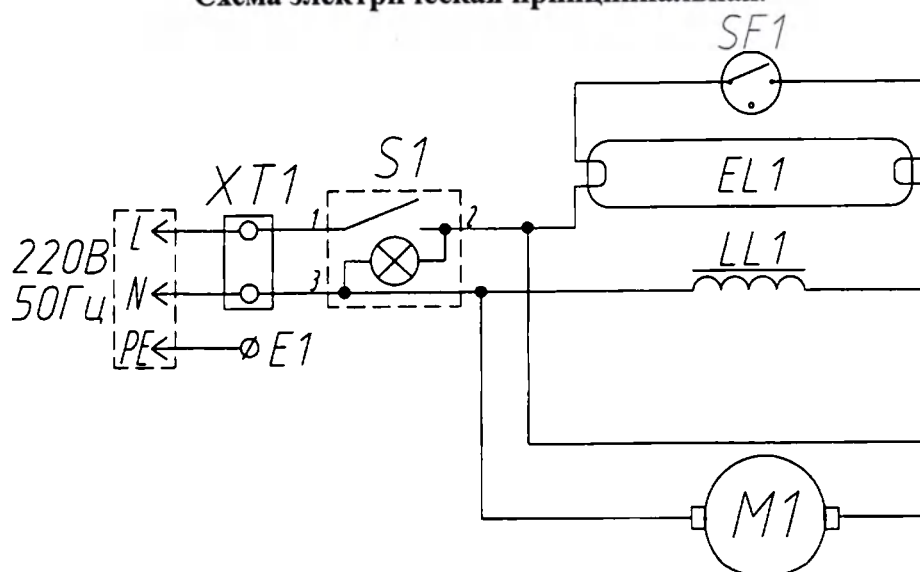


Рисунок Б1. Схема электрическая принципиальная
PO-1-08-02-1, PO-1-15-02-1, PO-1-30-02-1

Таблица Б1

Обозн.	Наименование	Кол.
XP1	Вилка 2P+PE 16A 220В	1
XT1	Зажим винтовой ЗВИ-10	1
S1	Выключатель MD-036_L_G_B01_T6_C2-1	1
SF	Стартер st 111 basic 4-65w	1
EL1	Лампа PHILIPS TUV 8W FAM	1
	Лампа PHILIPS TUV 15W SLV/25	
	Лампа PHILIPS TUV 30W 1SL/25	
LL1	Дроссель L 4_6_8 230V, 50HZ (VS)-1	1
	Дроссель L 15.329 15W 230V,050HZ (VS)	
	Дроссель LN30.801 VS-169645 _30W 230V, 50HZ	
M1	Вентилятор SUNON SF23080A2083HBL	1
	Вентилятор JA1238H2B010NL-1	
E1	Клемма заземления	1

					Лист	
					28	
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата	РВ.13.000.000 РЭ	
					Взам инв. №	Инв. № дубл
					Подп и дата	

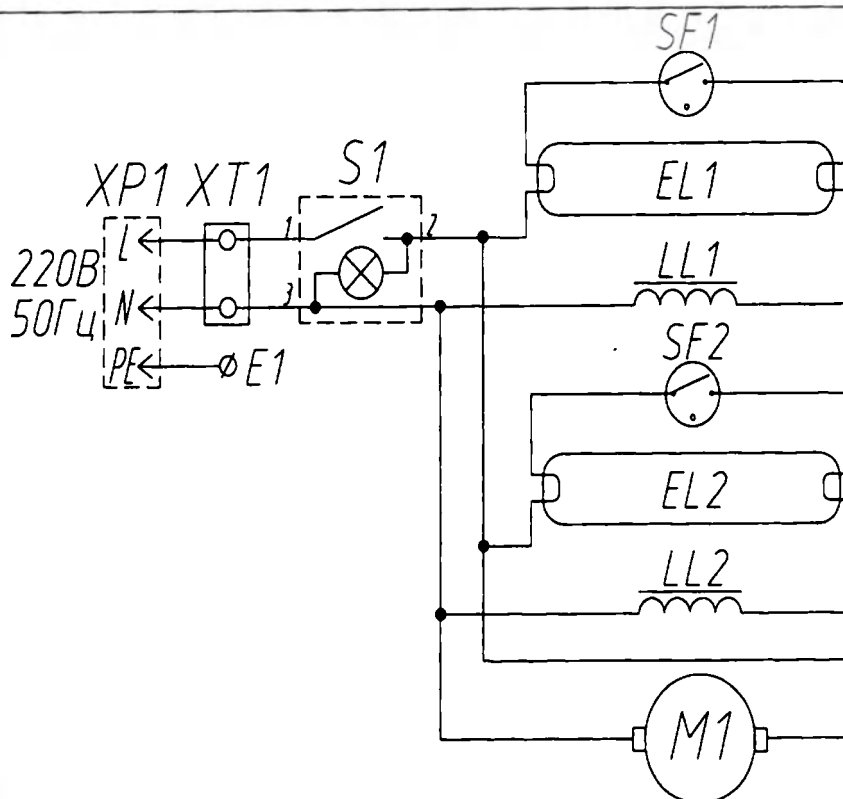


Рисунок Б2. Схема электрическая принципиальная РО-2-08-02-1.

Таблица Б2

Обозн.	Наименование	Кол.
XP1	Вилка 2P+PE 16A 220В	1
XT1	Зажим винтовой ЗВИ-10	1
S1	Выключатель MD-036_L_G_B01_T6_C2-1	1
SF1,SF2	Стартер st 111 basic 4-65w	2
EL1,EL2	Лампа PHILIPS TUV 8W FAM	2
LL1,LL2	Дроссель L 4_6_8 230V, 50HZ (VS)-1	2
M1	Вентилятор JA1238H2B010NL-1	1
E1	Клемма заземления	1

					Лист	
					29	
Изм	Лист	№ Докум.	Подп	Дата	РВ.13.000.000 РЭ	
					Взам инв. №	Инв. № дубл
					Подп и дата	

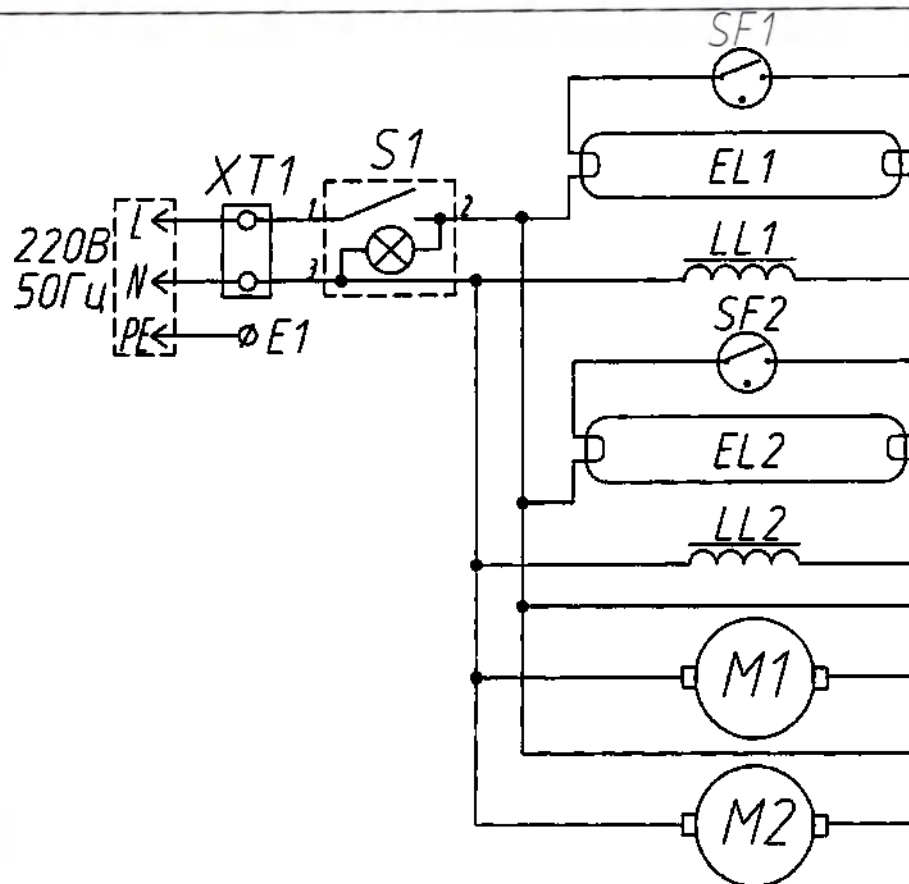


Рисунок Б3 Схема электрическая принципиальная РО-2-15-02-1, РО-2-30-02-1.

Таблица Б3

Обозн.	Наименование	Кол.
XP1	Вилка 2P+PE 16A 220B	1
XT1	Зажим винтовой ЗВИ-10	1
S1	Выключатель MD-036_L_G_B01_T6_C2-1	1
SF1,SF2	Стартер st 111 basic 4-65w	2
EL1,EL2	Лампа PHILIPS TUV 15W SLV/25	2
	Лампа PHILIPS TUV 30W 1SL/25	
LL1,LL2	Дроссель L 15.329 15W 230V,050HZ (VS)	2
	Дроссель LN30.801 VS-169645 _30W 230V, 50HZ	
M1,M2	Вентилятор JA1238H2B010NL-1	2
	Вентилятор SUNON SF23080A2083HBL	
E1	Клемма заземления	1

					Лист	
					30	
Изм	Лист	№ Докум.	Подп	Дата	РБ.13.000.000 РЭ	
					Взам инв. №	Инв. № дубл
					Подп и дата	

Приложение В
(ссылочное)

ТРЕБОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ

ОБЛУЧАТЕЛИ С УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМИ ЛАМПАМИ требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости и должен быть установлен и введен в эксплуатацию в соответствии с информацией, относящейся к ЭМС, приведенной в таблицах В1, В2.

Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на рециркулятор

Таблица В1

<i>Испытание на электромагнитную эмиссию</i>	<i>Соответствие</i>	<i>Электромагнитная обстановка-указания</i>
Радиопомехи по ГОСТ Р 51318.11-2006 (СИСПР 11-2004)	Группа 1	Рециркулятор использует радиочастотную энергию только для своей внутренней работы. Таким образом, радиоизлучение является очень низким и вряд ли помешает каким-либо электронным прибором поблизости.
Радиопомехи по ГОСТ Р 51318.11-2006 (СИСПР 11-2004)	Класс Б	Рециркулятор подходит для применения в любых местах размещения, включая жилые дома и здания, непосредственно подключенные к распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармонические составляющие потребляемого тока по ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2005)	Не применяется	
Колебания напряжения и фликер по ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008).	Не применяется	

									Лист
									31
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата	РВ.13.000.000 РЭ				
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата		

Таблица В2

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Уровень соответствия	Электромагнитная установка-указания
Электростатические разряды (ЭСР) по ГОСТ 30804.4.2-2013 (IEC 61000-4-2:2008)	± 6 кВ, контакт ± 8 кВ, воздух	± 6 кВ, контакт ± 8 кВ, воздух	Полы должны быть сделаны из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Наносекундные импульсные помехи по ГОСТ 30804.4.4-2013 (IEC 61000-4-4:2004) ГОСТ 30804.4.4-2013 (IEC 61000-4-4:2004) IEC 61000-4-4	± 2 кВ для линий электропитания ± 1 кВ для линий ввода / вывода	Не применяется	Качество электропитания сети должно быть типичной для коммерческих и / или больничных сред.
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по ГОСТ Р 51317.4.5-99 (МЭК 61000-4-5:96)	± 2 кВ синфазный режим ± 1 кВ дифференциальный режим	Не применяется	Качество сетей электропитания должно быть типичной для жилых и / или коммерческих сред.
Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по ГОСТ 30804.4.11-2013 (IEC 61000-4-11:2004)	$<5\%$ U_t ($>95\%$ перепад) для 0.5 циклов, 40% U_t (60% перепад) для 5 циклов 70% U_t (3% перепад) для 25 циклов, $<5\%$ U_t ($>95\%$ перепад) для 5 секунд	Не применяется	Качество электроснабжения должно быть типичным типу того, что требуется для продолжительной работы [оборудование и/или система] во время перебоев в электросети. Рекомендуется иметь источник бесперебойного питания или батарею.

									Лист
									32
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата					
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата		

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Уровень соответствия	Электромагнитная установка-указания
Магнитное поле промышленной частоты по ГОСТ Р 50648-94 (МЭК 1000-4-8-93)	3 А/м	3 А/м	Частота магнитного поля должна быть на уровне, характерном для типичных жилых, коммерческих и / или больничных сред.
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по ГОСТ Р 51317.4.6-99 (МЭК 61000-4-6-96)	3 В среднеквадратическое значение в полосе частот от 150 кГц до 80 МГц	Не применяется	Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и рециркулятором, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнosa, который рассчитывается в соответствии с приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$
Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по ГОСТ 30804.4.3-2013 (IEC 61000-4-3:2006)	3 В/м в полосе частот от 80 МГц до 2.5 ГГц	3 В/м в полосе частот от 80 МГц до 2.5 ГГц	$d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц); $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц). где d — рекомендуемый пространственный разнос, м; P — номинальное значение максимальной выходной мощности в Вт в соответствии со значением, установленным изготовителем. Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой а), должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот. б) Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком 

					РВ.13.000.000 РЭ			Лист
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата				33
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Уровень соответствия	Электромагнитная установка-указания
--	---	-----------------------------	--

Примечание: Ut это напряжение сети переменного тока до момента подачи испытательного воздействия

Рециркулятор разработан для использования в электромагнитной среде, в которой контролируются радиочастотные помехи. Потребители и операторы могут внести свой вклад в предотвращение электромагнитных помех, обеспечивая минимальное расстояние (как рекомендуется ниже) между устройствами связи, такими как мобильные и переносные радиопередатчики и рециркулятором (Таблица В3)

Таблица В3

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Расстояние от портативных и мобильных устройств радиосвязи (м)			
	От 15 кГц до 80МГц	От 80МГц до 800МГц	От 800МГц до 1ГГц	От 1 ГГц до 2,5 ГГц
0,01	0,12	0,04	0,07	0,23
0,1	0,37	0,11	0,22	0,74
1	1,17	0,35	0,70	2,33
10	3,69	1,11	2,21	7,38
100	11,67	3,50	7,00	23,33

Примечания

- 1 На частотах 80 и 800 МГц применяют большее значение напряженности поля.
- 2 Приведенные выражения применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение или отражение от конструкций, объектов и людей.
- 3 При определении рекомендуемых значений пространственного разнеса для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность Р в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

									Лист
									34
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата	РВ.13.000.000 РЭ				
Инв. №		Подп и дата		Взам инв. №		Инв. № дубл		Подп и дата	

Приложение Г
(ссылочное)

Обозначение	Наименование
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.
ГОСТ 9.104-79	Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.019-79	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.
ГОСТ 12.2.007.0-75	Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.2.007.13-2000	Система стандартов безопасности труда. Лампы электрические. Требования безопасности.
ГОСТ Р 50444-92	«Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия»
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 1583-93	Сплавы алюминиевые литейные. Технические условия.
ГОСТ 7247-2006	Бумага и комбинированные материалы на основе бумаги для упаковывания на автоматах пищевых продуктов, промышленной продукции и непродовольственных товаров. Общие технические условия.
ГОСТ 7399-97	Провода и шнуры на номинальное напряжение до 450/750 В. Технические условия.
ГОСТ 8828-89	Бумага-основа и бумага двухслойная водонепроницаемая упаковочная. Технические условия.
ГОСТ 9503-86	Рассеиватели и защитные стекла для светильников. Присоединительные размеры
ГОСТ 10354-82	Плётка полиэтиленовая. Технические условия.
ГОСТ 12969-67	Таблички для машин и приборов. Технические требования.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 14254-96	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (коды IP).
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней сре-

					<i>РВ.13.000.000 РЭ</i>			Лист
Изм	Лист	№ Докум.	Подп	Дата				35
					Взам инв. №	Инв. № дубл	Подп и дата	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов				Всего листов в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводитель- ного докум. и дата	Подпись	Дата
	Изме- нен- ных	Заме- ненных	Новых	Аннули- ро- ванных					

					РВ.13.000.000 РЭ	Лист
Изм	Лис	№ Докум.	Подп	Дата		37
PMI		INFO@CIRMI.RU		WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU		
		Взам инв. №		Инв. № дубл		Подп и дата

