

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЛЕДВАНС»
(АО «ЛЕДВАНС»)

ОКПД 32.50.50.190

УТВЕРЖДАЮ

Директор предприятия
АО «ЛЕДВАНС»


А.И. Селиверстов
«31» мая 2021г.

РЕЦИРКУЛЯТОРЫ БАКТЕРИЦИДНЫЕ LEDVANCE ТИПА RECIRCULATOR
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ПАСПОРТ)

ЖНЯИ 676461.003

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела качества


С.В. Фролов
«02» мая 2021г.

Менеджер по продукту

«Ультрафиолетовое
оборудование»


Д.В. Соколов
«24» мая 2021г.

Подп. и дата	
Инв. №	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Рециркулятор предназначен для обеззараживания воздуха в помещениях с повышенным риском распространения возбудителей инфекций и может быть использован как средство профилактики. Рециркулятор разработан в соответствии с требованиями Р 3.5.1904-04 МЗ РФ «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях».

Рециркуляторы используются в лечебно-профилактических учреждениях и помещениях бытового назначения в качестве заключительного звена в комплексе санитарно-гигиенических мероприятий, с целью снижения концентрации содержащихся в воздухе микроорганизмов, и предотвращения повышения уровня микробиологической обсемененности воздуха. Показания к применению: повышенная микробиологическая загрязненность воздуха в помещении; профилактика инфекционных заболеваний, в том числе вирусной этиологии. Противопоказания: индивидуальная непереносимость или гиперчувствительность к ЛОС (летучим органическим соединениям) отдельных компонентов изделия. Данное изделие применимо для обеззараживания воздуха во всех категориях помещений I-V (ЛПУ, общественных учреждениях, бытовых помещениях и т.д.) в присутствии пациентов, работников и посетителей.

Климатическое исполнение рециркуляторов - УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150.

По возможным последствиям отказа в процессе использования, рециркуляторы относятся к классу В по ГОСТ Р 50444.

По воспринимаемым механическим воздействиям рециркуляторы относятся к группе 1 по ГОСТ Р 50444.

По степени защиты от внешних факторов рециркуляторы относятся к группе IP2X по ГОСТ 14254.

Прибор многоразового использования.

Дезинфекция: наружная поверхность облучателей должна быть устойчива к дезинфекции по МУ 287-113 раствором 3% перекисью водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5 % моющего средства по ГОСТ 25644 или 1% раствором хлорамина по ТУ 9392-031-00203306-2003. Обработка облучателей производится в соответствии с требованиями п.11 СанПин 2630-10 (2 раза в сутки), а также по регламенту СП 2.1.3678-20 в зависимости от класса помещения.

Рециркуляторы работают по следующему принципу: воздух из окружающей среды проходя через входные решетки, попадает в зону воздействия УФ-излучения, под действием которого обеззараживается соответствующей дозой УФ, и удаляется через выходные решетки. Для обеспечения заданного расхода воздуха используются вентиляторы. Установленные в корпусе рециркуляторов экраны предотвращают выход из него УФ-излучения.

Структура условного обозначения рециркуляторов:

LEDVANCE RECIRCULATOR UVC YXZZW AA B C

В условном обозначении рециркуляторов буквы и цифры обозначают следующее:

- LEDVANCE – зарегистрированный товарный знак производителя;
- RECIRCULATOR – обозначение типа рециркуляторов бактерицидных по классификации Ledvance GmbH;
- UVC – обозначение типа применяемого источника облучения (бактерицидная лампа);
- Y – количество применяемых ламп (может быть цифрами от 1 до 9);

ЖНЯИ 676461.003

Лист

2

Изм./Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Пенялевчук		18.06.22
Проб.	Мелкумов		19.06.22
И.эсп.			
И.контр.	Шутикова		19.06.22
Утв.			

**РЕЦИРКУЛЯТОРЫ БАКТЕРИЦИДНЫЕ
LEDVANCE ТИПА RECIRCULATOR
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ПАСПОРТ)**

Лит.	Лист	Листов
A	2	17
АО «ЛЕДВАНС»		

- ZZ – номинальная мощность применяемых ламп, Вт (может быть цифрами от 0 до 9);
 - AA – обозначение цвета корпуса (может быть латинскими буквами от A до Z);
 - B – обозначение модификаций облучателей-рециркуляторов по модели (может быть латинскими буквами от A до Z);
 - C – обозначение модификаций облучателей-рециркуляторов по комплектности поставки (может быть латинскими буквами от A до Z);
 - ТУ 32.50.50.190-001-00214209-2021 – номер технических условий.
- Пример полного условного обозначения облучателя-рециркулятора:
- LEDVANCE RECIRCULATOR UVC 2x15W WT F K

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1. Рециркулятор должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекту конструкторской документации. Рециркулятор соответствует требованиям ГОСТ Р 50444, ГОСТ Р МЭК 60601-1 и ГОСТ Р МЭК 60601-1-6, что подтверждают документы на поставляемые и изготавливаемые компоненты.
- 2.2. Общий вид, габаритные и установочные размеры, масса рециркуляторов, электрические и другие технические параметры и характеристики представлены в приложении А настоящего руководства по эксплуатации. Расположение элементов внешнего вида рециркуляторов может изменяться с сохранением функций и характеристик.
- 2.3. Срок службы 5 лет.
- 2.4. Корректированный уровень звуковой мощности не более 45 дБ.
- 2.5. ОКПД изделия 32.50.50.190, класс риска 1 согласно ГОСТ 31508.
- 2.6. На корпусе каждого рециркулятора располагается этикетка со следующей информацией:
- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
 - заводской номер изделия;
 - номер регистрационного удостоверения;
 - обозначение технических условий;
 - номинальная мощность, Вт;
 - номинальное напряжение сети, В;
 - IP2X – степень защиты, обеспечиваемая корпусом;
 - год выпуска;
 - номер изделия;
 - данные об изготовителе;
 - срок службы.



LEDVANCE

RECIRCULATOR UVC

ПУ № _____ ТУ 32.50.50.190-001-00214209-2021

Рециркулятор бактерицидный LEDVANCE
типа RECIRCULATOR в исполнении UVC 2x30W WT F K
Срок службы 5 лет. 230 В, 50/60Гц, 100 Вт, IP2X

Россия Год вып.: 20__ Изд. №: _____

Рис. 1 Маркировка изделия – общий вид

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	1	676461.003		

ЖНЯИ 676461.003

Лист
3

3. УСТРОЙСТВО РЕЦИРКУЛЯТОРА

3.1. Рециркулятор состоит из окрашенного металлического корпуса, в котором размещена пускорегулирующая аппаратура, вентиляторы и фильтры, лампы и необходимые для работы электрические компоненты (провода, кабельные колодки, держатели ламп и т. д.). Для исключения прямой видимости ламп лампы закрыты специальными экранами.

4. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, УТИЛИЗАЦИЯ

4.1. Монтаж и обслуживание рециркуляторов должны производить специалисты, имеющие соответствующий допуск. Рециркулятор не требует применения специальных мер для обеспечения электромагнитной совместимости, при установке и вводе в эксплуатацию требуется учитывать информацию, относящуюся к ЭМС, приведенную в эксплуатационной документации.

4.2. Перед началом эксплуатации ознакомиться с инструкцией/паспортом изделия.

4.3. Температура воздуха при эксплуатации должна составлять от +10 до +35°C.

4.4. Все работы, связанные с проверкой работоспособности ламп или требующие включения рециркулятора при открытой крышке должны проводиться в одежде, защищающей кожные покровы от УФ-излучения. Во избежание воспаления, которое может быть вызвано УФ-лучами при попадании в глаза, запрещается включать рециркулятор при снятой крышке без защитных очков.

4.5. Монтаж и обслуживание рециркуляторов должны производиться в соответствии с ГОСТ Р 12.1.019. Перед началом эксплуатации ознакомится с инструкцией и таблицей 1 руководства по эксплуатации.

4.6. После хранения рециркулятора в холодном помещении или после перевозки при низких температурах, включение должно производиться не ранее чем через 2 часа после пребывания при комнатной температуре.

4.7. Все работы по монтажу и обслуживанию рециркуляторов должны производиться при отключенном напряжении сети в средствах защиты.

4.8. Монтаж рециркуляторов должен производиться в защитных перчатках, защитных очках и с соблюдением инструкций, указанных в руководстве

4.9. Запрещено подключение к поврежденной электропроводке.

4.10. Запрещается эксплуатировать рециркуляторы без защитного заземления.

4.11. Перед установкой убедиться в соответствии требованиям параметров питающей сети. Отклонение параметров питающей сети сверх допустимого может привести к снижению эффективности обеззараживающего действия прибора и снижению полезного срока службы ламп.

4.12. Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на рециркулятор.

4.13. Запрещается разбирать (за исключением снятия обличовки с целью установки, подключения к сети питания, замены ламп, замены предохранителя и чистки или замены фильтров) и ремонтировать рециркуляторы.

4.14. Запрещается эксплуатация рециркуляторов с поврежденными элементами конструкции.

4.15. При эксплуатации необходимо располагать рециркуляторы вдали от химически активной среды, горючих и легковоспламеняющихся предметов.

низких температурах, включение должно производиться не ранее чем через 10 минут после пребывания после пребывания при комнатной температуре.

- 4.7. Все работы по монтажу и обслуживанию рециркуляторов должны производиться при отключенном напряжении сети в средствах защиты.
- 4.8. Монтаж рециркуляторов должен производиться в защитных перчатках, защитных очках и с соблюдением инструкций, указанных в руководстве
- 4.9. Запрещено подключение к поврежденной электропроводке.
- 4.10. Запрещается эксплуатировать рециркуляторы без защитного заземления.
- 4.11. Перед установкой убедиться в соответствии требованиям параметров питающей сети. Отклонение параметров питающей сети сверх допустимого может привести к снижению эффективности обеззараживающего действия прибора и снижению полезного срока службы ламп.
- 4.12. Применение мобильных радиочастотных средств связи может оказывать воздействие на рециркулятор.
- 4.13. Запрещается разбирать (за исключением снятия облицовки с целью установки, подключения к сети питания, замены ламп, замены предохранителя и чистки или замены фильтров) и ремонтировать рециркуляторы.
- 4.14. Запрещается эксплуатация рециркуляторов с поврежденными элементами конструкции.
- 4.15. При эксплуатации необходимо располагать рециркуляторы вдали от химически активной среды, горючих и легковоспламеняющихся предметов.

- 4.16. При эксплуатации исключить попадание влаги на рециркулятор. Не устанавливать во влажных помещениях.
- 4.17. Рециркуляторы могут быть установлены непосредственно на поверхности из нормально воспламеняемых материалов.
- 4.18. Запрещено снимать облицовки рециркуляторов во время работы.
- 4.19. Вышедшие из строя лампы должны быть заменены аналогичными безозоновыми лампами.
- 4.20. Лампы должны быть заменены по прошествии срока службы для поддержания эффективного бактерицидного действия рециркуляторов.
- 4.21. Чистка и замена фильтров должна производиться по мере необходимости и по мере загрязненности. Частота чистки и степень загрязненности фильтров может различаться в зависимости от особенностей конкретного помещения.
- 4.22. Лампы, входящие в поставку, содержат ртуть. Вышедшие из строя лампы, должны быть переданы потребителями на пункты утилизации люминесцентных ртутных ламп.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Рециркуляторы транспортируются только в картонной упаковке любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующих на транспорте данного вида, при условии их защиты от механических повреждений и прямого воздействия атмосферных осадков при температуре от -25 до +45°C.

5.2. Условия транспортирования в части воздействия механических факторов – группа Л по ГОСТ 23216.

5.3. Условия хранения рециркуляторов должны соответствовать группе условий хранения 2(С) по ГОСТ 15150.

Допускается хранить рециркуляторы в упаковке или без нее на стеллажах в закрытых сухих отапливаемых помещениях в условиях, исключающих воздействие на них нефтепродуктов и агрессивных веществ, на расстоянии не менее одного метра от отопительных приборов.

5.4. Раскладка на паллетах и высота складирования при транспортировании и хранении должна соответствовать конструкторской и технологической документации.

6. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И УТИЛИЗАЦИИ

6.1. Рециркуляторы (за исключением ламп, входящих в комплект поставки) не содержат материалов и комплектующих, требующих специальной утилизации.

6.2. Запрещено выбрасывать рециркуляторы с бытовыми отходами. Рециркуляторы подлежат утилизации согласно СанПиН 2.1.3684-21 как медицинское изделие.

6.3. В случае нарушения целостности ламп и попадания ртути в помещение, должна быть проведена демеркуризация помещения в соответствии с «Методическими рекомендациями по контролю за организацией текущей и заключительной демеркуризации и оценке ее эффективности» № 4545-87 от 31.12.87г.

6.4. Отслужившие УФ лампы должны быть утилизированы 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», утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2020 года N 2314

Информация о документе	Подп. и дата	
	Инф. № докум.	
	Взам. инв. №	
	Подп. и дата	
	Информ. подл.	
Изд. Лист № докум. Подп. Дата ЖНЯИ 676461.003		Лист 5

7. УСТАНОВКА, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕЦИРКУЛЯТОРОВ.

7.1. Перед установкой, подключением и обслуживанием рециркуляторов убедиться в отсутствии напряжения питания на проводе для подключения.

7.2. В зависимости от модификации, рециркулятор может быть оснащен сетевым шнуром (модификация F K), имеющим следующие параметры:

Таблица 1 Тип используемого шнура для подключения

Параметр	Значение
Максимальная длина	2200 мм
Тип проводов в шнуре	Многопроволочные, медные
Количество проводов в шнуре	Три
Сечение жил каждого провода	0,75 мм ²
Тип вилки	Литая S22

7.3. Для подключения рециркуляторов к сети питания (для модификации F K):

- закрепить рециркулятор на стене или потолке;
- вставить вилку шнура в розетку.
- * использование ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, преобразователей и кабелей, не указанных в таблице 1, за исключением преобразователей и кабелей, поставляемых изготовителем рециркулятора в качестве сменных частей для внутренних деталей, может привести к увеличению ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ЭМИССИИ или снижению ПОМЕХОУСТОЙЧИВОСТИ рециркулятора (не применимо для модификации F).

7.4. Для подключения рециркуляторов к сети питания через настенную проводку (для модификаций F и F K):

- открутить боковые и торцевые крепежные винты;
 - снять облицовку;
 - установить лампы в патроны, предварительно сняв манжеты (только для модификации F);
 - отключить комплектный шнур питания от колодки (при наличии), извлечь из корпуса, отверстие закрыть комплектной заглушкой (только для модификации F K);
 - закрепить рециркулятор на стене или потолке;
 - подключить сетевой кабель к кабельной колодке, соблюдая полярность;
 - установить облицовку на место;
 - закрутив торцевые и боковые крепежные винты.
- для подключения рекомендуется использовать кабель типа ВВГ или аналога, однопроволочных, с жилами из меди, сечением 0.75 мм².

Инв.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Инв.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	из 1	592022	Л.И.И.	2022

ЖНЯИ 676461.003

Лист

6

Таблица 2 Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия

Руководство и декларация изготовителя - электромагнитная эмиссия		
Рециркуляторы предназначены для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркулятора следует обеспечить их применение в указанной электромагнитной обстановке		
Испытание на электромагнитную эмиссию	Соответствие	Электромагнитная обстановка - указания
Радиопомехи по СИСПр 11	Группа 1	Рециркуляторы используют радиочастотную энергию только для выполнения внутренних функций. Уровень эмиссии радиочастотных помех является низким и, вероятно, не приведет к нарушениям функционирования расположенного вблизи электронного оборудования
Радиопомехи по СИСПр 11	Класс В	Рециркуляторы пригодны для применения во всех местах размещения, кроме жилых домов и зданий, непосредственно подключенных к распределительной электрической сети, питающей жилые дома
Гармонические составляющие тока по МЭК 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения и фликер по МЭК 61000-3-3	Соответствует	

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость			
Рециркулятор предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупателю или пользователю рециркулятора следует обеспечить ее применение в указанной обстановке			
Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
Электростатические разряды (ЭСР) по МЭК 61000-4-2	±6 кВ - контактный разряд ±8 кВ - воздушный разряд	±6 кВ - контактный разряд ±8 кВ - воздушный разряд	Полы помещения должны быть выполнены из дерева, бетона или керамической плитки. Если полы покрыты синтетическим материалом, то относительная влажность воздуха должна составлять не менее 30%
Наносекундные импульсные помехи по МЭК 61000-4-4	±2 кВ - для линий электропитания ±1 кВ - для линий ввода-вывода	±2 кВ - для линий электропитания ±1 кВ - для линий ввода-вывода	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больницы обстановки
Микросекундные импульсные помехи большой энергии по МЭК 61000-4-5	±1 кВ - при подаче помех по схеме "провод-провод" ± 2кВ - при подаче помехи по схеме "провод-земля"	±1 кВ - при подаче помех по схеме "провод-провод" ±2 кВ - при подаче помехи по схеме "провод-земля"	Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инд. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ЖНЯИ 676461.003

Лист

7

Провалы, прерывания и изменения напряжения во входных линиях электропитания по МЭК 61000-4-11	<5% U_n (провал напряжения >95% U_n) в течение 0,5 периода	<5% U_n (провал напряжения >95% U_n) в течение 0,5 периода	больничной обстановки Качество электрической энергии в электрической сети здания должно соответствовать типичным условиям коммерческой или больничной обстановки. Если пользователю рециркулятора требуется непрерывная работа в условиях прерываний сетевого напряжения, рекомендуется обеспечить питание рециркулятора от батареи или источника бесперебойного питания
	40% U_n (провал напряжения 60% U_n) в течение пяти периодов	40% U_n (провал напряжения 60% U_n) в течение пяти периодов	
	70% U_n (провал напряжения 30% U_n) в течение 25 периодов	70% U_n (провал напряжения 30% U_n) в течение 25 периодов	
	<5% U_n (провал напряжения	<5% U_n (провал напряжения	
	>95% U_n) в течение 5 с)	>95% U_n) в течение 5 с	
Магнитное поле промышленной частоты по МЭК 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Уровни магнитного поля промышленной частоты следует обеспечить в соответствии с типичными условиями коммерческой или больничной обстановки

Примечание - U_n - уровень напряжения электрической сети до момента подачи испытательного воздействия

Руководство и декларация изготовителя - помехоустойчивость

Рециркулятор предназначен для применения в электромагнитной обстановке, определенной ниже. Покупатель или пользователь рециркулятора должен обеспечить ее применение в указанной обстановке

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по МЭК 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка - указания
			Расстояние между используемой мобильной радиотелефонной системой связи и любым элементом рециркулятора, включая кабели, должно быть не меньше рекомендуемого пространственного разнеса, который рассчитывается в соответствии с

1. 20.04.2010 5810 11.04.2010

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ЖНЯИ 676461.003

/лист

8

Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями по МЭК 61000-4-6 Излучаемое радиочастотное электромагнитное поле по МЭК 61000-4-3	3 В (среднеквадратичное значение)	3 В (среднеквадратичное значение)	приведенным ниже выражением применительно к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос составляет: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ (от 80 до 800 МГц); $d = 2,3\sqrt{P}$ (от 800 МГц до 2,5 ГГц). Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, по результатам наблюдений за электромагнитной обстановкой, должна быть ниже, чем уровень соответствия в каждой полосе частот Помехи могут иметь место вблизи оборудования, маркированного знаком
---	--	--	--



Напряженность поля при распространении радиоволн от стационарных радиопередатчиков, таких как базовые станции радиотелефонных сетей (сотовых/беспроводных) и наземных подвижных радиостанций, любительских радиостанций, AM и FM радиовещательных передатчиков, телевизионных передатчиков, не может быть определена расчетным путем с достаточной точностью. Для этого должны быть осуществлены практические измерения напряженности поля. Если измеренные значения в месте размещения рециркулятора больше применимых уровней соответствия, то следует проводить наблюдения за работой рециркулятора с целью проверки ее нормального функционирования. Если в процессе наблюдения выявляется отклонение от нормального функционирования, то необходимо принять дополнительные меры, такие как переориентировка или перемещение рециркулятора.

Вне полосы частот от 150 кГц до 80 МГц следует обеспечить напряженность поля менее 1 В/м.

Примечания

Инв.№ подл.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Инв.№ дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	1	ЖНЯИ 676461.003		21.08.12

ЖНЯИ 676461.003

Лист
9

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.

Рекомендуемые значения пространственного разнота между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи и рециркулятором

Рециркулятор предназначен для применения в электромагнитной обстановке, при которой осуществляется контроль уровней излучаемых помех. Покупатель или пользователь рециркулятора может избежать влияния электромагнитных помех, обеспечивая минимальный пространственный разнос между портативными и подвижными радиочастотными средствами связи (передатчиками) и рециркулятором, как рекомендуется ниже, с учетом максимальной выходной мощности средств связи

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика, Вт	Пространственный разнос, м, в зависимости от частоты передатчика		
	$d = 1,2\sqrt{P}$ в полосе от 150 кГц до 80 МГц	$d = 1,2\sqrt{P}$ в полосе от 80 до 800 МГц	$d = 2,3\sqrt{P}$ в полосе от 800 МГц до 2,5 ГГц
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

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 разнота для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной в таблице, в приведенные выражения подставляют номинальную максимальную выходную мощность в ваттах, указанную в документации изготовителя передатчика.

7.5. Рециркуляторы не следует применять в непосредственной близости или во взаимосвязи с другим оборудованием и, если такое их применение является необходимым, должна быть проведена верификация нормального функционирования рециркулятора в данной конфигурации;

7.6. Для обслуживания (замена ламп, чистка рециркулятора, чистка и замена фильтров, замена предохранителя) рециркуляторов:

- отключить от сети питания;
- снять облицовку;
- произвести требуемое обслуживание;
- установить облицовку на место;
- подключить прибор к сети питания.

7.7. Замена предохранителя должна осуществляться при отключенной сети питания на аналогичный установленному производителем. Используемый тип предохранителя – плавкая вставка ВПТ, типоразмер 5x20, напряжение 250В, ток 2А.

7.8. В качестве источника бактерицидного УФ-излучения должны применяться бактерицидные безозоновые лампы низкого давления с длиной волны 254 нм, изготавливаемые по ТУ 27.40.15-003-00214209-2020:

1 лист из 10
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ЖНЯИ 676461.003

Лист

10

Таблица 3 Типы ламп, допустимых для использования

Модели LEDVANCE RECIRCULATOR	Наименование лампы	Артикул (EAN)
UVC 2x15W WT F	LEDVANCE TIBERA UVC 15W G13	4058075499218
UVC 2x15W WT F K		
UVC 2x30W WT F	LEDVANCE TIBERA UVC 30W G13	4058075499256
UVC 2x30W WT F K		

Таблица 4 Перечень регламентных работ

Виды работ	Периодичность, час	Трудоемкость, чел. час
Очистка поверхности ламп от пыли	ежеквартально	0,5
Замена ламп типа УФ-С	10 800	0,2×(к-во ламп)
Замена/очистка фильтров	ежеквартально	0,5
Замена предохранителя	при выходе предохранителя из строя	0,5

8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки LEDVANCE RECIRCULATOR UVC 2x15W WT F входят:

- рециркулятор LEDVANCE типа RECIRCULATOR модели UVC 2x15W WT F - 1 шт.;
- руководство по эксплуатации (паспорт) - 1 шт.;
- лампы LEDVANCE TIBERA UVC 15W G13 - 2 шт.;
- комплект упаковки - 1 шт.

В комплект поставки LEDVANCE RECIRCULATOR UVC 2x15W WT F K входят:

- рециркулятор LEDVANCE типа RECIRCULATOR модели UVC 2x15W WT F K - 1 шт., укомплектованный сетевым шнуром длиной 2.2 м и дополнительной заглушкой;
- руководство по эксплуатации (паспорт) - 1 шт.;
- лампы LEDVANCE TIBERA UVC 15W G13 - 2 шт.;
- комплект упаковки - 1 шт.

В комплект поставки LEDVANCE RECIRCULATOR UVC 2x30W WT F входят:

- рециркулятор LEDVANCE типа RECIRCULATOR модели UVC 2x30W WT F - 1 шт.;
- руководство по эксплуатации (паспорт) - 1 шт.;
- лампы LEDVANCE TIBERA UVC 30W G13 - 2 шт.;
- комплект упаковки - 1 шт.

В комплект поставки LEDVANCE RECIRCULATOR UVC 2x30W WT F K входят:

- рециркулятор LEDVANCE типа RECIRCULATOR модели UVC 2x30W WT F K - 1 шт., укомплектованный сетевым шнуром длиной 2.2 м и дополнительной заглушкой;
- руководство по эксплуатации (паспорт) - 1 шт.;
- лампы LEDVANCE TIBERA UVC 30W G13 - 2 шт.;
- комплект упаковки - 1 шт.

Инв.№ подл.	Подп. и дата
Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Взам. инв.№	Подп. и дата
Инв.№	Подп. и дата

1. Завершено 30.01.12

ЖНЯИ 676461.003

Лист

11

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие рециркуляторов требованиям технических условий ТУ 32.50.50.190-001-00214209-2021 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.2. Гарантийный срок эксплуатации и хранения рециркуляторов составляет 2 года со дня изготовления.

8.3. Срок службы рециркуляторов составляет 5 лет.

8.4. Гарантии не распространяются на рециркуляторы с механическим повреждением и на рециркуляторы с нарушением условий эксплуатации.

8.5. Гарантии не распространяются на лампы.

Контакты:

115191, Россия, Москва
Ул. Большая Тульская, стр. 11
Тел.: +7 (495) 935-70-70
Факс: +7 (495) 935-70-76
msk.info@ledvance.com
www.ledvance.com.ru

Адрес изготовителя:

АО «ЛЕДВАНС»
214020, Россия, Смоленск
Ул. Индустриальная, д.9А,
Тел.: +7 (4812) 62-86-00
Факс: +7 (4812) 62-86-40
sml.info@ledvance.com

Претензии принимаются по адресу: ru_support@ledvance.com

Инв№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв№	Инв № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЖНЯИ 676461.003	Лист
1	1	598000-4.2	[Signature]	2007		12

ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)

ОБЩИЙ ВИД, ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ, МАССА РЕЦИРКУЛЯТОРОВ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

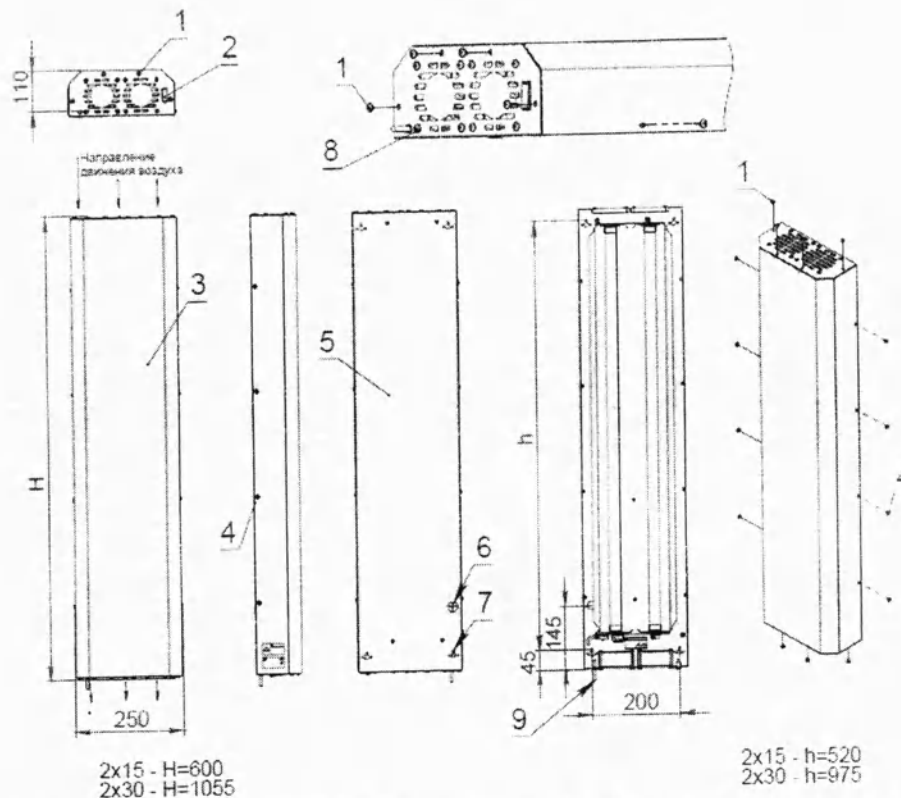


Рис. 1. Общий вид и основные размеры рециркуляторов: 1 – торцевые крепежные винты (8 шт.); 2 – кнопка включения; 3 – облицовка; 4 – боковые крепежные винты (4 шт.); 5 – основание; 6 – отверстие для ввода кабеля; 7 – установочные отверстия; 8 – кабельный ввод (для комплектации F K); 9 – шнур сетевого подключения (для комплектации F K)

Таблица 5 Основные параметры и характеристики рециркуляторов

Параметры	Тип рециркулятора LEDVANCE RECIRCULATOR			
	UVC 2x15W WT F	UVC 2x15W WT F K	UVC 2x30W WT F	UVC 2x30W WT F K
Электрические параметры				
Тип балласта	ЭПРА			
Тип ламп	T8 G13, безцононовые			
Номинальная мощность, Вт	60			100
Напряжение питания, В	230 (207...253)			
Частота напряжения питания, Гц	50/60			
Номинальный ток*, мА	300			500
Коэффициент мощности (cosφ), %	>95			
Масса, кг, не более	4,95			5,75
Длина сетевого шнура, м	-	2,2	-	2,2
Степень защиты (IP)	2X			
Класс защиты от поражения током	I			
Рабочая температура окружающей среды	+10 ... + 35°C			
Срок службы лампы (поставляемой в комплекте), ч	10 800			
Производительность, м³/ч**	60±4		68±4	

* - справочная величина

** - справочная величина, основанная на технических параметрах вентиляторов, указанных в документации производителя, и зависит от особенностей конкретного помещения, загрязненности помещения и требований к степени очистки

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ЖНЯИ 676461.003

Лист

13

Таблица 6 Перечень категорий помещений, подлежащих оборудованию бактерицидными облучателями

Категория	Типы помещений
I	Операционные, предоперационные, родильные, стерильные зоны центральных стерилизационных отделений, детские палаты роддомов, палаты для недоношенных и травмированных детей.
II	Перевязочные, комнаты стерилизации и пастеризации грудного молока, палаты реанимационных отделений, помещения нестерильных зон центральных стерилизационных отделений, бактериологические и вирусологические лаборатории, станции переливания крови.
III	Палаты, кабинеты и другие помещения лечебно-профилактических учреждений (не включенные в I и II категории).
IV	Детские игровые комнаты, школьные классы, детские дома, дома инвалидов, бытовые помещения промышленных и общественных зданий с большим скоплением людей при длительном пребывании.
V	Курительные комнаты, общественные туалеты и лестничные площадки помещений лечебно-профилактических учреждений.

Таблица 7 Режимы применения рециркулятора LEDVANCE типа RECIRCULATOR моделей UVC 2x15W WT F / UVC 2x15W WT F K при подготовке помещения к функционированию в отсутствии людей

Объем помещения, м3	Время обработки (мин), необходимое для обеспечения бактерицидной эффективности*				
	99,9% (I категория)	99,0% (II категория)	95,0% (III категория)	90,0% (IV категория)	85,0% (V категория)
до 30	63	53	42	21	16
от 31 до 50	105	95	74	42	26
от 51 до 70	147	126	95	42	42
от 71 до 100	-	-	126	63	53

Таблица 8 Режимы применения рециркулятора LEDVANCE типа RECIRCULATOR моделей UVC 2x30W WT F / UVC 2x30W WT F K при подготовке помещения к функционированию в отсутствии людей

Объем помещения, м3	Время обработки (мин), необходимое для обеспечения бактерицидной эффективности*				
	99,9% (I категория)	99,0% (II категория)	95,0% (III категория)	90,0% (IV категория)	85,0% (V категория)
до 30	38	32	25	13	10
от 31 до 50	63	57	44	25	16
от 51 до 70	89	76	57	25	25
от 71 до 100	-	-	76	38	32

ИЗМ. Лист № докум. Подп. Дата

ЖНЯИ 676461.003

Лист

14

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (СПРАВОЧНОЕ)
ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ И НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ

Обозначение документа	Наименование документа
ТУ 27.40.15-003-00214209-2020	Лампы специального назначения «LEDVANCE» серии UVC
ТУ 9392-031-00203306-2003	Хлорамин Б. Технические условия
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ Р 12.1.019-2017	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 23216-78	Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний.
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 среды.
ГОСТ 2933-83	Аппараты электрические низковольтные. Методы испытаний.
ГОСТ 12.4.026-2015	Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний
ГОСТ Р 51318.11 - 2006	Совместимость технических средств электромагнитная. Промышленные, научные, медицинские и бытовые (ПНМБ) высокочастотные устройства. Радиопомехи промышленные. Нормы и методы измерений
ГОСТ Р 50444 - 2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические требования
ГОСТ 31508-2012	Изделия медицинские. Классификация в зависимости от потенциального риска применения. Общие требования
ГОСТ 177-88	Водорода перекись. Технические условия
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2010	Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик
ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания
ГОСТ Р МЭК 60601-1-6-2014	Изделия медицинские электрические. Часть 1-6. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Дополнительный стандарт. Эксплуатационная пригодность
Р 3.5.1904-04 МЗ РФ	Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях
МУ № 287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения
МР № 4545-87	Методические рекомендации по контролю за организацией текущей и заключительной демеркуризации и оценке ее эффективности
ПП РФ № 2314	Постановление об утверждении Правил 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
ГОСТ Р МЭК 61000-3-2-2017	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-2. Нормы. Нормы эмиссии гармонических составляющих тока (оборудование с входным током не более 16 А в одной фазе)
ГОСТ Р МЭК 61000-3-3-2015	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-3. Нормы. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в общественных низковольтных системах электроснабжения для оборудования с номинальным током не более 16 А (в одной фазе), подключаемого к сети электропитания без особых условий
ГОСТ Р МЭК 61000-4-2-2008	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Требования и методы испытаний
ГОСТ Р МЭК 61000-4-3-2016	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-3. Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к излучаемому радиочастотному электромагнитному полю

Инф. № подл. Подп. и дата

Инф. № подл. Подп. и дата

Инф. № подл. Подп. и дата

Инф. № подл. Подп. и дата

Инф. № подл. Подп. и дата

Инф. № подл. Подп. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ЖНЯИ 676461.003

Лист

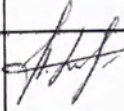
15

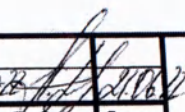
ГОСТ Р МЭК 61000-4-4-2016	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-4. Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к электрическим быстрым переходным процессам (пачкам)
ГОСТ Р МЭК 61000-4-5-2017	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 4-5. Методы испытаний и измерений. Испытание на устойчивость к выбросу напряжения
ГОСТ Р МЭК 61000-4-6-96	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями. Требования и методы испытаний
ГОСТ Р МЭК 61000-4-8-2013	Электромагнитная совместимость. Часть 4-8. Методы испытаний и измерений. Испытания на устойчивость к магнитному полю промышленной частоты
ГОСТ Р МЭК 61000-4-11-2004	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и изменениям напряжения электропитания. Требования и методы испытаний

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЖНЯИ 676461.003	Лист
1	1	5920-22	И.И.И.	2022.07.22		16

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (стр.) в докум.	№ докум.	Вход. № сопров. докум. и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					
1		2-17			17	ЖНЧ 5920-22			24.06.2022

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
1	ЖНЧ	5920-22		24.06.22

ЖНЧ 676461.003

Лист
17

Пронумеровано и прошнуровано 17 листов
Подлинник документа находится в АО «ЛЕДВАНС»

Директор предприятия АО «Ледванс»
_____ Селивестров Александр Иванович

КОПИЯ
ВЕРНА

