

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей  
и благополучия человека

Федеральное бюджетное учреждение науки  
«Научно-исследовательский институт дезинфектологии»  
(ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора)

### ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Юридический адрес: 117246, г. Москва, Научный проезд д. 18  
телефон 8 (495)332-01-01, факс 8 (495) 332-01-02, E-mail: info@niid.ru  
ОКПО 01897438, ОГРН 1027739834396, ИНН 7728021048, КПП 772801001



### ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

(микробиологические исследования (испытания) по оценке эффективности оборудования)  
№ 04.50-4131/20 от 18 января 2021 г.

1. Заявитель (наименование предприятия, организации): ООО «РЭМО-Технологии»
  2. Юридический адрес заявителя: 410033, Саратовская область, город Саратов, проспект им 50 лет Октября, дом 101 литер ПЗ, офис 222, Россия
  3. Наименование продукции (образца): Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОВУ-04, 4131
  4. Изготовитель (наименование предприятия, организации): ООО «РЭМО-Технологии»
  5. Юридический адрес изготовителя: 410033, Саратовская область, город Саратов, проспект им 50 лет Октября, дом 101 литер ПЗ, офис 222, Россия
  6. Акт отбора: не представлен, партия № 04.042000200  
дата изготовления: 16.11.2020
  7. Дата подачи заявки на проведение испытаний: 29.09.2020
  8. Дата получения образца: 19.11.2020
  9. Дата начала проведения испытаний 20.11.2020
  10. Дата окончания проведения испытаний 18.01.2021
  11. НД на продукцию: ТУ 32.50.50-002-13760586-2020
  12. НД на методы испытаний: Руководство Р 3.5.1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях» табл. 3, п. 9
  13. Дополнительные сведения: изделие представляет собой облучатель-рециркулятор закрытого типа, предназначен для обеззараживания воздушной среды в помещениях I-V категорий медицинских организаций, прочих учреждений и организаций, жилых помещений за счет обработки проходящего через него воздуха ультрафиолетовым излучением от УФ-источника, размещенного в закрытом корпусе. С целью оценки эффективности обеззараживания воздуха были проведены лабораторно-экспериментальные испытания работы об-
- Составлен в четырех экземплярах  
Общее количество страниц 3; страница 1  
Протокол испытаний распространяется только на данный образец и не может быть воспроизведен частично или полностью без разрешения ИЛЦ ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора

лучателя в экспериментальной камере объемом 22 м<sup>3</sup> с искусственной контаминацией воздуха.

Расчет эффективности ультрафиолетового облучателя-рециркулятора «Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОВУ-04».

Расчет бактерицидной эффективности в соответствии с п. 6.3 Руководства Р 3.5.1904-04 «Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях» производится по формуле:

$$N_0 = \frac{V \times H_v \times K_3}{N_n \times \Phi_{\text{бк}} \times K_{\phi} \times t \times 3600}$$

Исходные данные:

назначение и категория помещения: расчет проводили для помещений I категории

объем помещения,  $V$  - 22 м<sup>3</sup>;

вид микроорганизма – *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*);

бактерицидная эффективность, соответствующая данному виду микроорганизма,  $J_{\text{бк}}$  – 99,9% (помещения I категории); 99,0 % (помещения II категории), 95% (помещения III категории);

объемная доза (экспозиция), соответствующая данному виду микроорганизма,  $H_v$  – 385 Дж/м<sup>3</sup> (помещения I категории), 256 Дж/м<sup>3</sup> (помещения II категории), 167 Дж/м<sup>3</sup> (помещения III категории);

число ламп,  $N_n$  – 2;

бактерицидный поток лампы,  $\Phi_{\text{бк}}$  - 30 Вт;

коэффициент использования бактерицидного потока,  $K_{\phi}$  – 0,3;

коэффициент запаса  $K_3$ - 1,5;

число облучателей  $N_0$ - 1;

условия обеззараживания – в отсутствие людей;

режим облучения – непрерывный;

длительность облучения, при которой должно обеспечиваться достижение заданного уровня бактерицидной эффективности – определяемый параметр,  $t$ .

Расчетное время эффективного обеззараживания воздуха с помощью облучателя-рециркулятора «Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОВУ-04»

$$t = \frac{V \times H_v \times K_3}{N_n \times \Phi_{\text{бк}} \times K_{\phi}} = \frac{22 \times 385 \times 1,5}{2 \times 30 \times 0,3} = 706 \text{ сек} = 12 \text{ мин}$$

14. Результаты исследований (испытаний):

Таблица 1 – Результаты оценки эффективности обеззараживания воздуха, контаминированного *S. aureus*, с применением изделия «Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОВУ-04» в экспериментальной камере объемом 22 м<sup>3</sup>

Санитарно-показательный микроорганизм	Время облучения, мин	Контроль, КОЕ/м <sup>3</sup>	Опыт, КОЕ/м <sup>3</sup>	Эффективность, %	Критерий эффективности, %	НД на метод испытаний
<i>S. aureus</i>	5	1,16×10 <sup>5</sup>	0,13×10 <sup>5</sup>	88,8	в соответствии с категорией помещения, (не менее): I - 99,9; II - 99,0; III - 95,0; IV - 90,0; V - 85,0.	Р 3.5.1904-04 табл. 3, п. 9
	12		0,19×10 <sup>4</sup>	98,3		
	30		0,11×10 <sup>4</sup>	99,1		
	45		0	100,00		

Испытания проведены на оборудовании:

1. Секундомер механический СОП пр-2а-3000, инвентарный №132698, ввод в эксплуатацию 2014 г.
2. Термостат ТС-1/80, инвентарный №132952, ввод в эксплуатацию 2004 г.
3. Счетчик газа к устройству отбора проб воздуха УОПВ-4-220В-40, заводской №1398957, ввод в эксплуатацию 2016 г.

**Заключение**

Эффективность обеззараживания воздуха, контаминированного *S. aureus*, с применением изделия «Облучатель-рециркулятор воздуха ультрафиолетовый бактерицидный ОВУ-04» при экспозиции 5, 12, 30, 45 минут составляет 88,8%, 98,3%, 99,0%, 100,0%, соответственно (при критериях эффективности 85,0-99,9% в зависимости от категории помещения).

М.н.с., ВрИО в.н.с. – заведующего лабораторией проблем стерилизации

Руководитель ИЛЦ



Е.А. Матвеева

А.И. Алейникова