

## ПРОТОКОЛ

испытаний бактерицидной активности импульсной ультрафиолетовой установки УИКБ-01-«Альфа» в отношении дрожжеподобного гриба вида *Candida albicans*

**Цель испытаний:** определение эффективности обеззараживания поверхностей от дрожжеподобного гриба вида *Candida albicans* с помощью импульсной ультрафиолетовой установкой УИКБ-01 «Альфа».

**Производитель:** Научно-производственное предприятие «Мелитта».

Регистрационное удостоверение МЗ РФ № 29/18060903/3121-03 от 8 декабря 2003 г.

Сертификат соответствия ГОСТ Р № РОСС RU.ИМ04.В04449 до 04.03.2007 г.

**Место и время проведения испытаний:** Государственный научный центр Российской Федерации Институт медико-биологических проблем РАН, июнь 2005 г.

**Испытания проводили:** заведующая лабораторией. д.б.н., Новикова Н.Д., ведущий научный сотрудник, к.б.н., Поликарпов Н.А., старший лаборант, Монахова Н.А.

**Методика исследования эффективности обеззараживания поверхностей:** испытания установки проводили в отношении дрожжеподобного гриба вида *Candida albicans* (ГИСК им. Л.А. Тарасевича, Москва).

Сущность исследований заключалась в определении эффективности обеззараживания поверхностей от дрожжеподобного гриба вида *Candida albicans* УФ-установкой УИКБ-01 «Альфа».

Облучение осуществлялось с расстояния от 0.5 до 1.5 метров от лампы до тест-объекта. Время облучения варьировало от 100 секунд до 15 минут.

Плотность контаминации образцов материалов дрожжеподобным грибом вида *Candida albicans* составляла  $2 \times 10^5$  колониеобразующих единиц (КОЕ) на  $100 \text{ см}^2$  поверхности.

Исследования проводили согласно «Методике аттестации конструкционных и декоративно-отделочных материалов ПКА на микробиологическую устойчивость». Москва 1996 г.

Для получения клеток дрожжеподобного гриба вида *Candida albicans* культуру засеивали на поверхность плотной питательной среды (трипказо соевый агар с 1% глюкозы). Чашки Петри с посевами помещали при  $29^\circ\text{C}$  на 24 часа в термостат. Затем делали смыв культуры при помощи физиологического раствора, определение концентрации клеток при помощи стандарта мутности и установление рабочей концентрации  $10^5$  колониеобразующих единиц (КОЕ) на  $100 \text{ см}^2$  поверхности.

**Результаты исследований:** Проведено 48 исследований. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты оценки эффективности обеззараживания поверхностей импульсной ультрафиолетовой установкой УИКБ-01 «Альфа» в отношении дрожжеподобного гриба вида *Candida albicans* (КОЕ на 100 см<sup>2</sup> поверхности)

Расстояние тест- объектов от лампы, в метрах	Показатели	Время облучения, в минутах			
		1мин.40 сек	5	10	15
	Плотность контаминации тест-объектов микробными клетками до облучения	2.0x10 <sup>5</sup>			
0.5	Количество выживших микробных клеток	3.4x10 <sup>1</sup>	1.4x10 <sup>1</sup>	2	0
	Эффективность обеззараживания в %	99.98	99.99	99.99	100
1.0	Количество выживших микробных клеток	6.0x10 <sup>1</sup>	1.6x10 <sup>1</sup>	1.1x10 <sup>1</sup>	5
	Эффективность обеззараживания в %	99.97	99.99	99.99	99.99
1.5	Количество выживших микробных клеток	5.5x10 <sup>2</sup>	4x10 <sup>1</sup>	2.1x10 <sup>1</sup>	1.0x10 <sup>1</sup>
	Эффективность обеззараживания в %	99.7	99.98	99.99	99.99

Установлена высокая эффективность деконтаминации поверхностей от дрожжеподобного гриба вида *Candida albicans* при всех исследованных режимах работы установки.

Наиболее оптимальным режимом использования установки при расстоянии от 0.5 до 1 метра от УФ источника являлось облучение в течение 5 минут. При этом достигалось снижение содержания тест-микроорганизмов с 2x10<sup>5</sup> КОЕ до 1.4x10<sup>1</sup>-1.6x10<sup>1</sup> КОЕ, а на расстоянии до 1.5 метров - с 2x10<sup>5</sup> КОЕ до 2.1x10<sup>1</sup> КОЕ на 100 см<sup>2</sup> поверхности, что соответствует 99.99% от исходной численности бактерий.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Импульсная ультрафиолетовая установка УИКБ-01 «Альфа» показала высокую эффективность обеззараживания поверхностей от дрожжеподобного гриба

вида *Candida albicans*.

Установка обеспечивает за 5 минут работы 99.99% эффективность обеззараживания поверхностей на расстоянии до 1 метра, а за 10 минут - до 1.5 метра от источника облучения.

Заведующая лабораторией,  
ГНЦ РФ ИМБП РАН., д.б.н.



Новикова Н.Д.

Ведущий научный сотрудник,  
ГНЦ РФ ИМБП РАН., к.б.н.



Поликарпов Н.А.