

Выписка из

«Методических указаний по применению бактерицидных ламп для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях

Утвержденных

Начальником Управления профилактической медицины Минздравпрома

РФ Р.И.Халитов

№ 11-16/03-06 28 февраля 1995 г.

1. Бактерицидное действие ультрафиолетового излучения

Ультрафиолетовое излучение, как известно, обладает широким диапазоном действия на микроорганизмы, включая бактерии, вирусы, споры и грибы. Однако в связи с установившейся практикой это явление называют бактерицидным действием, связанное с необратимым повреждением ДНК микроорганизмов и приводящее к гибели всех видов микроорганизмов. Спектральный состав ультрафиолетового излучения, вызывающий бактерицидное действие, лежит в интервале длин волн 205-315 нм. Зависимость бактерицидной эффективности в относительных единицах $S(\lambda)_{\text{отн.}}$ от длины волны излучения приведена в виде кривой на рис.1. и в таблице 1.

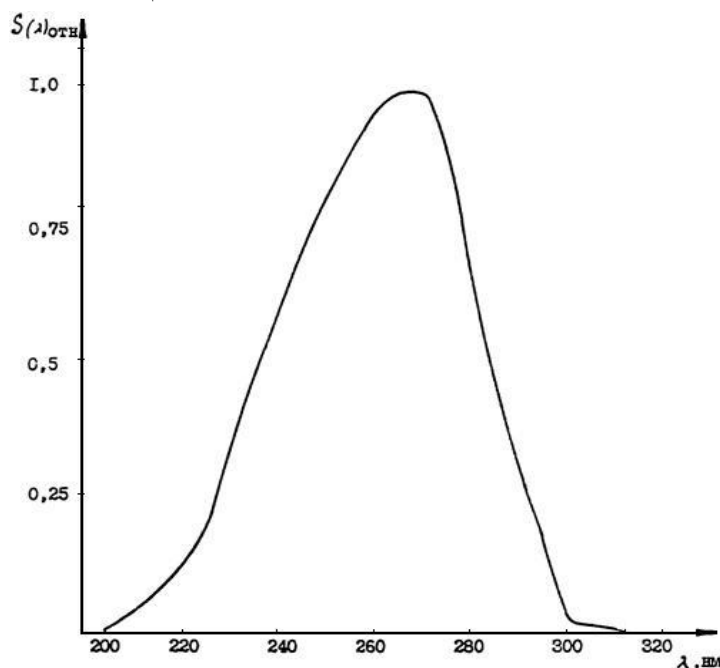


Рис.1. Кривая относительной спектральной бактерицидной эффективности

Таблица 1

λ , нм	$S(\lambda)_{\text{отн.}}$	λ , нм	$S(\lambda)_{\text{отн.}}$
205	0,0000	260	0,950
210	0,009	265	1,000
215	0,066	270	0,980

220	0,160	275	0,900
225	0,260	280	0,760
230	0,360	285	0,540
235	0,460	290	0,330
240	0,560	295	0,150
245	0,660	300	0,030
250	0,760	305	0,006
255	0,860	310	0,001
		315	0,0000

По этим данным максимум бактерицидного действия приходится на длину волны 265 нм согласно последним публикациям (4, 5), а не 254 нм, как считалось ранее (15). В соответствии с этим в принятой системе эффективных единиц, оценивающих параметры ультрафиолетового излучения, за единицу бактерицидного потока принят поток излучения с длиной волны 265 нм, мощностью один ватт, а не длиной волны 254 нм мощностью один бакт. Переходной коэффициент между этими системами единиц для максимумов бактерицидного действия равен 0,86, т.е. 1 бакт.=0,86 Ватт.»

Исходя из «Методических указаний по применению бактерицидных ламп для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях» Утвержденных Управлением профилактической медицины Минздравпрома РФ N 11-16/03-06 28 февраля 1995 г. нами был выбран для излучателей УФИБ-270 и УФИБ-270БТ ультрафиолетовый светодиод UVC LED 3535 с длиной волны 270нм, который соответствует данному в "Методических указаниях" определению "Электрические источники излучения, спектр которых содержит излучение диапазона длин волн 205-315 нм, предназначены для целей обеззараживания" и это способствует "легализации" УФ-светодиодов до принятия новой нормативной базы.