



**Акционерное Общество
"ЛЕДВАНС"**

ОГРН 1026701423715,
ИНН/КПП 6731002815/673101001
Индустриальная, 9а, Смоленск, Россия,
214020
Тел./факс +7 (4812) 62 86 00 / +7 (4812)
62 86 40
www.ledvance.com.ru, e-mail
sml.info@ledvance.com

Комментарии к протоколу испытаний №020Эфф от 30.08.2021.

Целью испытаний Московском городском центре дезинфекции являлось определение бактерицидной эффективности ламп серии LED Antibacterial, которые представляют собой световой прибор, у которого, кроме того, присутствует бактерицидный эффект. При этом важно понимать, что основной функцией прибора, как и у обычных ламп, является освещение.

Принцип работы ламп этой серии:

Лампа подключается в бытовую сеть и за короткое время выходит на рабочий режим. Катализатор в виде полупроводника из оксида титана (форма анатаз) под действием широкополосного излучения светодиодов, расположенных внутри колбы, генерирует на поверхности лампы пары «электрон-дырка», которые в свою очередь при взаимодействии с водяным паром (воздуха) производит активные частицы, так называемые ОН-радикалы, которые имеют самый сильный окислительный потенциал в 2.8 эВ. Такие частицы активно взаимодействуют, как и с ЛОС (летучие органические соединения), так и с микроорганизмами, которые попадают на поверхность ламп вместе с конвективным перемешиванием воздуха. При этом происходит окисление (разрыв) клеточных мембран микроорганизмов с последующей их гибелью.

Полученный результат в 93.4% и 96.5% (за 24 часа работы) говорит о следующем. Что в некой точке пространства (комнаты) на расстоянии 500 мм при двух включенных лампах типа LED Antibacterial А60 (мощностью 8.5 Вт каждая) происходит снижение концентрации микроорганизма *S.Aureus* (золотистый стафилококк) в 10 и более раз (в 15 и в 28 раз). (микроорганизм *S.Aureus* является в нашей стране СПМ – санитарно-показательным микроорганизмом).

Важно понимать, что на других расстояниях от лампы, при более коротком времени обработки, при тестировании на другие микроорганизмы, а также при других внешних условиях (температура, наличии вентиляции, работы кондиционера) могут быть получены другие уровни снижения концентрации микроорганизмов.

Целью этого эксперимента было подтверждение самого бактерицидного эффекта и установления уровня такого эффекта. Эта задача была решена: лампы OSRAM LED Antibacterial обладают бактерицидным эффектом и в условиях лабораторного опыта показали эффективность 93...97%.

Сравнение с другими методами обеззараживания, например, с дезинфектантами, или хорошо себя зарекомендовавшей УФ-дезинфекции в данном случае не может быть корректным по следующим соображениям:

1. Явление фотокатализа основано на принципиально других физических принципах;
2. Метод фотокатализа менее эффективен, чем прямое воздействие УФ-излучения или воздействия дезинфектантов, из-за того, что содержит в себе несколько последовательных взаимосвязанных процессов;
3. Эффективность работы фотокаталитического устройства (катализатора, фильтра, очистителя и пр.) в РФ не нормируется.
4. И еще раз дополнительно отметим, лампы LED Antibacterial – это, прежде всего, источники света, которые обладают дополнительным бактерицидным эффектом, подтвержденным данным протоколом. Кроме того, такие лампы могут обладать и эффектом удаления летучих органических соединений (ЛОС), т.е. запахов. Однако, практическое определение эффективности их работы по удалению ЛОС является сложной научно-технической задачей.

PM UVC LEDVANCE,

к.т.н. Соколов Д.В.



17.09.2021