

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО БАКТЕРИЦИДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Студент гр. ПБ-22 (бакалавр) Катерленко В.В.

Ассистент Матвиенко С.Н.

Национальный технический университет Украины «Киевский
политехнический институт»

В качестве ультрафиолетовых излучателей (УФИ) применяются разрядные лампы, где, в ходе электрического разряда, создается излучения с диапазоном длин волн 205-315 нм. К таким излучателям относятся ртутные лампы высокого и низкого давления, также ксеноновые импульсные лампы (КИЛ) [1].

В последние годы интерес к источникам УФИ обусловлен появлением инновационных коротко-импульсных излучателей, имеющих большую биоцидную активность в сравнении с обычными излучателями. Их принцип действия основывается на высокоинтенсивном импульсном облучении воздуха и поверхностей источников УФИ сплошного спектра. Импульсное УФИ получают благодаря ксеноновым лампам, а также с помощью лазеров.

Широкое использование КИЛ обусловлено более высокой бактерицидной активностью и меньшей продолжительностью экспозиции. Также преимуществом КИЛ является то, что при непредвиденном разрушении оболочки лампы окружающая среда не загрязняется парами ртути. Бактерицидные лампы, у которых срок годности истек или они вышли из строя, необходимо хранить упакованными в изолированном помещении и они требуют специальной утилизации, согласно требованиям соответствующих нормативных документов.

Главными недостатками этих ламп является необходимость применения для их работы высоковольтной, трудоемкой и затратной аппаратуры, а также короткий срок излучателя (в среднем 1-1,5 лет).

Результаты проведенного анализа показывают, что развитие технологий излучения в данном случае направлены на поиск таких излучателей, срок службы которых превышает несколько лет, а также новые виды источников, которые меньше потребляют энергии при увеличении производительности полезного излучения.

Литература

1. Р 3.5.1904-04 Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях. – Москва: Технорматив, 2005. – 13с.