

УДК 796.8

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ И ОЧИЩЕНИЯ ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ

А. А. АЛЕКСАНДРОНЕЦ, Р. В. ТЕРЕЩЕНКО

Научный руководитель А. В. ЩУР, д-р биол. наук, доц.

Белорусско-Российский университет

Могилев, Беларусь

Загрязнители воздуха попадают в помещения, в том числе жилые и производственные, офисы, учреждения образования и здравоохранения, и представляют опасность для жильцов и работников.

Для очистки воздуха от пыли и микроорганизмов целесообразно разработать и внедрить устройства, сочетающие в себе фильтрацию, обеззараживание и снижение ионизации воздуха в помещениях.

В данном оборудовании нами будет применён метод на основе воздействия ультрафиолетовым излучением.

Ультрафиолетовое (УФ) бактерицидное облучение воздушной среды помещений – традиционное и наиболее распространенное санитарно-противоэпидемическое (профилактическое) мероприятие, направленное на снижение количества микроорганизмов в воздухе медицинских организаций и профилактику инфекционных заболеваний.

УФ-лучи являются частью спектра электромагнитных волн оптического диапазона. Они оказывают повреждающее действие на ДНК микроорганизмов, что приводит к гибели микробной клетки в первом или последующих поколениях. Спектральный состав УФ-излучения, вызывающего бактерицидное действие, лежит в интервале длин волн 205...315 нм. Вирусы и бактерии в вегетативной форме более чувствительны к воздействию УФ-излучения, чем плесневые и дрожжевые грибы, споровые формы бактерий.

Эффективность бактерицидного обеззараживания воздуха помещений с помощью УФ-излучения зависит от видовой принадлежности микроорганизмов, находящихся в воздухе, спектрального состава УФ-излучения, интенсивности импульса, выдаваемого источником УФ-лучей, экспозиции, объема обрабатываемого помещения, расстояния от источника, угла падения УФ-лучей («не работают» в затененных местах помещения), состояния воздушной среды помещения: температуры, влажности, уровня запыленности, скорости потоков воздуха.

Закрытое облучение применяется в системах вентиляции и автономных рециркуляционных устройствах, допустимо в присутствии людей. Воздух, проходящий через бактерицидные лампы, находящиеся внутри корпуса рециркулятора, подвергается прямому облучению и попадает вновь в помещение уже обеззараженным.