1. Обзор источников по теме бакалаврской работы
   1. Применяемое оборудование для обработки поверхностей УФ-излучением
   2. Физические особенности работы облучателей
      1. Ртутный газовый разряд
      2. Поглощение и пропускание излучения с длиной волны 254нм амальгамной лампой низкого давления
   3. Применение многопоточных вычислений для расчёта световых полей

Постановка задачи

Литературный обзор

Обработка поверхностей и воздуха ультрафиолетовым (УФ) излучением приобрела наибольшую актуальность в последние несколько лет благодаря активному противодействию распространению инфекционных заболеваний, в частности, COVID-19. Одной из важнейших задач в этой борьбе является обработка УФ излучением поверхностей и воздуха в местах пребывания людей. При этом необходимо, чтобы поверхность гарантированно получила заданную СНИП-ом дозу бактерицидного облучения, иначе микроорганизмы, присутствующие в зоне обработки всё ещё будут представлять опасность для здоровья человека. В данной работе будут рассмотрены облучатели, предназначенные для обработки поверхностей, поэтому необходимо ввести понятие поверхностной бактерицидной дозы облучения (далее просто дозы). Итак, дозой по СНИП считается поверхностная плотность бактерицидной энергии излучения (отношение энергии бактерицидного излучения к площади облучаемой поверхности), где бактерицидное излучение – это электромагнитное излучение ультрафиолетового диапазона длин волн в интервале от 205 до 315 нм. Как видно из определения дозы, для определения времени обработки важно понимать, какое количество энергии за единицу времени получит единица обрабатываемой поверхности в худшем случае.