

В.В.САМОЙЛЕНКО, Р.С.ТОМАШЕВСКИЙ, канд. техн. наук, доцент

Использование барьерного разряда для получения озона в медицине

Озон – это газ, состоящий из трёхатомных молекул O_3 , представляет собой аллотропную модификацию кислорода. Он обладает высоким окислительным, противовирусным и антибактериальным действием. Озон находит широкое применение в медицинской практике: лечебное, стерилизация медицинского инструмента, дезинфекция больничных и медицинских технических помещений. Каждая из сфер применения озона в медицине имеет специфические требования к диапазонам концентраций озона, скорости подачи озono-кислородной смеси (ОКС) или озono-воздушной смеси (ОВС), погрешностями задания этих параметров, общей производительности. Все эти требования могут быть обеспечены за счет технических средств, а именно за счет медицинских озонаторов.

Одной из составных частей таких устройств является блок генерации озона, и в большинстве случаев именно он определяет основные технические характеристики озонатора.

На сегодняшний день существуют различные методы получения озона: электролитические, фотохимические, электрофизические. Анализ технического обеспечения показал, что наиболее часто в медицинских генераторах озона используют блоки в основу работы которых положено явление барьерного разряда.

Барьерный разряд – это разряд в узком газовом зазоре, между плоскими или коаксиальными электродами, один из которых (или оба) покрыты слоем твердого диэлектрика.

Такой способ получения озона на сегодня является наиболее экономичным и энергоэффективным.

Основным блоком генератора озона является разрядная камера. Существуют два основных вида камеры: с одним диэлектриком и с двумя диэлектриками. Они имеют различное строение, каждое из которых имеет свои достоинства и недостатки. Поэтому целью дипломной работы является разработка модели разрядной камеры с наилучшими требуемыми характеристиками, моделирование протекания барьерного разряда и распределение потока воздуха в ней.

Список литературы:

1. Пичугин Ю.П. "Генераторы озона и озонные технологии". – Москва, 2000. – с.43-50.
2. В.В. Лунин, М.П. Попович, С.Н. Ткаченко. "Физическая химия озона". – Москва.,1998. – с. 43-48.
3. Самойлович В.Г., Гибалов В.И., Козлов К.В. "Физическая химия барьерного разряда". – М., 1989. –с.67-69.