

ГАЗОРАЗРЯДНЫЙ ИСТОЧНИК УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ИЛИ ОЗОНА

Рахимов А.Т., Саенко В.Б.
НИИЯФ МГУ, отдел микроэлектроники,
ООО «Высокие технологии»
Москва, Россия
omes@mics.msu.su

Описание предложения

Изобретение относится к области микроэлектроники и лазерной техники и представляет собой газоразрядный источник ультрафиолетового излучения или озона, выполненный в виде заполненной рабочей средой газовой камеры с диэлектрическими стенками. Внутри газовой камеры расположены электроды, подключенные к высоковольтному источнику переменного напряжения. Электроды выполнены в виде двух гибких проводников круглого сечения, намотанных в виде катушки с нулевым зазором на каркас. По крайней мере один из электродов заключен в диэлектрическую оболочку. Зазор между стенками газовой камеры и наружной поверхностью катушки порядка 1 мм. С одной стороны катушки концы проводников изолированы, а с другой подключены к высоковольтному источнику напряжения и представляют собой распределенную емкостную нагрузку в цепи переменного тока. Газовая камера в качестве рабочей среды может быть заполнена инертным газом или смесью инертного газа с галогенами или парами металлов при работе в режиме генерации УФ-излучения, при этом стенки газовой камеры выполнены из оптического прозрачного материала. В режиме генерации видимого света стенки камеры покрыты с внутренней стороны фотолюминофором заданной цветности. В режиме электросинтеза озона газовая камера заполнена кислородосодержащей смесью газов. Изобретение может использоваться во многих фотохимических и фотофизических технологиях в микроэлектронике, квантовой электронике, в медицине и экологии при инактивации микроорганизмов, в фотокаталитических устройствах очистки воды и воздуха, а также при создании ламп заданной цветности.

Иновационные аспекты предложения

Использование источников УФ и озона для УФ/озонных технологий в микроэлектронике, медицине и экологии, для оптической накачки фотокатализаторов в устройствах очистки воды и воздуха, для оптической накачки фотолюминофоров и разработки ламп заданной цветности, для создания компактных озонаторов с повышенной концентрацией озона.

Главные преимущества предложения

Простота конструкции и изготовления, экономичность, высокая эффективность. Возможность генерации УФ излучения в различных участках спектра за счет выбора газовой среды. Возможность электросинтеза высокой концентрации озона. Возможность поддержания фотокаталитических процессов в устройствах очистки воды и воздуха. Возможность оптической накачки фотолюминофоров и разработка ламп различной цветности. Возможность компоновки в составе различных фотофизических и фотохимических установок при использовании открытой электродной структуры и при ламповом режиме.

СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

Тюлькова Т.Е., Корначев А.С., Чугаев Ю.П.,
Кашуба Э.А., Козлов Л.Б.
Тюменская государственная медицинская
академия
Тюмень, Россия
tgma@tyumsma.ru

Описание изобретения

Технический результат предлагаемого способа основан на определении количества моноцитов с рецептором CD14⁺, обуславливающих взаимодействие с *Mycobacteriae tuberculosis* (МБТ), уровня нейтрофилов, способных ограничивать очаг воспаления в результате реакции спонтанного восстановления нитросинего тетразолия, синтеза мелкомолекулярных иммунных комплексов (ЦИК 7,8%), отражающих суммарную активность гуморального и фагоцитарного звеньев иммуногенеза, иммуноглобулинов класса Е (IgE), являющихся косвенным показателем активации неадекватного для туберкулезной инфекции Th2 пути иммунного ответа и кортизола, который является маркером нейроэндокринных дисфункций, влияющих на работу иммунной системы. Способ основан на выявлении отклонения от нормы в пределах двух ошибок количества моноцитов с рецептором CD14⁺, мелкомолекулярных иммунных комплексов (ЦИК 7,8%), IgE, кортизола и уровня биоцидной активности нейтрофилов в тесте спонтанного восстановления нитросинего тетразолия (НСТ-спонт).

Иновационные аспекты

В основе предложенного способа лежит не только аллергическая перестройка организма, но и выявление комплекса иммунологических показателей, имеющих корреляционные взаимоотношения со всеми иммунологическими параметрами при патологическом процессе,