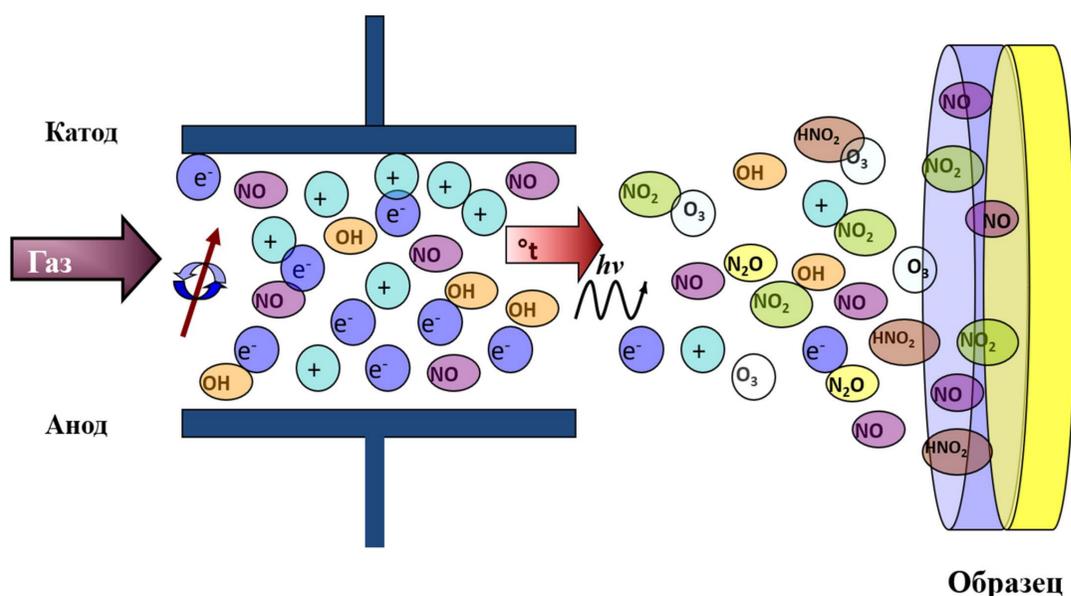




Оценка эффективности дезинфекции средств индивидуальной защиты методом на основе генерирования аэрозолей кислородоактивных соединений и воздействия физических факторов

Емельянова О.А., Дудчик Н.В., Долгина Н.А.

Плазменная инактивация микроорганизмов



Биологически активные компоненты плазмы

(В)УФ-излучение

- повреждение ДНК
- фотоиндуцированная эрозия клеточной стенки

Глобальные эффекты

- температура → нагрев поверхности
- электрические поля → электропорация

Радикалы и химически активные нейтральные частицы

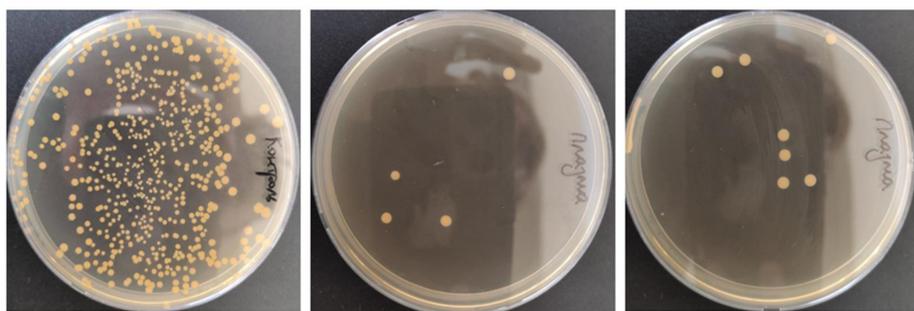
- повреждение клеточной стенки реактивным травлением (O , O_2^*)
- окислительное повреждение ДНК
- окисление белков (O)
- окисление липидного бислоя (жирных кислот) (OH)
- O_3 → дыхание клетки
- сигнальная стимуляция и регуляция (NO)**

Заряженные частицы

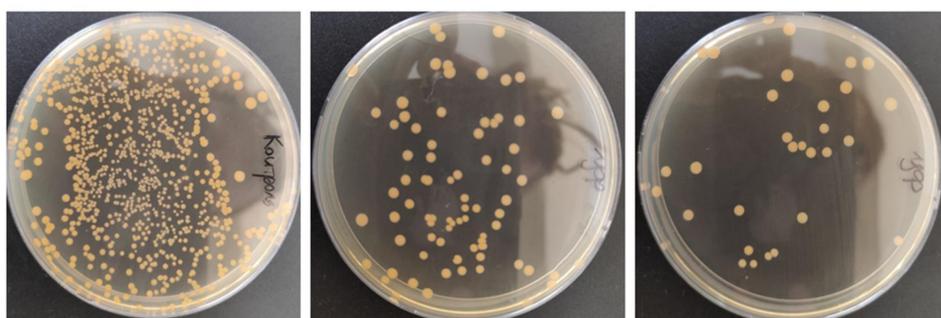
- электростатическое давление накапливаемого заряда на поверхности клетки → лизис клетки
- ионный катализ

ИНАКТИВАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ В ОБЪЕМЕ (кислородные маски).

Воздушная плазменная струя



УФ излучение



ГПНИ «Конвергенция-2025»

Оптимизированы параметры тестирования антимикробной активности плазменных сред. Определены последовательность тестирования, основные маркеры и критерии эффективности и направленности биологического действия неравновесной плазмы. Разработаны принципы и технологии методик выполнения объективных количественных измерений в популяционных моделях для оценки действия плазменных сред на тест-объекты, критериально значимые параметры биомаркеров, интегральные показатели и критериальный аппарат качественно-количественной характеристики антимикробного действия. Количественную оценку антибактериального воздействия плазмы с использованием микробиологических тест-моделей на базе природных и конструированных ассоциаций бактерий целесообразно проводить по показателю R и дополнять оценкой культурально-морфологических и тинкториальных свойств прокариотических тест-моделей.