

# **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГАЗОВЫХ РАЗРЯДОВ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С ЖИДКОСТЯМИ, ДЛЯ ПРИДАНИЯ БАКТЕРИЦИДНЫХ СВОЙСТВ ВОДНЫМ РАСТВОРАМ И МЕДИЦИНСКИМ МАТЕРИАЛАМ**

## **THE USING OF THE CONTACTING TO LIQUIDS GAS DISCHARGES FOR GIVING BACTERICIDAL PROPERTIES TO AQUEOUS SOLUTIONS AND MEDICAL MATERIALS**

Наумова И.К., Субботкина И.Н.

*Ивановская государственная сельскохозяйственная академия им. Д.К. Беляева,  
Россия, 153012, г. Иваново, ул. Советская 45  
e-mail: irinauma@mail.ru*

Обработка растворов и материалов медицинского назначения низковольтными газовыми разрядами приводит к их стерилизации и приданию им бактерицидных свойств. Наблюдаемый эффект вызван иницированием химически активных частиц в зоне плазмы. Установлено, что время полной стерилизации и наличие бактерицидной активности определяется типом разряда, видом бактериальной культуры и временем газоразрядной обработки.

The treatment of solutions and materials of medical appointment by low-voltage gas discharges leads to their sterilization and giving bactericidal properties to them. The observed effect is caused by reactive particles in a plasma zone initiation. It is established that the complete sterilization time and existence of bactericidal activity are defined by discharge type, bacteriemic culture type and time of gas-discharge treatment.

В настоящее время плазменно-растворные системы активно используются в ветеринарии и медицине для стерилизации и обеззараживания растворов, жидкостей, поверхности инструментария, оборудования и перевязочных материалов. В нашей работе исследовалось угнетающее воздействие низковольтных электрических разрядов переменного тока (диафрагменного и контактного), генерируемых внутри раствора электролита, на растворы и текстильные материалы, содержащие *Escherichia coli*, *Staphylococcus albus* и *Bacillus subtilis*.

Эксперименты показали, что при горении разряда происходит образование химически активных частиц, проявляющих стерилизующую и бактерицидную активность. Установлено, что полная стерильность объекта и наличие бактерицидного эффекта зависят от времени обработки и электрических параметров разряда, биологических особенностей бактериальной культуры и массивности обсеменения.