

ВЛИЯНИЕ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ БАКТЕРИЙ РОДА *BACILLUS* И *DIPLOCOCCUS*

И.З. Коваль, В.Н. Кисленко, В.Л. Старчевский, Л.И. Шевчук

Национальный университет "Львівська політехніка",
г. Львов, Украина

Поступила 12.09.2011

*Изучено влияние объема углекислого газа, выделенного из водного раствора, на снижение числа вегетирующих микроорганизмов в единице объема системы. При объеме выделенного газа до 0,5 дм³/дм³ наблюдается линейная зависимость числа вегетирующих микроорганизмов от объема выделенного углекислого газа. Увеличение отношения количества спор к количеству вегетирующих бактерий рода *Bacillus* приводит к значительному снижению влияния объема выделенного углекислого газа на жизнедеятельность микроорганизмов.*

Ключевые слова: давление углекислого газа, жизнеспособность бактерий, увеличение объема газа.

Введение. Обработка воды ультразвуком является одним из эффективных методов дезактивации микроорганизмов в процессах водоочистки [1 – 5]. Насыщение воды газами, в частности аргоном, гелием, кислородом, углекислым газом, под действием ультразвуковой кавитации значительно повышает скорость разрушения микробов [6 – 10]. Предыдущими исследованиями [11] показано, что углекислый газ проявляет более низкую эффективность по сравнению с вышеупомянутыми газами при дезактивации бактерий рода *Bacillus* методом ультразвуковой обработки воды с одновременным барботированием углекислого газа [12].

Поскольку основным механизмом разрушающего действия ультразвука на микроорганизмы является образование микропузырьков газа, выделяющегося из раствора, необходимо было выяснить зависимость скорости дезактивации микроорганизмов от давления газа в микропузырьках или объема микропузырьков от концентрации растворенного в воде газа.

Цель данной работы – исследование влияния объема выделившегося из раствора углекислого газа на жизнеспособность микроорганизмов рода *Bacillus* и *Diplococcus*.

© И.З. КОВАЛЬ, В.Н. КИСЛЕНКО, В.Л. СТАРЧЕВСКИЙ, Л.И. ШЕВЧУК, 2012