

ление воды ко вторичному бактериальному загрязнению. Помимо  $\text{Ag}^{2+}$  и  $\text{Cu}^{3+}$  способствовать резкому возрастанию бактерицидной активности озона могут и активные радикалы  $\text{OH}\cdot$ , появление которых в результате каталитического распада озона вызывают ионы  $\text{Ag}^+$  и  $\text{Cu}^{2+}$  [55].

Отмечая высокую бактерицидную активность ионов серебра(I), а также меди(II), приведем также расчетные данные о числе указанных ионов, приходящихся на одну бактериальную клетку в наших экспериментах (таблица 4.4) Из ее анализа следует, что на одну клетку приходится сотни млн. и даже млрд. бактерицидно активных катионов  $\text{Ag}^+$  и  $\text{Cu}^{2+}$ .

Таблица 4.4 – Соотношение бактерицидно активных частиц и бактериальных клеток ( $N_0 = 10^5$  кл/см<sup>3</sup>)

Дезинфектант	Концентрация, мг/л	Число бактерицидных частиц в 1 см <sup>3</sup>	Число бактерицидных частиц на 1 клетку
$\text{Ag}^+$	0,001	$5,6 \cdot 10^{12}$	$5,6 \cdot 10^7$
	0,005	$2,7 \cdot 10^{13}$	$2,7 \cdot 10^8$
	0,01	$5,5 \cdot 10^{13}$	$5,5 \cdot 10^8$
	0,05	$2,7 \cdot 10^{14}$	$2,7 \cdot 10^9$
$\text{Cu}^{2+}$	0,01	$9,4 \cdot 10^{13}$	$9,4 \cdot 10^8$
	0,1	$9,4 \cdot 10^{14}$	$9,4 \cdot 10^9$
	1,0	$9,4 \cdot 10^{15}$	$9,4 \cdot 10^{10}$
$\text{O}_3$	0,5	$6,1 \cdot 10^{15}$	$6,1 \cdot 10^{10}$

## 4.2. Влияние катализаторов разложения на бактерицидную активность пероксида водорода

### 4.2.1. Индивидуальная бактерицидная активность пероксида водорода

В последние годы в качестве перспективного бактерицидного препарата для обеззараживания питьевой воды, не меняющего физико-химические характеристики последней (в отличие от хлора), выступает пероксид водорода.

Так как концентрация  $\text{H}_2\text{O}_2$  является важным технико-экономическим параметром, нами предварительно изучалось влияние содержания  $\text{H}_2\text{O}_2$  на