



## 63. РАДИАЦИОННАЯ СТЕРИЛИЗАЦИЯ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ.

Д.В. Парамонов\*, Е.А. Антонова\*\*, В.И. Трофимов\*,

Л. Т. Бугаенко\*\*

\*Научно-технический центр "Лекбиотех"(avt.302871@mtu-net.ru)

\*\*МГУ им. М.В. Ломоносова.

Радиационная устойчивость лекарственных систем во многом определяется эффектом косвенного действия излучения. В дисперсных системах, как правило, основным компонентом является дисперсионная среда (80-90 масс.%). Распределение поглощенной энергии излучения и количество активных продуктов радиолиза, имеют примерно такое же соотношение. При концентрации дисперсной фазы от 0.01 до 0.5% (масс.) 99.5 - 99.99% излучения поглощается водной средой. Образующиеся активные продукты радиолиза обуславливают косвенное действие излучения. Так, при облучении дозами 25-30 кГр лекарственной формы ампициллина на основе полиалкилцианаакрилатных наночастиц, в случае обработки водной дисперсии наблюдается существенное разложение компонентов системы. В то же время предварительно замороженная в определенных условиях дисперсная система выдерживает стерилизационную обработку (разложение основных компонентов составляет 4 - 5 %). Аналогичные данные получены и при облучении лиофилизированной формы препарата. Существует, по сути два способа защиты от косвенного действия излучения: 1) изменение фазово-агрегатного состояния; 2) введение радиопротектора. Сохранность компонентов дисперсных систем при применении способов защиты от косвенного действия излучения, в пределах ошибки эксперимента была подтверждена при исследовании дисперсии липосом, белков, препаратов плазмы крови.