ИССЛЕДОВАНИЕ СОЛЮБИЛИЗАЦИИ ТЕТРА(ТРЕТ-БУТИЛ)ФТАЛОЦИАНИНА АЛЮМИНИЯ В МИЦЕЛЛАХ CREMOPHOR EL: НОВАЯ ФОРМА ПРЕПАРАТА ДЛЯ ФДТ

М.С. Белоусов¹, М.А. Градова², Т.В. Дубинина¹

¹Химический факультет, Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, 119234, Россия, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, с. 3.

²Федеральный исследовательский центр химической физики им. Н.Н.Семенова РАН, 119991, Россия, г. Москва, ул. Косыгина, д. 4.

DOI: 10.19163/MedChemRussia2021-2021-394

E-mail: mikbelousov99@gmail.com

Фотодинамическая терапия (ФДТ) представляет собой малоинвазивный метод лечения злокачественных новообразований с использованием фотосенсибилизатора (ФС).

Объектом настоящего исследования являлся ФС - тетра(трет-бутил)фталочанин алюминия **1**. Гидрофобные трет-бутильные группы увеличивают мембранотропность **1**. Однако одновременно возрастает склонность к агрегации в водных растворах. Одним из способов предотвращения агрегации гидрофобных лекарственных средств является их солюбилизация в мицеллах ПАВ. Проведено скрининговое исследование солюбилизации трет-бутилзамещенного фталочанина алюминия **1** с использованием различных ионогенных и неионогенных ПАВ.

Наибольшую эффективность показал биосовместимый неионогенный ПАВ Cremophor EL®. В области концентраций ПАВ 0,05-1% определены константа связывания ФС с мицеллами ($K_b = 2054 \text{ л/моль}$), изменение энергии Гиббса связывания ($\Delta G^\circ_b = -18,8 \text{ кДж/моль}$), а также рассчитан коэффициент солюбилизации $f_{\text{mic}}(0,5\% \text{ Cr El}) = 81\%$.