

4. Самуилов В.Д., Олескин В.А., Лагунова Е.М. – «Биохимия», 65, 1029-1046 // 2000г.
5. Priault, M., Camougrand, N., Kinnally, K.W., Vallette, F.M., and Manon, S. «FEMS Yeast Res.», 4, 15–27, // 2003.

ПОЛУЧЕНИЕ БИОСТАБИЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ СВЕРХВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНОГО ПОЛИЭТИЛЕНА, НАПОЛНЕННОГО ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНОМ

Кравчук Екатерина¹

Руководители работы: Горошков Михаил Владимирович²

¹ СУНЦ имени А.Н.Колмогорова, 121357, г. Москва, ул.Кременчугская, д.11

e-mail: adm@internat.msu.ru

² Институт элементоорганических соединений Российской академии наук им. А.Н. Несмеянова

Целью данной работы является получение наполненных композиций СВМПЭ стабилизатором – дигидрокверцетином (ДГК) и исследование трибологических свойств полученных композиционных материалов, перспективных для использования в трибоимплантологии..

Ключевые слова: сверхвысокомолекулярный полиэтилен, дигидрокверцетин, биостабильные композиции, антиоксиданты.

Сверхвысокомолекулярный полиэтилен (СВМПЭ) перспективен как материал для протезирования суставов, однако было обнаружено, что имплантаты на его основе подвергаются износу вследствие протекающих радикальных процессов при трении. При этом образование продуктов износа, обусловленных трибохимическим окислением, представляет опасность для здоровья пациента. Решением данной проблемы служит наполнение полимера биосовместимыми стабилизаторами (антиоксидантами) для ингибирования трибоокислительных процессов в разрабатываемом материале.

Задачей нашей работы было определение оптимального соотношения полимер-наполнитель, приготовление композитных образцов и провести их трибологические испытания. Были получены образцы композиций СВМПЭ, содержащие различное количество ДГК (0,5-5%). По результатам трибологических испытаний массовый износ композиций СВМПЭ не наблюдался. У наполненного дигидрокверцетином СВМПЭ отсутствует период приработки, что важно в медицинских узлах трения. Введение большого количества ДГК (более чем 0,5%) приводит к сорбции влаги, что, возможно, ведет к трибоокислению.