

РАЗРАБОТКА НОВЫХ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ПОЛИМЕРНЫХ СВЯЗУЮЩИХ ДЛЯ ПКМ АВИАКОСМИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Вернигоров К.Б., Алентьев А.Ю., Костина Ю.В.

*Химический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова, кафедра химической технологии и
новых материалов*

Институт нефтехимического синтеза им. А.В.Топчиева РАН

При создании новых полимерных композиционных материалов (ПКМ) авиационного и космического назначения необходимо учитывать устойчивость их компонентов к воздействию экстремальных эксплуатационных факторов. К экстремальным факторам космического пространства можно отнести: воздействие ионизирующих излучений, тяжелых ионов и атомарного кислорода. Все перечисленные выше воздействия вызывают эрозию полимерных материалов при экспонировании их в космическом пространстве на низких околоземных орбитах, что приводит к ухудшению физико-химических свойств материалов, уменьшению сроков их эксплуатации. В связи с этим остро стоит вопрос повышения устойчивости ПКМ космического назначения к экстремальным воздействиям. Это может быть достигнуто за счет модификации полимерных связующих, используемых при создании конструкционных ПКМ.

соотверждении ЭНС, повышая степень раскрытия эпоксидных групп на поверхности образца, что способствует увеличению устойчивости ЭНСМ к воздействиям экстремальных факторов. Аналогичное поведение отмечено и для ПКМ на основе ЭНСМ по сравнению с ПКМ на основе ЭНС.

Таким образом, полученные результаты дают хорошие предпосылки к разработке ПКМ космического и авиационного назначения на основе связующего ЭНСМ, обладающих помимо улучшенных механических характеристик, повышенной устойчивостью к воздействию экстремальных факторов космического пространства.