ВОЗДЕЙСТВИЕ КИСЛОРОДНОЙ ПЛАЗМЫ НА ОТРАЖАТЕЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ С УГЛЕРОДНЫМИ НАНОТРУБКАМИ В ДИАПАЗОНЕ (0,25 – 25) МКМ

И.Д. Парфимович1)\*, Ф.Ф. Комаров1), Л.А. Власукова 1), И.Н. Пархоменко1), Л.С. Новиков2), В.Н. Черник2)

БГУ1), Минск, Беларусь1), НИИЯФ МГУ2), Москва, Россия

\*) e-mail: komarovf@bsu.by, vlachernik@yandex.ru

Композитные материалы на основе полимеров произвели революцию в космической отрасли благодаря своим многофункциональным, разнонаправленным и адаптируемым свойствам, которые позволяют им выдерживать экстремальные условия космического пространства. К перспективным новым типам функциональных материалов относятся композиты, модифицированные углеродными наноструктурами. Добавление углеродного наполнителя в полимерную матрицу приводит к улучшению ее электропроводности, увеличению поглощательной способности в широком спектральном диапазоне. Не удивительно, что данные материалы нашли свое применение и в космосе. Полимерные композиты широко используются в конструкциях космических кораблей, элементах полезной нагрузки, силовых и тепловых подсистемах управления, элементах оптических систем.

Предыдущие исследования продемонстрировали перспективность применения композитных материалов, облученных атомарным кислородом, в качестве антиотражающих покрытий для ближнего ИК-диапазона. Настоящий доклад является продолжением работы по созданию функциональных материалов для космических приложений и расширяет диапазон изучения оптических свойств композитов с УНТ до среднего ИК диапазона.