**ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ЗАКРЕПЛЕНИЯ НАНОРАЗМЕРНОГО ДИОКСИДА ТИТАНА НА МАТЕРИАЛАХ С ПОЛИМЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ**

Саляхова М.А., д.т.н., профессор Абдуллин И.Ш.

Казанский национальный исследовательский технологический университет, Россия, г. Казань, улю К.Маркса, 68. *E-mail:* [*milya\_salyah@mail.ru*](mailto:milya_salyah@mail.ru)

В последние годы в нашей стране и за рубежом интенсивно проводятся исследования и разработка технологий по созданию материалов нового поколения, в том числе материалов изолирующего типа с полимерным покрытием, обеспечивающих защиту от токсичных химических веществ с использованием наносистем. Под воздействием ультрафиолетового излучения наночастицы TiO2, нанесенные на поверхность полимерного покрытия, разрушают токсичные химические вещества без применения специальных дегазирующих растворов. Создание таких материалов, является сложной и актуальной проблемой. Нанесение водной дисперсии фотокаталитически активного диоксида титана как отдельно, так и со связующим на гидрофобную поверхность изолирующего материала невозможно. Задачей настоящего исследования являлась придание гидрофильных свойств поверхности изолирующего материала.

Известно, что обработка материала плазмой приводит к повышению гидрофильных свойств его поверхности. Исследована возможность закрепления водной дисперсии диоксида титана на изолирующем материале с помощью обработки его поверхности низкотемпературной плазмы. Изолирующий материал обработали плазмой в потоке ННТП емкостного разряда в режиме: Р= 26-27 Па, G= 0,04г/с, плазмообразующий газ: аргон, Uа=6 кВ, Iа= 0,5 А, t=5 мин. Последующее нанесение водной дисперсии диоксида титана на поверхность материала позволило закрепить фотокаталитически активный диоксид титана в сочетании со связующим - наноразмерным диоксидом кремния. Фотокаталитическая активность такого изолирующего материала составляет 35-40 %.