

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Галлямовой Риды Фадисовны на тему:
«Упрочнение углеалюминиевых композитов на основе нанесения барьерных покрытий на углеродные волокна с использованием золь-гель технологии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. – «Материаловедение» (отрасль наук - технические)

Композиционные материалы, армированные волокнами, являются одними из наиболее эффективных типов композитов, которые максимально используют прочностной потенциал армирующего волокна и вязкость матрицы для повышения удельных характеристик композита. Благодаря высокой удельной прочности металлматричный композит может быть использован в качестве конструкционного материала в различных промышленных отраслях.

В диссертационной работе проведено исследование по получению сплошных покрытий на основе диоксида кремния на поверхности углеродных волокон с помощью золь-гель технологии с целью предотвратить химическое взаимодействие на границе раздела фаз алюминиевая матрица – углеродное волокно. В работе для нанесения покрытий использовались два метода: метод погружения и электрохимическое осаждение из золь-гель растворов. Проведены исследования влияния компонентов золь-гель раствора и его кинематической вязкости на однородность получаемых покрытий на углеродных волокнах и параметров электрохимического осаждения покрытия на его строение, структуру и толщину. Показано, что при нанесении оксида кремния на поверхность углеродных волокон происходит снижение содержания карбида алюминия в углеалюминиевом композите.

К достоинствам работы следует отнести широкую апробацию исследований и активную публикационную деятельность (издано 30 научных трудов, в том числе: 3 статьи опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах, включенных в перечень ВАК), 1 патент на изобретение.

К содержанию автореферата имеется следующее замечание: из автореферата не ясно какой метод из представленных является наиболее предпочтительным для нанесения покрытий на волокна. Так как использовались разные методы нанесения покрытий для разного вида полученных композитов.

Замечания, приведенные в отзыве, не снижают научную и практическую ценность диссертационной работы.

