

**XLII Международная молодёжная  
научная конференция**

# **Гагаринские чтения – 2016**

**Сборник тезисов докладов**

**Том 3**

**Москва  
12-15 апреля 2016 г.**

УДК 629.7.02  
ББК 39.53  
Г12

**Г12 Гагаринские чтения – 2016:** XLII Международная молодёжная научная конференция: Сборник тезисов докладов: В 4 т. М.: Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), 2016.

**ISBN 978-5-90363-072-1**

Т. 3: М.: Моск. авиационный институт (национальный исследовательский университет), 2016. 750 с.

**ISBN 978-5-90363-069-1**

В сборник включены тезисы докладов, представленные в организационный комитет конференции в электронном виде в установленные сроки и отвечающие требованиям.

Тезисы распределены по разделам в соответствии с направлениями и секциями конференции, указанными авторами при подаче заявок.

**УДК 629.7.02  
ББК 39.53**

ISBN 978-5-90363-069-1 (т. 3)  
ISBN 978-5-90363-072-1

©Московский авиационный институт  
(национальный исследовательский университет), 2016



антиокислительными покрытиями состава  $xY_2O_3-yAl_2O_3-zSiO_2$  превосходят по прочности при растяжении в 1,5 раза волокна SiC без покрытий [3].

Для оценки характера окисления при 1600 °С карбидокремниевых волокон с покрытиями и без покрытий был проведен точечный рентгеновский элементный микроанализ от периферии к центру термообработанного волокна. В результате было установлено, что полученные защитные стеклокерамические покрытия снижают диффузию кислорода в волокно карбида кремния более чем в 2 – 3 раза во время высокотемпературного окисления и предотвращают деструкцию волокна SiC.

#### **Список литературы**

1. Пат. РФ 2535537 С1 от 15.10.2014. Стеклокерамическое покрытие на основе органоиттриоксаналюмоксансилоксанов и способ его получения /Г.И. Щербакова, Т.Л. Мовчан, Н.С. Кривцова, М.С. Варфоломеев, Д.В. Жигалов, Д.В. Сидоров, П.А. Стороженко, А.И. Драчев. -№ 2013137183/03 заявл. 08.08.2013. Оpubл. 20.12.2014. Бюл. № 35.

2. Щербакова Г.И., Апухтина Т.Л., Варфоломеев М.С., Сидоров Д.В., Драчев А.И., Юрков Г.Ю. Стеклокерамические покрытия на основе органоиттриоксаналюмоксансилоксанов // Неорганические материалы. 2014. Т.50. №6. С.686–691.

3. Апухтина Т.Л., Щербакова Г.И., Сидоров Д.В., Варфоломеев М.С., Сидоров Д.Г., Драчев А.И. Армирующие волокна карбида кремния с защитными стеклокерамическими покрытиями // Неорганические материалы. 2015. Т.51. №8. С.877–88.

### **Глинонаполненные полимерные композиционные материалы на основе полипропилена**

Балькаев Д.А.<sup>1,2</sup>, Беззаметнов О.Н.<sup>1,2</sup>, Скрябнев Г.В.<sup>1</sup>

Научный руководитель – Амирова Л.М.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева, г. Казань

<sup>2</sup> К(П)ФУ, г. Казань

Термопласты и пластики на их основе получили широчайшее применение в различных областях. В то же время, недостаточная охарактеризованность свойств исходных полимеров зачастую не позволяет выбрать наиболее подходящие марки и/или режимы их переработки, а также провести оптимальные модификацию или наполнение.

В докладе представлены результаты исследования реологических, физико-механических и теплофизических свойств ряда марок полимеров на основе пропилен, охарактеризованы технологические режимы получения и свойства наполненных композиций.

В работе использовали: блок-сополимер пропилен и этилена марки: PP8300N. В качестве наполнителя использовали цеолит-содержащую породу различной дисперсности, а также обработанную совмещающим агентом.

Смешение и грануляцию компонентов дисперсно-упрочненных композитов проводили в двухшнековом экструдере ScientificLTE 20-44.

Реологические испытания проводили на ротационном реометре DiscoveryHybridRheometerDHR2 (TAInstruments) с применением комплекса