

**Сведения о ведущей организации**  
по диссертационной работе **Губанова Александра Алексеевича**  
на тему **«Разработка процесса электрохимической модификации**  
**поверхности углеродного волокна с целью увеличения прочности**  
**углепластиков»**  
представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук  
по специальностям 05.17.03 – технология электрохимических  
процессов и защита от коррозии и 05.17.06 – технология и переработка  
полимеров и композитов

Полное наименование организации в соответствии с уставом	Акционерное общество «Научно-исследовательский институт конструкционных материалов на основе графита «НИИГрафит»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	АО «НИИГрафит»
Почтовый индекс, адрес организации	111524, Москва, Электродная ул., д.2.
Веб-сайт	niigrafit.org
Телефон	+7(495)665-70-03
Адрес электронной почты	niigrafit@niigrafit.org
Список основных публикаций работников структурного подразделения, в котором будет готовиться отзыв, по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<p>1. Ионно-лучевое модифицирование поверхности полиакрилонитрильных и гидратцеллюлозных углеродных волокон /Андреанова Н.Н., Бейлина Н.Ю., Борисов А.М., Машкова Е.С., Черненко Д.Н., Черненко Н.М //Вакуумная техника и технология. 2014. Т.23. №1. С. 85-86</p> <p>2. Влияние предварительной отделки гидратцеллюлозных нитей на прочность графитированных волокон и изменение свойств углеродных волокон при высокотемпературной обработке/ Черненко Д.Н., Бейлина Н.Ю., Черненко Н.М.// Известия ВУЗов сер. «Химия и химическая технология», 2014, Т. 57, №. 5, С. 49-55.</p> <p>3. Структурно-механические свойства высокопрочных углеродных волокон /</p>

Литвинов В.Б., Кобец Л.П., Токсанбаев М.С., Деев И.С., Бучнев Л.М.// Композиты и наноструктуры, 2011, №3, с.36-41

4. Углеродные нити, комбинированные фуллеренами и длинномерными углеродными нанотрубками/ Урванов С.А., Хасков М.А., Альшевский Ю.Л., Караева А.Р., Мордкович В.З., Бейлина Н.Ю.// Известия ВУЗов сер. «Химия и химическая технология», Ивановский химико-технологический университет, г. Иваново Т.56 (7), 2013 , стр. 116-119

5. Study of the Radiation Resistance of a Carbon Fiber Based on Viscose in Carbon–Carbon and Carbon–Ceramic Composites/ N.N. Andrianova, N.Yu. Beylina, A.M. Borisov, E.S. Mashkova, D.N. Chernenko, N.M. Chernenko// Poverkhnost'. Rentgenovskie, Sinkhrotronnye i Neitronnye Issledovaniya, 2014, No. 3, pp. 15–19.

6. Электрохимические исследования каталитических процессов химического никелирования графита 1.Окислительно-восстановительные реакции в фоновых растворах/ Строгая Г.М., Юдина Т.Ф., Шорина И.В., Бейлина Н.Ю.// Известия ВУЗов Сер. «Химия и химическая технология» т.54 (7), 2011, Ивановский химико-технологический университет, г. Иваново, с.79-83

7. Электрохимические исследования каталитических процессов химического никелирования графита 2.Моделирование процесса в растворе никелирования/Строгая Г.М., Юдина Т.Ф., Шорина И.В., Бейлина Н.Ю.// Известия ВУЗов Сер. «Химия и химическая технология» т.54 (7), 2011, Ивановский химико-технологический университет, г. Иваново, с.84 -87

8. Влияние механохимической активации на

Литвинов В.Б., Кобец Л.П., Токсанбаев М.С., Деев И.С., Бучнев Л.М.// Композиты и наноструктуры, 2011, №3, с.36-41

4. Углеродные нити, комбинированные фуллеренами и длинномерными углеродными нанотрубками/ Урванов С.А., Хасков М.А., Альшевский Ю.Л., Караева А.Р., Мордкович В.З., Бейлина Н.Ю.// Известия ВУЗов сер. «Химия и химическая технология», Ивановский химико-технологический университет, г. Иваново Т.56 (7), 2013 , стр. 116-119

5. Study of the Radiation Resistance of a Carbon Fiber Based on Viscose in Carbon–Carbon and Carbon–Ceramic Composites/ N.N. Andrianova, N.Yu. Beylina, A.M. Borisov, E.S. Mashkova, D.N. Chernenko, N.M. Chernenko// Poverkhnost'. Rentgenovskie, Sinkhrotronnye i Neitronnye Issledovaniya, 2014, No. 3, pp. 15–19.

6. Электрохимические исследования каталитических процессов химического никелирования графита 1.Окислительно-восстановительные реакции в фоновых растворах/ Строгая Г.М., Юдина Т.Ф., Шорина И.В., Бейлина Н.Ю.// Известия ВУЗов Сер. «Химия и химическая технология» т.54 (7), 2011, Ивановский химико-технологический университет, г. Иваново, с.79-83

7. Электрохимические исследования каталитических процессов химического никелирования графита 2. Моделирование процесса в растворе никелирования/ Строгая Г.М., Юдина Т.Ф., Шорина И.В., Бейлина Н.Ю.// Известия ВУЗов Сер. «Химия и химическая технология» т.54 (7), 2011, Ивановский химико-технологический университет, г. Иваново, с.84 -87

8. Влияние механохимической активации на

	состав поверхностных групп углеграфитовых материалов/ Юдина Т.Ф., Братков И.В., Смирнов Н.Н. Ершова Т.В., Бейлина Н.Ю., Маянов Е.П., Елизаров П.Г.// Известия ВУЗов сер. «Химия и химическая технология», Ивановский химико-технологический университет, г. Иваново Т.56 (7), 2013 , стр. 38-40
--	---

Верно

Заместитель директора, к.т.н.



Проценко А.К.

« 14 » мая 2015 г.



## **Официальный оппонент:**

Доктор технических наук, доцент **Гришина Елена Павловна**, профессор кафедры технологии электрохимических производств Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ивановский государственный химико-технологический университет»

153000 г. Иваново, Шереметьевский проспект, д.7

Телефон: 8 (4932) 33-62-64; e-mail: [erg@isc-ras.ru](mailto:erg@isc-ras.ru)

1. **Гришина Е.П.**, Пименова А.М., Раменская Л.М. Электропроводность низкотемпературной ионной жидкости  $\text{VMImBr-AgBr}$ . Влияние концентрации и температуры // *Электрохимия*. 2009. Т.45, №8. С.1002-1005
2. **Гришина Е.П.**, Раменская Л.М. Физико-химические характеристики системы бромид 1-бутил-3-метилимидазолия–полиэтиленгликоль-вода // *Журнал физической химии*. 2009. Т.83, №6 С.1026-1031
3. **Гришина Е.П.**, Пименова А.М., Раменская Л.М. Электрохимические свойства системы  $\text{Ag}$  – низкотемпературная ионная жидкость  $\text{VMImBr-AgBr}$  // *Электрохимия*. 2009. Т.45. №12. С. 1467-1472.
4. **Гришина Е.П.**, Пименова А.М., Раменская Л.М. Физико-химические свойства низкотемпературной ионной жидкости бромид серебра – бромид 1-бутил-3-метилимидазолия // *Журнал физической химии*. 2009. Т.83, №11.С. 2072-2075.
5. **Гришина Е.П.**, Кудрякова Н.О. Физические свойства низкотемпературной ионной жидкости бромид 1-бутил-3-метилимидазолия -пентабромид тантала // *Журнал физической химии*. 2010. Т.84, №3. С. 589-593.
6. **Гришина Е.П.**, Кудрякова Н.О. Пименова А.М., Раменская Л.М. Транспортные свойства бинарного низкотемпературного ионного расплава  $\text{VMImBr-CuBr}_2$  // *Известия вузов. Химия и химическая технология*. 2010. Т.53, №6. С.103-106
7. **Гришина Е.П.**, Кудрякова Н.О. Пименова А.М. Электрохимическое осаждение меди на титан и тантал из низкотемпературного ионного расплава бромид 1-бутил-3-метилимидазолия –бромид меди(II)// *Известия вузов. Химия и химическая технология*. 2010. Т.53, №7. С.97-100.
8. **Гришина Е.П.**, Раменская Л.М. Взаимодействие в бинарных системах бромидов 1-бутил-3-метилимидазолия и серебра (I) или тантала (V)// *Координационная химия*. 2010. Т.36, №6. С.533-537
9. **Гришина Е.П.**, Кудрякова Н.О. Пименова А.М., Раменская Л.М. Электрохимическое поведение меди в бинарной ионной жидкости бромид 1-бутил-3-метилимидазолия – бромид меди(II)// *Электрохимия*. 2012. Т.48, № 12. С. 1279-1284.

10. **Гришина Е.П.**, Раменская Л.М. Краева О.В. Имобилизация ионных жидкостей с катионом имидазолия тонкослойными полимерными пленками // Журнал общей химии. 2012. Т.82. № 4. С.665-672
11. **Гришина Е.П.**, Пименова А.М., Раменская Л.М. Цементация серебра медью в ионной жидкости бромид 1-бутил-3-метилимидазолия -бромид серебра // Журнал прикладной химии. 2012. Т. 85. № 6 С.880-887.
12. **Гришина Е.П.**, Раменская Л.М. Краева О.В., Манин Н.Г. Взаимодействие ионных жидкостей на основе катиона имидазолия с гидратцеллюлозой по данным ИК спектроскопии // Журнал общей химии 2012. Т.82, №9 С.1538-1541
13. **Е. П. Гришина**, Н. О. Кудрякова, П. А. Румянцев, А. В. Жиров, Ю. П. Гладий, П.Н. Белкин Л.М. Фотоэлектрохимические свойства оксидных пленок, образующихся при электрохимии-ко-термическом окислении титана в раст-ворах электролитов // Электронная обработка материалов. 2012, т.48, №6. С.45-53 Surface Engineering and Applied Electrochemistry, 2013, Vol. 49, No. 1, pp. 83-90.
14. **Е.П. Grishina**, L.M. Rameskaya, M.S. Gruzdev, O.V. Kraeva Water Effect on Physicochemical Properties of 1-Butyl-3-methylimidazolium Based Ionic Liquids with Inorganic Anions // Journal of Molecular Liquids. 2013. V.117. №1 P. 267-272.
15. Борзова Е.В., **Гришина Е.П.**, Пименова А.М., Кудрякова Н.О. Ионные жидкости – соли 1-бутил-3-метилимидазолия как электролиты для емкостных накопителей энергии // Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология. – 2013. – Т. 56. – № 9. – С. 83-87.
16. С.В. Рыбин, Е.Л. Крысова, **Е.П. Гришина** Особенности потенциостатического солянокислого травления алюминиевой фольги для анодов высоковольтных алюминиевых оксидно-электролитических конденсаторов // Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология. – 2013. – Т. 56. – № 8. – С. 63-72.
17. Пименова А.М., **Гришина Е.П.**, Борзова Е.В., Кудрякова Н.О. Влияние природы аниона на коррозию алюминиевой фольги в имидазольных ионных жидкостях при повышенной температуре // Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология. – 2013. – Т. 56. – № 10. – С. 98-103.
18. Патрушева Т.Н., Сухова Г.И., **Гришина Е.П.**, Чудинов Е.А., Попов А.С., Рыженков А.В. Исследование влияния состава электролита на свойства оксидной солнечной ячейки // Электрохимическая энергетика. 2013. Т. 13. № 3. С. 158-162.
19. С.В. Рыбин, С.А. Фофанов, Е.Л. Крысова, **Е.П. Гришина** Возможности хлоридсодержащих электролитов при трехстадийном травлении рекристаллизованной алюминиевой фольги // Известия вузов. Химия и химическая технология 2014 том 57 вып. 6 с.94-98
20. **Е.П. Grishina**, L.M. Ramenskaya, A.N. Mudrov Conductivity and dielectric properties of heterogeneous films based on homo- and copolymers of methyl (methacrylate) and vinyl pyrrolidone doped with ionic liquid // European Polymer Journal 59 (2014) 247–253

## **Официальный оппонент:**

Кандидат технических наук, **Солодилов Виталий Игоревич**, старший научный сотрудник Федерального Государственного бюджетного учреждения науки «Институт химической физики им. Н.Н. Семенова РАН»  
119991, Москва, ул. Косыгина, 4

Телефон: 8(495) 651-2191; e-mail: vital-yo@yandex.ru

1. Корохин Р. А., **Солодилов В. И.**, Горбаткина Ю.А., Отегов А.В. Влияние ультразвуковой обработки наномодифицированных связующих на вязкость разрушения отвержденных композиций // Механика композиционных материалов и конструкций том 17, №4, 2011 г., с. 527-538.
2. **В.И. Солодилов**, Р.А. Корохин, Ю.А. Горбаткина, А.М. Куперман. Органопластики на основе сложных гибридных матриц, включающих в качестве модификаторов эпоксидных смол полисульфон и углеродные нанотрубки // Химическая физика, 2012, том 31, № 6, с. 63–71.
3. Р.А. Корохин, **В.И. Солодилов**, Ю.А. Горбаткина, А.М. Куперман Использование углеродных нанотрубок в качестве модификаторов эпоксиполисульфоновых матриц намоточных органопластиков // Механика композитных материалов. — 2013. — Т. 49, № 1. — С. 77—86.
4. Р.А. Корохин, **В.И. Солодилов**, А. В. Отегов, Ю.А. Горбаткина Вязкость дисперсно-наполненных эпоксидных композиций // Клеи. Герметики. Технологии – 2013. – №2. – с. 2-7.
5. Куперман, Р.А. Турусов, А.Я. Горенберг, **В.И. Солодилов**, Р.А. Корохин, Ю.А. Горбаткина, В.Г. Иванова-Мумжиева, О.А. Журавлёва, А.В. Байков Исследование упруго-прочностных характеристик синтактиков на основе полых стеклянных микросфер при сдвиге // Механика композитных материалов. — 2014. — Т. 50, № 6. — С. 987—1002.
6. **В.И. Солодилов**, Р.А. Корохин, Ю.А. Горбаткина, А.М. Куперман Сравнение энергий разрушения эпоксиполисульфоновых матриц и однонаправленных намоточных композитов на их основе // Механика композитных материалов. — 2015. — Т. 51, № 2. — С. 1—20.