

**Сведения о ведущей организации**  
по диссертационной работе **Олифирова Леонида Константиновича**  
на тему «**Механохимический синтез функциональных наноструктурных композитов на полимерной основе**»  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.08 – Нанотехнологии и наноматериалы (металлургия)

|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Полное наименование организации в соответствии с уставом                                                                                                                                             | Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической физики им. Н.Н. Семенова Российской академии наук                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом                                                                                                                                        | ИХФ РАН                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Почтовый индекс, адрес организации                                                                                                                                                                   | 119991 Москва, ул. Косыгина 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Веб-сайт                                                                                                                                                                                             | <a href="http://www.chph.ras.ru">http://www.chph.ras.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Телефон                                                                                                                                                                                              | 8(495)939-7200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Адрес электронной почты                                                                                                                                                                              | <a href="mailto:icp@chph.ras.ru">icp@chph.ras.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 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. Строение композиционного материала на основе оксифторидного стекла и низкоплавкого фторпласта Игнатьева Л.Н., Савченко Н.Н., Лалаян В.М., Зверев Г.А., Усольцева Т.И., Устинов А.Ю., Шаулов А.Ю., Берлин А.А., Бузник В.М. Журнал физической химии. 2016. Т. 90. № 9. С. 1374-1380</p> <p>2. Влияние металлосодержащих нанонаполнителей на свойства смесевых и динамически вулканизованных термопластичных эластомеров на основе изотактического полипропилена и тройного этиленпропилендиенового эластомера Курбанова Н.И., Алимирзоева Н.А., Кулиев А.М., Мединцева Т.И., Кузнецова О.П., Шевченко В.Г., Прут Э.В. Пластические массы. 2016. № 5-6. С. 48-51.</p> <p>3. Synthesis and properties of nanocomposite materials based on ultra-high-molecular-weight polyethylene and graphite nanoplates Brevnov P.N., Kirsankina G.R., Zabolotnov A.S., Krasheninnikov V.G., Grinev V.G., Novokshonova L.A., Berezhkina N.G., Sinevich E.A., Shcherbina M.A. Polymer Science. Series C. 2016. T. 58. № 1. С. 38-49.</p> <p>4. Carbon nanotubes as modifiers in epoxypolysulfone matrices for wound organic-fiber-</p> |

reinforced plastics Korokhin R.A., Solodilov V.I., Gorbatkina Y.A., Kuperman A.M. Mechanics of Composite Materials. 2013. T. 49. № 1. С. 51-58.

5. Волокнисто-пористый политетрафторэтилен, модифицированный наночастицами железа: строение, электронные и магнитные свойства Васильков А.Ю., Суздалев И.П., Максимов Ю.В., Никитин Л.Н., Наумкин А.В., Абрамчук С.С., Толстомятов Е.М., Гракович П.Н. Журнал физической химии. 2013. Т. 87. № 6. С. 1000.

6. Composite materials of graphene nanoplatelets and polypropylene, prepared by in situ polymerization Polschikov S.V., Nedorezova P.M., Klyamkina A.N., Kovalchuk A.A., Aladyshev A.M., Shchegolikhin A.N., Shevchenko V.G., Muradyan V.E. Journal of Applied Polymer Science. 2013. T. 127. № 2. С. 904-911.

7. Optically transparent heat-resistant nanocomposites based on epoxy resin and silicon dioxide Skachkova V.K., Lyubimov A.V., Lyubimova G.V., Gusev M.N., Grachev A.V., Lalayan V.M., Shaulov A.Y., Berlin A.A. Nanotechnologies in Russia. 2013. T. 8. № 1-2. С. 92-98.

8. Получение наноразмерных порошков алюминия и их использование в качестве наполнителя композиционных материалов на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ) [Текст] / А. Н. Жигач, Н.Г Березин, И.О Лейпунский, М.Л. Кусков, Е.С. Зотов, Б.В. Кудров, Л.А. Новокшенова, О.И. Кудинова, В.В. Артемов, О.М. Жигалина // Известия РАН. Серия физическая. - 2011. - Т. 75, N 11. - С. 1581-1587

Верно

Директор ИХФ РАН,  
академик РАН

«     »                      2016 г.



А.А. Берлин

**Сведения об официальном оппоненте**  
по диссертационной работе **Олифирова Леонида Константиновича**  
на тему «**Механохимический синтез функциональных наноструктурных композитов на полимерной основе**»  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.16.08 – Нанотехнологии и наноматериалы (металлургия)

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фамилия Имя Отчество оппонента                                                                                            | Самойлов Владимир Маркович                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Шифр и наименование специальностей, по которым защищена диссертация                                                       | 05.17.11 — Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ученая степень и отрасль науки                                                                                            | д.т.н.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ученое звание                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента                                              | Акционерное общество «Научно-исследовательский институт конструкционных материалов на основе графита «НИИГрафит»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Занимаемая должность                                                                                                      | Начальник отдела инновационного развития и перспективных разработок АО «НИИГрафит»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Почтовый индекс, адрес                                                                                                    | 111524, Москва, Электродная ул., 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Телефон                                                                                                                   | 8(916)608-96-49                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Адрес электронной почты                                                                                                   | vsamoylov@niigrafit.org                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет | <p>1. Влияние гранулометрического состава наполнителя графитовой основы на структуру и плотность силицированного графита / Породинский И.А., Самойлов В.М., Яштулов Н.А. // Материаловедение. 2015. № 10. С. 28-33.</p> <p>2. Проводящая корунд-углеродная керамика, содержащая углеродные наполнители разных типов/ Шаронов И.А.; Разяпов Э.Р.; Самойлов В.М.; Фоломейкин Ю.А.; Бучнев, Л.М. // Известия вузов. Химия и химическая технология. - 2013. - Т. 56, вып. 7. - С. 120-122</p> <p>3. Определение размеров частиц тонкодисперсных порошков искусственного графита методом лазерной дифракции / Тимошук Е.И., Самойлов В.М., Ляпунов А.Я., Балаклиенко Ю.М., Борунова А.Б. // Заводская лаборатория. Диагностика материалов. 2012. Т. 78. № 11. С. 25-28.</p> <p>4. Влияние длительности совместного виброизмельчения и давления прессования на плотности и усадки заготовок графита / Тимошук Е.В., Самойлов В.М., Тимошук Е.И., Смирнов В.К. // Химия твердого топлива. 2011. № 1. С. 60-64.</p> <p>5. Удельная поверхность, размеры и форма частиц тонкодисперсных углеродных наполнителей</p> |

|  |                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | [Текст] / В. М. Самойлов // Неорганические материалы. - 2010. - Т. 46, N 8. - С. 913-918 |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------|

Верно

Начальник отдела инновационного развития и перспективных разработок АО «НИИГрафит», д.т.н.

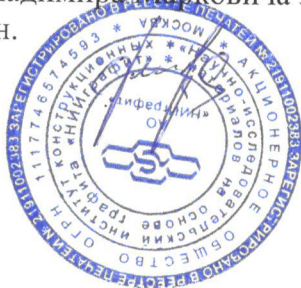
Самойлов В.М.

«21» декабря 2016 г.

М.П.

Подпись Самойлова Владимира Марковича заверяю:  
Ученый секретарь, к.т.н.

Фирсова Татьяна Данииловна.



**Сведения об официальном оппоненте**  
по диссертационной работе **Олифирова Леонида Константиновича**  
на тему **«Механохимический синтез функциональных наноструктурных композитов на полимерной основе»**  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.16.08 – Нанотехнологии и наноматериалы (металлургия)

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фамилия Имя Отчество<br>оппонента                                                                                                     | Герасин Виктор Анатольевич                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Шифр и наименование<br>специальностей, по которым<br>защищена диссертация                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ученая степень и отрасль науки                                                                                                        | к.х.н.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ученое звание                                                                                                                         | 02.00.06 — Высокомолекулярные соединения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Полное наименование<br>организации, являющейся<br>основным местом работы<br>оппонента                                                 | Федеральное государственное бюджетное<br>учреждение науки Ордена Трудового Красного<br>Знамени Институт нефтехимического синтеза им.<br>А.В.Топчиева Российской академии наук (ИНХС<br>РАН)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Занимаемая должность                                                                                                                  | Заведующий лабораторией «Полимерных<br>нанокомпозитов» (№ 7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Почтовый индекс, адрес                                                                                                                | 119991, ГСП-1, Москва, Ленинский проспект, 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Телефон                                                                                                                               | +7 (495) 647-59-27 доб. 1-69                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Адрес электронной почты                                                                                                               | gerasin@ips.ac.ru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Список основных публикаций<br>официального оппонента по<br>теме диссертации в<br>рецензируемых научных<br>изданиях за последние 5 лет | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guseva M.A., Gerasin., V.A., Garishin O.K., Shadrin V.V., Plekhov O.A., Pawlak A., «Thermal effects under elastic and plastic deformation of polyethylene», Polymer v.56, p.416-427,(2015).</li> <li>2. Гаришин О.К., Шадрин В.В., Герасин В.А., Гусева М.А. «Экспериментально-теоретические исследования механических свойств Полимерных-силикатных нанокompозитов», 16-я Зимняя школа по механике сплошных сред 24–27 февраля 2009 года, Пермь, ИМСС УрО РАН, Сборник статей. Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2015. С. 66-72</li> <li>3. Куренков В.В., Герасин В.А., Королев Ю.М., Пирязев А.А. Менделеев Д.И., Дьячук С.В. «Полиэтилен-алюмосиликатные нанокompозиты для защитных покрытий магистральных трубопроводов», Пластические массы, № 7-8, 2015, с.53 – 60.</li> </ol> |

4. Герасин В.А., Куренков В.В., Менделеев Д.И. «Кинетика адсорбции катионных ПАВ на монтмориллоните в кальциевой и натриевой формах», статья в сборнике трудов конференции. Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции НАУКА СЕГОДНЯ, Часть 1 Вологда 23 сентября 2015 г., с.22 – 25.
5. Менделеев Д.И. «Термодеструкция композитов полиэтилен–гидроксид магния–органомодифицированный монтмориллонит в инертной среде», статья в сборнике трудов конференции. Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции НАУКА СЕГОДНЯ, Часть 1 Вологда 23 сентября 2015 г., с.25 – 26.
6. Ya. I. Odarchenko, D. V. Anokhin, A. A. Piryazev, E. M. Antipov, V. A. Gerasin, D. I. Mendelev, V. V. Bazarkina, A. I. Smirnov, D. S. Krivezhenko, A. Yu. Chumachenko, and D. A. Ivanov. , Investigation into the Morphology of Aliphatic Segmented Block Copolymers with Controlled Thickness of Crystals // Nanotechnologies in Russia, 2014, Vol. 9, Nos. 3–4, pp. 168–174.
7. Е. М. Харькова, Д. И. Менделеев, В. А. Аулов, Б. Ф. Шклярук, В. А. Герасин, А. А. Пирязев, А. Е. Антипов. Нанокompозиты и высокомолекулярные волокна на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена и силикатов. Получение, строение, свойства. // Высокомолекулярные соединения, Серия А. 2014. Т. 56. № 1. С. 78–89.
8. В.А. Герасин, Е.М. Антипов, В.В. Карбушев, В.Г. Куличихин, Г.П. Карпачева, Р.В. Тальрозе, Я.В. Кудрявцев «Новые подходы к созданию гибридных полимерных нанокомпозитов: от конструкционных материалов к высокотехнологичным применениям // Успехи химии. 82 (2013) 303-332.
9. Харькова Е.М., Менделеев Д.И., Королев Ю.М., Шклярук Б.Ф., Герасин В.А.,

Антипов Е.М. «Наноккомпозиты на основе слоистых силикатов и сверхвысокомолекулярного полиэтилена, полученные in situ полимеризацией» // Высокомолекулярные соединения, сер. А. (2013), том 55, № 8, с. 1061–1070.

10. О.К. Гаришин, В.А. Герасин, М.А. Гусева «Исследование упругопластических свойств полимер/силикатных нанокомпозитов с учетом изменения их объема при деформировании» // Высокомолек. соедин. А, 2011. № 12, с. 2106-2118.

11. О.К. Гаришин, А.Л. Свистков, В. А. Герасин, М. А. Гусева, Е. М. Антипов «Дифференциальная феноменологическая модель нелинейной упруго-пластической среды» // Высокомолек. соедин. Сер. А., 2009, т. 51, № 4, с.610-619.

12. E.A. Sagitova, P. Donfack, K.A. Prokhorov, G.Yu. Nikolaeva, V.A. Gerasin, N.D. Merekalova, A. Materny, E.M. Antipov, P.P. Pashinin "Raman spectroscopic characterization of the interlayer structure of Na<sup>+</sup>-montmorillonite clay modified by ditetradecyl dimethyl ammonium bromide"//J. Phys. Chem., B, 2009, v.113 (21), p.7482-7490.

13. В. А. Герасин, М. А. Гусева, А. В. Ребров, Ю. М. Королев, Е. М. Антипов «Влияние физико-механических характеристик полимерной матрицы и структуры наполнителя на деформационное поведение композитов полиэтилен/Na<sup>+</sup>-монтмориллонит» // Высокомолек. соедин. Сер. А, 2009, том 51, № 3, с. 454-458.

14. О. К. Гаришин, А. Л. Свистков, В. А. Герасин, М. А. Гусева, Е. М. Антипов // «Дифференциальная феноменологическая модель нелинейной упруго-пластической среды» // Высокомолек. соедин. Сер. А., 2009, том 51, № 3.

15. В. А. Герасин, Т. А. Зубова, Ф. Н. Бахов, А. А. Баранников, Н. Д. Мерекалова, Ю. М. Королёв, Е. М. Антипов «Структура

|  |                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>полимер / Na<sup>+</sup>-монтмориillonит<br/>         нанокомпозитов, полученных смешением в<br/>         расплаве» // Российские нанотехнологии, Т.<br/>         2, №1-2, 2007, С. 90-105.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Зав. лабораторией «Полимерных  
нанокомпозитов», к.х.н.

 Герасин В.А.

Верно  
Ученый секретарь ИНХС РАН  
к.х.н.

 / Калашникова И.С.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

