

Публикации Лаборатории термостойких термопластов

Заведующий лабораторией профессор А.А. Кузнецов

2011г

Статьи

1. Семенов И.В., Гильман А.Б., Яблоков М.Ю., Сурин Н.М., Щеголихин А.Н., Шмакова Н.А., Кузнецов А.А. «Синтез полимера из 1-аминонафталина в разряде постоянного тока». Химия высоких энергий. 2011. Т. 45. № 2. С. 186-190.
2. Батуашвили М.Р., Гильман А.Б., Яблоков М.Ю., Шмакова Н.А., Кечекьян А.С., Кузнецов А.А. «Изменение свойств поверхности пленок сополимера тетрафторэтилена с этиленом в разряде постоянного тока». Химия высоких энергий. 2011. Т. 45. № 2. С. 181-185.
3. Кравец Л.И., Гильман А.Б., Яблоков М.Ю. «Получение композитных металлополимерных мембран с асимметрией проводимости». Мембраны и мембранная технология. 2011. Т. 1. № 3. С. 230-240.
4. Макеев М.О., Иванов Ю.А., Мешков С.А., Гильман А.Б., Яблоков М.Ю. «Использование метода ИК-спектроскопии для определения толщины слоя образца ПТФЭ, модифицированного в разряде постоянного тока». Химия высоких энергий. 2011. Т. 45. № 6. С. 574-576.
5. Яблоков М.Ю., Кечекьян А.С., Гильман А.Б., Озерин А.Н. «Электретные свойства наноконпозиционных материалов на основе полипропилена». Нанотехника. 2011. № 2 (26). С. 86-88.
6. Макеев М.О., Иванов Ю.А., Мешков С.А., Гильман А.Б., Яблоков М.Ю. «Исследование физико-химических свойств поверхности политетрафторэтилена методом ИК-спектроскопии». Нанотехника. 2011. № 3 (27). С. 27-32.
7. E.N. Myshkovskaya, S.A. Ponomarenko, P.A. Troshin, D.K. Susarova, N.M. Surin, A.M. Muzafarov, Synthesis of 2,6-diiodo-4,4-ethylenedioxy-4H-cyclopenta-[2,1-b:3,4-b'] dithiophene and conjugated copolymers on its basis, Mendeleev Commun., 2011, v. 21 No. 1, p. 38-40.
8. M.S. Polinskaya, O.V. Borshchev, Y.N. Luponosov, N.M. Surin, A.M. Muzafarov, S.A. Ponomarenko, Synthesis and properties of a new luminescent oligoarylsilane dendrimer, Mendeleev Commun., 2011, v. 21, No. 2, p. 89-91.
9. О.В. Борщев, Ю.Н. Лупоносков, А.М. Музафаров, С.А. Пономаренко, Н.М. Сурин, Олигоарилсилановые дендримеры: от фундаментальных исследований к практическому применению, Вестник РФФИ, 2011, № 4, с. 38 – 47. http://www.rfbr.ru/rffi/ru/journal/o_62212

Патенты и заявки

1. Патент РФ 2 428 243, опубл. 10.09.2011, Бюлл. №5. Царьков Сергей Евгеньевич, Волков Алексей Владимирович, Хотимский Валерий Самуилович, Гильман Алла Борисовна, Костина Юлия Вадимовна «Способ наночистотного разделения жидких органических смесей»

2012г

Статьи

1. Пискарев М.С., Батуашвили М.Р., Гильман А.Б., Яблоков М.Ю., Кузнецов А.А. «Изменение свойств поверхности пленок полиолефинов, модифицированных в плазме, при хранении и нагревании». "Changes in the Surface Properties of Plasma-Modified

- Polyfluoroolefin Films during Storage and Heating” *Химия высоких энергий*. 2012. Т. 46. № 1. С. 70-75. *High Energy Chemistry*. 2012. V. 46. no. 1. pp. 65-70.
2. Демина Т.С., Яблоков М.Ю., Гильман А.Б., Аكوпова Т.А., Зеленецкий А.Н. «Влияние обработки в разряде постоянного тока на свойства поверхности композитных пленок хитозан/поли(L,L-лактид)/желатина». “Effect of Direct-Current Discharge Treatment on the Surface Properties of Chitosan-Poly(L,L-Lactide)-Gelatin Composite Films” *Химия высоких энергий*. 2012. Т. 46. № 1. С. 64-69. *High Energy Chemistry*. 2012. V. 46. no. 1. pp. 60-64.
 3. Яблоков М. Ю., Гильман А. Б., Кечекьян А.С., Кузнецов А.А. «Многослойный композиционный материал на основе модифицированных в плазме пленок ПТФЭ». “Multilayer Composite Material Based on Plasma-Modified PTFE Films” *Химия высоких энергий*. 2012. Т. 46. № 3. С. 263-264. *High Energy Chemistry*. 2012. V. 46. no. 3. pp. 216-217.
 4. Яблоков М.Ю., Гильман А.Б., Стрельцов Д.Р., Гайдар А.И., Кузнецов А.А. «Особенности роста пленок в процессе полимеризации 1-аминонафталина в плазме». “Film Growth Characteristics during Plasma Polymerization of 1-Aminonaphthalene” *Химия высоких энергий*. 2012. Т. 46. № 4. С. 343-344. *High Energy Chemistry*. 2012. V. 46. no. 4. p.p. 293-294
 5. Гильман А. Б., Яблоков М.Ю., Кузнецов А.А. «Модифицирование углеродных нанообъектов в низкотемпературной плазме для использования в полимерных нанокompозитах». “Modification of Carbon Nano-Objects in Low-Temperature Plasma for Use in Polymer Nanocomposites” *Химия высоких энергий*. 2012. Т. 46. № 4. С. 267-276. *High Energy Chemistry*. 2012. V. 46. no. 4. p.p. 219-228.
 6. Пискарев М.С., Батуашвили М. Р., Яблоков М.Ю., Кечекьян А.С., Гильман А.Б., Кузнецов А.А. «Модификация поверхности пленок полифторолефинов в тлеющем разряде постоянного тока». *Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология*. 2012. Т. 55. № 4. С. 35-41. Piskarev M.S., Batuashvili M.R., Yablokov M.Yu., Kechek'yan A.S., Gilman A.B., Kuznetsov A.A. “Surface modification of poly(fluoroolefine) polymer films by glow DC discharge”.
 7. Акишев Ю.С., Гильман А.Б., Грушин М.Е., Драчев А.И., Каральник В.Б., Петряков А.В., Трушкин Н.И. «Изменение свойств поверхности полимеров, обработанных в плазме, во времени» *Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология*. 2012. Т. 55. № 4. С. 42-51. Akishev Yu.S., Gilman A.B., Grushin M.E., Drachev A.I., Karalnik V.B., Petryakov A.V., Trushkin N.I. “Time change of surface properties of polymers treated by plasma”
 8. Гильман А.Б., Пискарев М.С., Яблоков М.Ю., Сурин Н.М., Шмакова Н.А., Кузнецов А.А. «Модификация пленок сополимера тетрафторэтилена с перфторпропилвиниловым эфиром в разряде постоянного тока». *Химия высоких энергий*. 2012. Т. 46. № 6. С. 488-493. *High Energy Chemistry*. 2012. V. 46. № 6. P. 375-380.
 9. Richkov D., Yablokov M., Richkov A. “Chemical and physical surface modification of PTFE films – an approach to produce stable electrets” // *Applied Physics A, Materials Science & Processing*. 2012. V. A 107. no. 3. pp. 589-596.
 10. Кравец Л.И., Гильман А.Б., Яблоков М.Ю., Елинсон В.М., Mitu V., Dinescu G. «Исследование поверхностных и электрохимических свойств полипропиленовой трековой мембраны, модифицированной в плазме неполимеризующихся газов». Препринт ОИЯИ. 2012. P18-2012-59. С.1-20.
 11. Gilman A., Yablokov M., Augustyniak-Jablokov M., Tadyszak K., Kiuznetsov A. “Polymerization of 1-Naphthylamine by DC discharge”. *Journal of Physics, Conference Series*. 2012. V. 406. P. 012020.
 12. Alexander A. Kuznetsov, Anna Yu. Tsegelskaya, Nikolay S. Perov 13C-NMR Analysis of Chain Microstructure of Copolyimides on the basis of 2,2-Bis[(3,4-dicarboxyphenoxy)-phenyl]-propane Dianhydride Synthesized in Molten Benzoic Acid // *High Performance Polymer/* 2012. V.24. p.58-63.

13. В. А. Каминский, А. А. Кузнецов. О кинетике деструкции полимеров по закону случайного разрыва цепи//Теоретические основы химической технологии/2012. Т.46. №4. С.453-457.
14. А.Ю.Цегельская, В.С.Самков, Г.К.Семенова, В.Г.Красовский, А.С.Кечекьян, А.А.Кузнецов Изучение процесса отверждения бис-циановых эфиров методами ДСК и ИК-спектроскопии//Вопросы материаловедения. 4 (72). 2012.С.185-190.
15. Alexander A. Kuznetsov, Anna Yu. Tsegelskaya, Nicolay.S. Perov, Valentina M. Nosova, Alexander V. Kisin Interchain exchange reaction and chain microstructure of copolyimides synthesized in molten benzoic acid// Proceedings of International Symposium "Polycondensation-2010" (full papers), 2012. P.142-144.
16. И.А.Ронова, М. Врума, И.А.Чмутин, М.Ю.Яблоков А.А.Кузнецов, Н.Г.Рывкина Понижение диэлектрической проницаемости полиимидов увеличением свободного объема различными методами. Часть 1. Набухание в сверхкритическом диоксиде углерода. //Труды XVIII Международной научно-технической конференции «Высокие технологии в промышленности России, Тонкие пленки в электронике» 2012,С.321-329.

2013г.

Статьи

1. Яблоков М.Ю., Соколов И.В., Малиновская О.С., Гильман А.Б., Кузнецов А.А. «Определение толщины модифицированного слоя пленки политетрафторэтилена, обработанной в тлеющем разряде». Химия высоких энергий. 2013. Т. 47. № 1. С. 76-77. High Energy Chemistry. 2013. V. 47. no.1. pp. 32-33.
2. Volynski A., Panchuk D., Bazhenov S., Yablokov M., Gilman A., Bolshakova A., Bakeev N. "Structure and properties of thin aluminum coatings". Thin Solid Films. 2013. V. 536. № 1. P. 179-186.
3. Kravets L., Gilman A., Yablokov M., Elinson V., Mitu B., Dinescu G. "Surface and Electrochemical Properties of Plasma-Treated Polypropylene Track membrane". Plasma Processes and Polymers. 2013. V. 10. № 7. P. 603-618.
4. Elkina I., Gilman A., Ugrozov V., Volkov V., "Separation of Mineral Acid Solutions by Membrane Distillation and Thermopervaporation Through Porous and Nonporous Membranes". Industrial & Engineering Chemistry Research. 2013. V. 52. № 26. P. 8856-8863.
5. Яблоков М.Ю., Гильман А.Б., Augustyniak-Jablokow M.A., Tadyszak, Кузнецов А.А. «Исследование полимера, синтезированного в плазме из 1-аминонафталина, методом ЭПР». Химия высоких энергий. 2013. Т. 47. № 5. С. 406-408. High Energy Chemistry. 2013. V. 47. № 5. P. 275-277.
6. Пискарев М.С., Гильман А.Б., Щеголихин А.Н., Шмакова Н.А., Яблоков М.Ю., Кузнецов А.А. «Изменение свойств поверхности пленок сополимера тетрафторэтилена с винилиденфторидом под воздействием разряда постоянного тока». Химия высоких энергий. 2013. Т. 47. № 5. С. 381-388. High Energy Chemistry. 2013. V. 47. № 5. P. 253-259.
7. Беляева Е.А., Шацкая Т.Е., Натрусов В.А., Осипчик В.С., Галицын В.П., Гильман А.Б. «Наноструктурированный композиционный материал на основе волокон из сверхмолекулярного полиэтилена». Нанотехника. 2012. № 4, с. 86-89.
8. Кравец Л.И., Гильман А.Б., Яблоков М.Ю., Елинсон В.М., Миту В., Динеску Г. «Поверхностные и электрохимические свойства полипропиленовых трековых мембран, модифицированных в плазме неполимеризующихся газов». Электрохимия. 2013. Т. 49. № 7. С. 760-774. Russian Journal of Electrochemistry. 2013. Т. 49. № 7. С. 680-692.
9. Kravets L. I., Gilman A. B., Satulu V., Mitu B., Dinescu G. Preparation and electrochemical properties of composite polymer membranes // AIP Conference Proceedings. 2013. V. 1569. P. 275-278.
10. Провоторова Д.А., Каблов В.Ф., Кейбал Н.А., Аксенов В.И., Гильман А.Б., Яблоков М.Ю. «Плазмохимическая модификация непрелельных каучуков как метод повышения

адгезионных свойств» Промышленное производство и использование эластомеров. 2013. № 2. С. 34-36.

11. Провоторова Д. А., Каблов В. Ф., Озерин А. Н., Гильман А. Б., Яблоков М. Ю., Аксёнов В. И., Кейбал Н. А. «Модификация непредельных каучуков в низкотемпературной плазме как способ улучшения их адгезионных свойств» Клеи. Герметики. Технологии. 2013. № 9. С. 6-8.
12. Ronova, Inga A.; Bruma, Maria; Kuznetsov, Alexander A.; et al. Lowering the dielectric constant of polyimide thin films by swelling with supercritical carbon dioxide//Polymers for advanced technologies.– 2013.–V.24.– Issue:7.–P.615-622
13. Alexander A. Kuznetsov, Maria R. Batuashvili, Anna Yu. Tsegelskaya, Nikolay S. Perov, Galina K. Semenova, Igor G. Abramov Chain Microstructure of Soluble Copolyimides Containing Moieties of Aliphatic and Aromatic Diamines and Aromatic Dianhydrides Prepared in Molten Benzoic Acid//Stepi Book Proceeding Step1 9 9th European Technical Symposium on Polyimides&High Perfomance Functional Polymers.–Montpellier, France.–2013.-p.32-41

2014 г.

Статьи

1. Kuznetsov A.A., Akimenko S.N., Tzegel'Skaya A.Y., Perov N.S., Semenova G.K., Shakhnes A.K., Shevelev S.A. Synthesis of branched polyimides based on 9,9-bis(4-aminophenyl)fluorene and an oligomeric trianhydride, a 1,3,5-triaminotoluene derivative//Polymer science. Series B.- 2014.- Т.56.- №1.-с. 41-48.
2. Batuashvili M R; Tsegelskaya AY; Perov N.S; Semenova G.K. ,Abramov.I. G., Kuznetsov A. A. Chain microstructure of soluble copolyimides containing moieties of aliphatic and aromatic diamines and aromatic dianhydrides prepared in molten benzoic acid HIGH PERFORMANCE POLYMERS Volume: 26 Issue: 4 Page:470.
3. Е.А. Свидченко, А.Л.Сиган, А.А. Кузнецов Фотоиницированная контролируемая радикальная полимеризация винилацетата в присутствии комплекса Co^{11} (Salen)//ДАН.- 2014.-Т.454.- №4.- с.424-428.
4. Е. К. Жукова, А. А. Кузнецов, М. Ю. Яблокова, А. Ю. Алентьев Газоразделительные свойства новых термопластичных полиимидов с фениламидными группами в диаминном фрагменте: влияние структуры полимера //Мембраны и мембранные технологии.- 2014.-Т. 4.- № 1.- с.18-26.
5. Гильман А.Б., Пискарев М.С., Яблоков М.Ю., Кузнецов А.А. «Модификация свойств и структуры поверхности пленок полифторолефинов под действием разряда постоянного тока» Рос. хим. ж. (Ж. Рос. хим. об-ва им. Д.И. Менделеева), 2013, т. LVII, № 3-4. С. 99-107.
6. Кравец Л.И., Гильман А.Б., Dinescu G. «Использование низкотемпературной плазмы для модификации свойств полимерных мембран». Рос. хим. ж. (Ж. Рос. хим. об-ва им. Д.И. Менделеева), 2013, т. LVII, № 3-4. С. 83-98.
7. М. Р. Батуашвили, В. А. Каминский, А. Ю. Цегельская, А. А. Кузнецов Формирование микроструктуры цепи при синтезе сополиимидов высокотемпературной поликонденсацией в расплаве бензойной кислоты //Известия Академии наук. Серия химическая, 2014, № 12, с. 2711-2719.
8. Yablokov M., Vasiliev A., Varfolomeev A., Zavyalov S. Room temperature gas multisensor system based on a novel polymer nanocomposite material // Procedia Engineering. 2014. V. 87. P. 152 – 155.
9. Яблоков М.Ю., Шевченко В.Г., Гильман А.Б., Кузнецов А.А. «Диэлектрические свойства пленок политетрафторэтилена, модифицированных в разряде постоянного тока» Химия высоких энергий. 2014. Т. 48. № 4. С. 326-330.
10. Gilman A., Piskarev M., Yablokov M., Kecek'yan A., Kuznetsov A.” Adhesive properties of PTFE modified by DC discharge” // Journal of Physics. 2014. V. 516. P. 012012. p.1-6.

11. Демина Т.С., Гильман А.Б., Акопова Т.А., Зеленецкий А.Н. "Модифицирование структуры и свойств хитозана с использованием методов химии высоких энергий". Химия высоких энергий. 2014. Т. 48. № 5. С. 339–349.
12. Лебедев Ю.А., Константинов В. С., Яблоков М.Ю., Щеголихин А. Н., Сурин Н.М. «СВЧ-плазма в жидком гентане: исследование продуктов плазмохимических реакций». **Химия высоких энергий**. 2014. Т. 48. № 6. С. 496-499.
13. Беляева А.Е., Трофимов А.Н., Косолапов А.Ф., Осипчик В.С., Шацкая Т.Е., Кузнецов А.А., Гильман А.Б., Галицын В.П., Чалая Н.М. Композиционный материал нового поколения на основе тканей из сверхвысокомолекулярного полиэтилена (свм пэ) отечественного производства для авиационной техники//**Новости материаловедения. Наука и техника.** - 2014.- № 3. -с. 8.
14. Гильман А.Б., Яблоков М.Ю., Кузнецов А.А. «Модификация углеродных нанотрубок в низкотемпературной плазме для полимерных нанокомпозитов». Журнал «**Наноматериалы и наноструктуры**» 2013 г. Т. 4. № 3. Р. 15-27.
15. Гильман А.Б., Яблоков М.Ю., Кузнецов А.А. «Модифицирование поверхности термостойких синтетических волокон в низкотемпературной плазме для использования в полимерных композитах». Журнал «**Клеи, герметики, технологии**». 2014. № 7. С. 30-35.
16. Гильман А.Б., Пискарев М.С., Яблоков М.Ю., Кечекьян А.С., Кузнецов А.А. «Адгезионные свойства пленок полифторолефинов, модифицированных в разряде постоянного тока». "The adhesive properties of polyfluoroolefin films modified by direct-current discharge" «Клеи, герметики, технологии». № 1. 2014 г. С. 14-17. Polymer Science, Series D. Glues and Sealing Materials, 2014, Vol. 7, No. 3, pp. 181–183.
17. Gilman A., Piskarev M., Yablokov M., Kechek'yan A., Kuznetsov A. "The adhesive properties of polyfluoroolefin films modified by direct-current discharge" Polymer Science, Series D. Glues and Sealing Materials, 2014, Vol. 7, No. 3, pp. 181–183.

2015г.

Статьи

1. Чукова С.Н., Шахнес А.Х., Перов Н.С., Красовский В.Г., Шевелев С.А., Кузнецов А.А. 2,4,6-Трис(4-аминофеноксиг)толуол и сверхразветвленный полиимид на его основе//Известия Академии наук. Серия химическая. 2015. № 2. С. 473.
2. Батуашвили М.Р., Цегельская А.Ю., Перов Н.С., Семенова Г.К., Орлинсон Б.С., Кузнецов А.А. Формирование микроструктуры цепи в процессе синтеза адамантансодержащих сополиимидов в расплаве бензойной кислоты// Известия Академии наук. Серия химическая. 2015. № 4. С. 930-936.
3. Volkov A.V., Tsarkov S.E., Gilman A.B., Khotimsky V.S., Roldughin V.I., Volkov V.V, “. Surface modification of PTMSP membranes by plasma treatment: Asymmetry of transport in organic solvent nanofiltration”. Advances in Colloid and Interface Science 2015. V. 222. P. 716-727.
4. Демина Т.С., Яблоков М.Ю., Гильман А.Б., Гайдар А.И., Акопова Т.А., Зеленецкий А.Н. «Осаждение тонких пленок хитозана методом электроннолучевого диспергирования в вакууме». Журнал «Химия высоких энергий» 2015 г. Т. 49. № 3. С. 242-243.
5. Яблоков М.Ю., Пискарев М.С., Гильман А.Б., Кечекьян А.С., Кузнецов А.А. «Взаимосвязь адгезионных, контактных и электретных свойств пленок политетрафторэтилена, модифицированных в разряде постоянного тока». Журнал «Химия высоких энергий» 2015 г. Т. 49. № 3. Р. 235-239.
6. Yablokov M., Vasiliev A., Varfolomeev A., Zavyalov S. "Room temperature gas multisensor system based on a novel polymer nanocomposite material" // Procedia Engineering. 2014. V. 87. P. 152-155.

7. Кравец Л.И., Яблоков М.Ю., Гильман А.Б., Щеголихин А.Н., Mitu V., Dinescu G. «Микро- и нанофлюидные диоды на основе трековой мембраны из полиэтилентерефталата». Химия высоких энергий. 2015. Т.49. № 5. С.410-418.
8. Demina T.S., Drozdova M.G., Yablokov M.Yu., Gaidar A.I., Gilman A.B., Zaytseva-Zotova D.S., Markvicheva E.A., Akopova T.A., Zelenetskii A.N. “DC discharge plasma modification of chitosan films: an effect of chitosan chemical structure”. Plasma Processes and Polymers. 2015. V. 12. № 8. P. 710-718.
9. Kravets L.I., Gilman A.B., Dinescu G. “ Low-temperature plasma for modification of the properties of polymer membranes”. Russian Journal of General Chemistry.2015. V. 85. No. 5. P. 1284–1301.
10. A. B. Gilman, M. S. Piskarev, M. Yu. Yablokov, and A. A. Kuznetsov «Surface Modification of Polyfluoroolefin Films by Glow Discharge». Russian Journal of General Chemistry, 2015, Vol. 85, No. 5, pp. 1302-1310

Патенты

1. Заявка на патент РФ № 2015127792 «Легкий высокопрочный водостойкий композиционный материал и способ его получения». Трофимов А.Н., Косолапов А.Ф., Беляева Е.А., Шацкая Т.Е., Натрусов В.И., Ветохин С.Ю., Кузнецов А.А., Гильман А.Б., Яблоков М.Ю., Байдаков Б.В., Шкуренко С.И., Галицын В.П., Харченко Е.Ф., Осипчик В.С., Зорина В.А., Ярославский В.И.
2. Заявка на патент РФ № 2015127793 «Высокопрочный водостойкий органокомпозит и способ его изготовления». Трофимов А.Н., Косолапов А.Ф., Беляева Е.А., Шацкая Т.Е., Натрусов В.И., Ветохин С.Ю., Байдаков Б.В., Шкуренко С.И., Галицын В.П., Харченко Е.Ф., Осипчик В.С., Кузнецов А.А., Гильман А.Б., Колесников А.В., Журавлев Н.Ю., Егоров А.И., Демихов С.В.