

### **Официальные оппоненты:**

Доктор химических наук, профессор **Кобраков Константин Иванович**, заведующий кафедрой органической химии ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет дизайна и технологии».

Контактные данные:

Адрес: 115035 г. Москва, ул. Садовническая д.33.

Тел.: +7 (495) 955-33-06

### **Список публикаций**

1. Кобраков, К.И. Синтез 5,7-дигидрокси-4,8-диметилхромен-2-она и его азопроизводных [Текст] / С.С. Бобылев, Д.Н. Кузнецов, К.И. Кобраков, А.Г. Ручкина, С.А. Шевелев, А.Х. Шахнес, А.Н. Фахрутдинов // Изв. АН, Сер. хим. -2015. - 1. - С. 154-160
2. Kobrakov, K.I. Synthesis and studies of complex compounds of carboxyl-derivatives of methylphloroglucinol with metals / D.N. Kuznetsov, O.V. Kovalchukova, Y. Absalan, S.S. Bobylev, K.I. Kobrakov // Journal of Advances in Chemistry. - 2014. - 10(1) - P. 2163-2168
3. Кобраков, К.И. Координационные соединения d-металлов с оксопиримидин(пиримидин)производными нитрофенилгидразонов. Кристаллическая и молекулярная структура C<sub>10</sub>H<sub>9</sub>N<sub>5</sub>O<sub>6</sub> [Текст] / Д.Н. Кузнецов, О.В. Ковальчукова, А.В. Чураков, С.Б. Страшнова, Аль Тахан Рана Абдулила Аббас, В.С. Сергиенко, К.И. Кобраков // Журнал неорганической химии. - 2013. - Т.58. - Вып.4. - С. 1-6.
4. Кобраков, К.И. Изучение процессов комплексообразования функционально замещенных арилгидразонов катионами металлов / Д.Н. Кузнецов, О.В. Волянский, А.А. Альтахан Рана, О.В. Ковальчукова, К.И. Кобраков [Текст] // Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология. - 2013. - Т.56. - Вып.3. - С. 68-72.
5. Кобраков, К.И. Синтез гетарилсодержащих бисазокрасителей и исследование их взаимодействия с ионами и наноразмерными частицами металлов [Текст] / Д.Н. Кузнецов, К.И. Кобраков, В.И. Родионов,

- А.Г. Ручкина, Г.С. Станкевич, Л.И. Золина, О.В. Ковальчукова // Известия высших учебных заведений. Химия и химическая технология.- 2013. - Т. 56. Вып.4. - С. 33-37.
6. Кобраков, К.И. Эффективный экспресс метод тестирования препаратов для защиты текстильных материалов от биоповреждений [Текст] / Д.Н. Кузнецов, М.Б. Дмитриева, К.И. Кобраков, В.В. Сафонов // Бутлеровские сообщения. - 2013. - Т.33. - Вып.3. - С. 109-115.
7. Кобраков К.И. Проектирование, синтез и свойства новых фунгицидных азокрасителей для поликапроамида [Текст] / Д.Н. Кузнецов, Г.А. Агапов, М.О. Глотова, А.Г. Ручкина, К.И. Кобраков, К.Г. Алексанян, М.Б. Дмитриева // Бутлеровские сообщения. - 2012. - Т.30. - Вып.4. - С. 44-50
8. Кобраков, К.И. Строение продуктов взаимодействия несимметричных адамантилсодержащих 1,3-дикетонов с монозамещенными гидразинами и гидроксиламином [Текст] / Д.Н. Кузнецов, С. А. Коньков, И.К. Моисеев, К.И. Кобраков, А.С. Шашков // Башкирский химический журнал. - 2011. - Т.18. - Вып.1. - С. 5-10
9. Кобраков, К.И. Синтез 1-арил(гетарил)пиразол-5-онов и азопиразолов на их основе [Текст] / Д.Н. Кузнецов, А.Г. Ручкина, К.И. Кобраков // Химия гетероциклических соединений. - 2011. - Т.526.- Вып. 4. - С. 539-547
10. Kobrakov, K.I. Design, synthesis and investigation of properties of fungicidal dyes / D.N. Kuznetsov A. G. Ruchkina, K.I. Kobrakov, M.B. Dmitrieva, M.O. Glotova // Proceedings of higher education institutes. Textile industry technology. - 2011. - V.336. - N.7 - P. 86-92.

Кандидат химических наук **Львов Андрей Геннадьевич**, младший научный сотрудник лаборатории гетероциклических соединений №3 Института органической химии им. Н.Д. Зелинского Российской академии наук.

Контактные данные:

Адрес: 119991 г. Москва, Ленинский проспект д. 47.

Тел.: +7 (499) 135-88-38

### Список публикаций

1. Shirinian, V. Z., Lonshakov, D. V., Lvov, A. G., Kavun, A. M., Yadykov, A. V., Krayushkin, M. M. Photo- and pH-switchable fluorescent diarylethenes based on 2,3-diarylcyclopent-2-en-1-ones with dialkylamino groups // *Dyes Pigm.* 2016, 124, 258-267.
2. Lvov, A. G., Shirinian, V. Z., Zakharov, A. V., Krayushkin, M. M., Kachala, V. V., Zavarzin, I. V. A general photo-induced sequential electrocyclozation / [1,9]-sigmatropic rearrangement / ring-opening reaction of diarylethenes // *J. Org. Chem.* 2015, DOI: 10.1021/acs.joc.5b02237.
3. Shirinian, V. Z., Lvov, A. G., Bulich, E. Yu., Zakharov, A. V., Krayushkin, M. M. Novel photochromic diarylethenes bearing an imidazole moiety // *Tetrahedron Lett.* 2015, 56, 5477-5481.
4. Shirinian, V. Z., Lvov, A. G., Yanina, A. M., Kachala, V. V., Krayushkin, M. M. Synthesis of new photochromic diarylethenes of cyclopentenone series by Nazarov reaction // *Chem. Heterocycl. Compd.* 2015, 51, 234-241.
5. Lvov, A. G., Shirinian, V. Z., Kavun, A. M., Krayushkin, M. M. Synthesis and spectral properties of 3-(2-aryl-5-methyl-1,3-oxazol-4-yl)-2-(2,5-dimethylthiophen-3-yl)cyclopent-2-en-1-ones // *Mendeleev Commun.* 2014, 24, 277-279.
6. Lonshakov, D. V., Shirinian, V. Z., Zavarzin, I. V., Lvov, A. G., Krayushkin, M. M. Synthesis and spectral properties of fluorescent photochromic diarylethenes with 6,6a-dihydropentalene-2(1H)-one ethene "bridge" // *Dyes Pigm.* 2014, 109, 105-112.

7. Shirinian, V. Z., Lonshakov, D. V., Lvov, A. G., Krayushkin, M. M. Fluorescent photochromes of diarylethene series: synthesis and properties // *Russ. Chem. Rev.*, 2013, 82, 511-537.
8. Lonshakov, D. V., Shirinian, V. Z., Lvov, A. G., Nabatov, B. V., Krayushkin, M. M. New fluorescent switches based on photochromic 2,3-diarylcyclopent-2-en-1-ones and 6-ethoxy-3-methyl-1H-phenalen-1-one // *Dyes Pigm.* 2013, 97, 311-317.
9. Shirinian, V. Z., Lonshakov, D. V., Lvov, A. G., Shimkin, A. A., Krayushkin, M. M. Synthesis and photochromic properties of oxime derivatives of 2,3-diarylcyclopent-2-en-1-ones // *Photochem. Photobiol. Sci.*, 2013, 12, 1717-1725.
10. Lonshakov, D. V., Shirinian, V. Z., Lvov, A. G., Krayushkin, M. M. Synthesis and spectral properties of photochromic cyclopentenone diarylethenes with an additional  $\pi$  system in the ethene bridge // *Mendeleev Commun.* 2013, 23, 268-270.
11. Shirinian, V. Z., Lonshakov, D. V., Kachala, V. V., Zavarzin, I. V., Shimkin, A. A., Lvov, A. G., Krayushkin, M. M. Regio- and chemoselective bromination of 2,3-diarylcyclopent-2-en-1-ones // *J. Org. Chem.*, 2012, 77, 8112-8123.
12. Shirinian, V. Z., Shimkin, A. A., Lonshakov, D. V., Mailyan, A. K., Lvov, A. G., Krayushkin, M. M. An environmentally friendly synthesis of Michler's ketone analogues in water // *Synthesis* 2012, 527-531.

**Ведущая организация:**

**Федеральное государственное унитарное предприятие**

**«Государственный научный центр «НИОПИК»**

(ФГУП «ГНЦ «НИОПИК»).

Адрес: 123001 г. Москва, ул. Б. Садовая дом 1 корп. 4

Тел.: +7 (499) 251-31-00

Электронная почта: [info@niopik.ru](mailto:info@niopik.ru)

Официальный сайт: <http://www.niopik.ru/>

Список публикаций

1. Селиванова Г.А., Амосов Е.В., Горюнов Л.И., Балина С.В., Васильев В.Г., Лукьянец Е.А., Штейнгарц В.Д. Синтез производных 2,3',4'-трициано-дифенила и тетрафенилфталоцианинов на их основе //ЖОрХ, 2011, 47, 1222.
2. Olga Dolotova Development of the synthesis of the diamine complexes of covalent conjugates of platinum(II) with octacarboxy-substituted cobalt phthalocyanine // J. Porphyrins Phthalocyanines 2011, 15, 632–638.
3. Nina A. Kuznetsova, Olga A. Yuzhakova, Marina G. Strakhovskaya, Anna O. Shumarina, Anton S. Kozlov, Alexander A. Krasnovsky, Kaliya O.L. New heterogeneous photosensitizers with phthalocyanine molecules covalently linked to aminopropyl silica gel // J. Porphyrins Phthalocyanines 2011; 15: 718–726.
4. Л.Г. Брук, И.В. Ошанина, Д.Н. Титов, О.Н. Тёмкин, А.В. Устюгов, О.Л. Каляя, Ю.М.Голуб Металлокомплексные нанесенные катализаторы низкотемпературного окисления монооксида углерода кислородом и средства для их применения в интересах охраны здоровья населения //Российский химический журнал том LVII, №2, 2013, 129-144.
5. Vladimir Negrimovsky, Konstantin Volkov, Kyryll Suponitsky, Evgeny Lukyanets C-Nucleophilic substitution in tetrachlorophthalonitrile — an approach to some new hexadecasubstituted phthalocyanines //J. Porphyrins Phthalocyanines. 2013. Vol. 17, No. 08-09, pp. 799-806.
6. Негримовский В.М., Макарова Е.А., Михаленко С.А., Соловьева Л.И., Южакова О.А., Донягина В.Ф., Волков К.А., Комиссаров А.Н., Шевченко

Е.Н., Дудкин С.В., Березина А.П., Ластовой А.П., Лукьянец Е.А. Поиск новых синтетических фотосенсибилизаторов // Росс. Хим. Журнал. Т. 57. Вып. 1. 2013, Стр. 31-54.

7. Ластовой А.П., Игнатова А.А., Феофанов А.В., Мачинская Е.А., Иванова-Радкевич В.И. Исследование свойств нового фотосенсибилизатора  $\beta,\beta,\beta'\beta'$ -тетраметил-трибензотетраазахлорина //Химико-фармацевтический журнал. 2014. Т. 48. №2. С. 75-80.