



ИХР РАН

IX Международная  
научная конференция

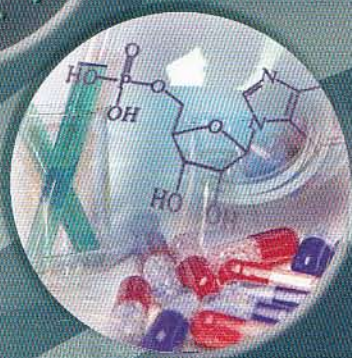
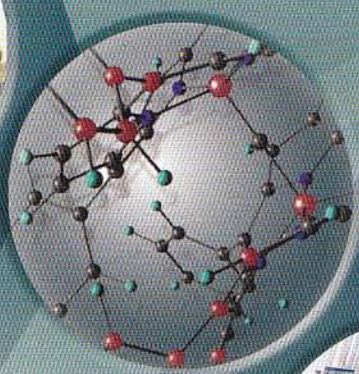
# КИНЕТИКА И МЕХАНИЗМ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ.

*Кристаллизация  
и материалы будущего*

*IV Всероссийская школа молодых ученых  
по кинетике и механизму кристаллизации*

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

13-16 сентября 2016 г.  
г. Иваново, Россия



Федеральное агентство научных организаций  
Российский фонд фундаментальных исследований  
Институт химии растворов им. Г.А. Крестова РАН  
Российская академия наук  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова  
Ивановский государственный химико-технологический университет



**IX Международная научная конференция  
"Кинетика и механизм кристаллизации.  
Кристаллизация и материалы будущего"**

13 - 16 сентября 2016 г.  
г. Иваново, Россия

## **ОРГКОМИТЕТ**

### ***Председатель оргкомитета***

чл.-корр. РАН Мелихов И.В. (МГУ, Москва)

### ***Сопредседатели***

проф. Захаров А.Г. (ИХР РАН, Иваново)

проф. Киселев М.Г. (ИХР РАН, Иваново)

### ***Ученый секретарь***

к.х.н. Алексеева О.В. (ИХР РАН, Иваново)

проф. Агафонов А.В. (ИХР РАН, Иваново)

акад. РАН Алдошин С.М. (ИПХФ РАН, Черноголовка)

чл.-корр. РАН Алымов М.И. (ИМЕТ РАН, Москва)

д.ф.-м.н. Баграшвили В.Н. (ИПЛИТ РАН, Москва)

акад. РАН Банных О.А. (ИМЕТ РАН, Москва)

чл.-корр. Бачурин С.О. (ИФАВ РАН, Черноголовка)

д.х.н. Бердоносков С.С. (МГУ, Москва)

акад. РАН Бузник В.М. (ВИАМ, Москва)

чл.-корр. РАН Гудилин Е.А. (МГУ, Москва)

чл.-корр. РАН Гусаров В.В. (ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН, С.-Петербург)

чл.-корр. РАН Донцова О.А. (МГУ, Москва)

д.х.н. Душкин А.В. (ИХТТМ СО РАН, Новосибирск)

акад. РАН Иевлев В.М. (МГУ, Москва)

акад. РАН Каблов Е. Н. (ВИАМ, Москва)

проф. Каманина Н.В. (ОАО "ГОИ им. С.И. Вавилова", С.-Петербург)

проф. Кесслер В. (Швеция)

чл.-корр. РАН Койфман О.И. (ИГХТУ, Иваново)

д.х.н. Козик В.В. (ТГУ, Томск)

проф. Колкер А.М. (ИХР РАН, Иваново)

акад. РАН Кузнецов Н.Т. (ИОНХ РАН, Москва)

проф. Кулов Н.Н. (ИОНХ РАН, Москва)

акад. РАН Лунин В.В. (МГУ, Москва)

акад. РАН Ляхов Н.З. (ИХТТМ СО РАН, Новосибирск)

проф. Наркевич И.А. (СПХФА Минздрава России, С.-Петербург)

проф. Перлович Г.Л. (ИХР РАН, Иваново)

проф. Сырбу С.А. (ИГХТУ, Иваново)

проф. Усольцева Н.В. (ИвГУ, Иваново)

проф. Федоров П.П. (ИОФ РАН, Москва)

д.т.н. Халиков С.С. (ИНЭОС РАН, Москва)

акад. РАН Цивадзе А.Ю. (ИФХЭ РАН, Москва)

акад. РАН Чурбанов М.Ф. (ИХВВ РАН, Н.Новгород)

проф. Шарнин В.А. (ИГХТУ, Иваново)

акад. РАН Шевченко В.Я. (ИХС РАН, С.-Петербург)

чл.-корр. РАН Шибяев В.П. (МГУ, Москва)

## **ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ**

### ***Председатель программного комитета***

проф. Киселев М.Г. (ИХР РАН, Иваново)

### ***Члены программного комитета:***

проф. Агафонов А.В. (ИХР РАН, Иваново)

акад. РАН Бузник В.М. (ВИАМ, Москва)

проф. Колкер А.М. (ИХР РАН, Иваново)

проф. Перлович Г.Л. (ИХР РАН, Иваново)

чл.-корр. РАН Шибяев В.П. (МГУ, Москва)

## **ЛОКАЛЬНЫЙ ОРГКОМИТЕТ**

Ефремова Л.С. (ИХР РАН, Иваново)

Иванов К.В. (ИХР РАН, Иваново)

Куликова Л.Б. (ИХР РАН, Иваново)

Носков А.В. (ИХР РАН, Иваново)

Потемкина О.И. (ИХР РАН, Иваново)

Пуховский Ю.П. (ИХР РАН, Иваново)

Родионова А.Н. (ИХР РАН, Иваново)

Рябова В.В. (ИХР РАН, Иваново)

Трусова Т.А. (ИХР РАН, Иваново)

Федеральное агентство научных организаций  
Российский фонд фундаментальных исследований  
Институт химии растворов им. Г.А. Крестова РАН  
Российская академия наук  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова  
Ивановский государственный химико-технологический университет



#### **IV Всероссийская школа молодых ученых по кинетике и механизму кристаллизации**

13 - 16 сентября 2016 г.  
г. Иваново, Россия

Конференция и школа проводятся при участии и поддержке:



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Федеральное агентство научных организаций



Российский фонд фундаментальных исследований



Институт химии растворов им. Г.А. Крестова РАН

ИХР РАН



Российская академия наук



Московский государственный университет  
им. М.В. Ломоносова



Ивановский государственный химико-технологический  
университет



ООО «СокТрейд Ко»



ООО "ГАЛА-ТРЕЙД"

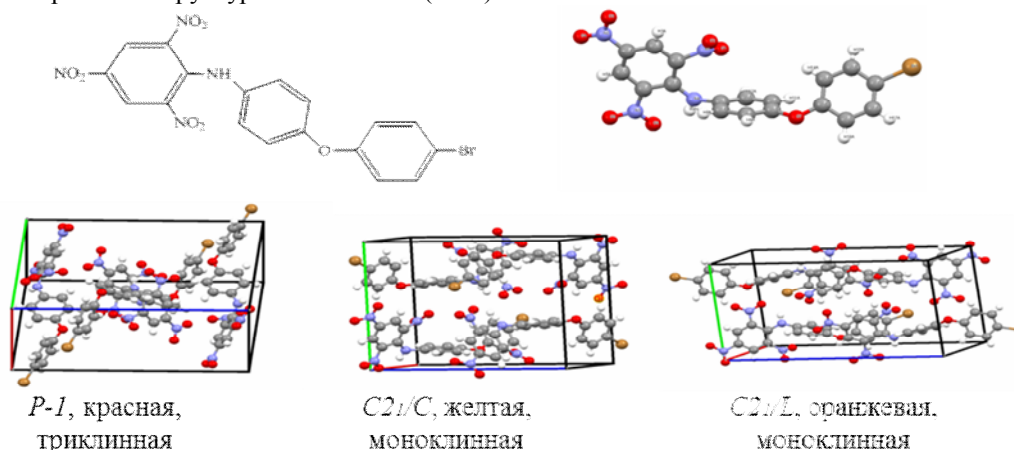
**СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ ПОЛИМОРФНЫХ ФОРМ  
N-[4-(4-БРОМФЕНОКСИ)ФЕНИЛ-2,4,6-ТРИНИТРОАНИЛИНА**

Михалёв О.В.<sup>1</sup>, Федянин И.В.<sup>2</sup>, Милаева Е.Р.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, Москва, Россия

<sup>2</sup>Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук,  
Москва, Россия,  
tov@med.chem.msu.ru

Изучение самоорганизации молекул органических соединений в твёрдой фазе на современном этапе развития науки является весьма актуальной задачей, поскольку протекающие при этом процессы тесно связаны с изменением различных физико-химических характеристик веществ на молекулярном уровне. Данная область науки служит предметом пристального внимания, бурно развивается в последние годы, связана с нанотехнологией и направлена на получение материалов с новыми физико-химическими свойствами и фармацевтических препаратов и [1]. Исследование явления полиморфизма имеет фундаментальное значение для понимания общих принципов строения органических соединений. Склонностью к полиморфизму обладают, в частности, органические соединения с внутримолекулярным переносом заряда (ВПЗ). В настоящей работе синтезированы и охарактеризованы новые полиморфы на основе N-[4-(4-бромфенокси)фенил-2,4,6-тринитроанилина (**1**). Так, оказалось, что соединение **1**, относящееся к типу мостиковых структур пикрильного ряда с ВПЗ или автокомплексам, может быть выделено в зависимости от условий кристаллизации (растворитель, температура) в виде трёх различно окрашенных полиморфных форм: **красной**, триклинной, *P-1*; **желтой**, моноклинной, *C<sub>2</sub>/c* и **оранжевой**, моноклинной, *C<sub>2</sub>/c*. Полученные соединения охарактеризованы стандартным набором физико-химических методов, элементарным и рентгеноструктурным анализом (РСА).



Методом РСА показано, что молекула **1** имеет во всех формах близкую конформацию, а разная окраска обусловлена различиями в организации межмолекулярных взаимодействий, в частности, водородных и донорно-акцепторных связей при упаковке молекул в элементарной ячейке.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проекты 14-03-00611, 15-03-03057.

1. S. Leininger, B. Olenyuk, P.J. Stang. *Chem. Rev.*, 2000, **100** (3), 853-908.

**MORHOLOGICAL STABILITY OF SOLID-LIQUID INTERFACE DURING CRYSTAL GROWTH OF  
FLUORIDES UNDER HIGH-FREQUENCY HEATING**

Fedorov P.P.<sup>1</sup>, Ushakov S.N.<sup>2</sup>, Uslamina M.A.<sup>2</sup>, Kuznetsov S.V.<sup>1</sup>, Nishchev K.N.<sup>2</sup>, Osiko V.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prokhorov General Physics Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia

Single crystals of fluorite-type  $M_{1-x}R_xF_{2+x}$  solid solutions, formed in the  $MF_2-RF_3$  systems ( $M$  = alkaline earth, and  $R$  = rare earth elements), are very important photonics materials. Growing these crystals from the corresponding melts requires prevention from their pyrohydrolysis and overcoming formation of concentration inhomogeneities (Fig. 1), i.e., dissipative structures related to the loss of the crystallization front stability due to concentration undercooling. Generalized criterion of crystallization front stability can be characterized as follows:  $DG/V > m\Delta x$ , where  $D$  is a diffusivity,  $G$  is a temperature gradient,  $V$  is a rate of crystallization,  $m$  is a

Кулагин В.В.	127	Маланова Н.В.	61
Кульницкий Б.А.	89	Малинкина О.Н.	80,218
Кульпина Ю.Н.	101	Маловская Е.А.	229
Кумеева Т.Ю.	104	Мальцева О.В.	107,128
Кураева Ю.Г.	150	Мамардашвили Н.Ж.	107,128,209,211
Куранов Д.Ю.	181	Мамедова Г.А.	18
Курапова О.Ю.	120	Манин А.Н.	32,187,198
Курзанова П.Ю.	154	Манин Н.Г.	158
Курилов А.Д.	136	Маркелова О.А.	186
Курлапова К.В.	127	Маркова Ю.Д.	223
Кущев С.Б.	220	Мартирян А.И.	197
<b>Л</b>		Мартусевич А.А.	164,203,204,205
Лабутин А.Н.	92	Мартусевич А.К.	163,164,165,203
Ладьянов В.И.	75	Масимов Э.А.	134,135,222
Лазарев В.В.	211	Масленникова Т.П.	23,84
Лановецкий С.В.	66,82	Маслова Г.Т.	215
Ланшина Л.В.	77	Маслова М.В.	39
Лапшина Е.В.	171	Матвейко Н.П.	203
Лапыкина Е.А.	80	Мауэр Д.К.	91
Ларина Т.В.	90	Махмудиярова Н.Н.	133
Ларькин А.С.	156	Медведева С.Ю.	10
Лебедева Т.Н.	31,32,40,41	Мелешко Т.К.	190
Левашова И.В.	32	Мелихов И.В.	5,16,49
Левшанов А.А.	8,180,181	Менщикова Т.К.	99
Леонидов Н.Б.	8	Меньшикова С.Г.	75
Леонова Л.А.	199	Меньшикова А.В.	94
Лепилова О.В.	154	Месяц Е.А.	129
Лермонтов А.С.	15	Метелева Е.С.	163
Лещинская А.П.	172,175	Мещерякова Е.С.	133
Линников О.Д.	10	Милаева Е.Р.	33,188
Липатова И.М.	65	Мин Зин У.	143
Липатьев А.С.	156	Миндлина Т.Б.	129
Липатьева Т.О.	156	Миньков В.С.	72
Липина Е.А.	131	Миттова В.О.	83
Литова Н.А.	156	Миттова И.Я.	83
Лобинский А.А.	112	Михайлов Г.П.	52,211
Логина Е.С.	212	Михалёв О.В.	33,188
Ломанова Н.А.	6	Михаловский И.С.	203
Ломзов А.А.	70	Михеев А.А.	67
Ломова Т.Н.	121	Можжухина Е.Г.	121
Лосев Н.В.	65	Можчиль Р.Н.	110
Лотарев С.В.	156	Моисеев А.Н.	128
Лунин В.В.	168,169	Моисеева Л.В.	81
Лучникова Е.В.	205	Мокрушин А.С.	145
Лысенко А.А.	62	Монина Л.Н.	36
Лысенко А.Б.	62	Морозов Ю.Н.	215
Любичев Д.А.	68	Моторина Е.В.	121
Лясников В.Н.	186	Мураева О.А.	48
Лясникова А.В.	186	Мухлынина Е.А.	10
Лясникова М.С.	74,86	Мыслицкий О.Е.	99
Лященко А.К.	59	Мясниченко В.С.	126,127
<b>М</b>		<b>Н</b>	
Мавричев А.С.	215	Нагашима К.	47
Магомедов М.Н.	17	Надольский А.Л.	29
Майзлиш В.Е.	101,161	Назаров С.Б.	227
Майорова Л.А.	137,154	Нелюбина Ю.В.	12
Макаров Д.М.	57	Немилова М.Ю.	188
Макарова А.А.	67	Нечипуренко Н.И.	216
Макарова Л.И.	65	Никандров Е.М.	125
МакГрегор Л.	221	Никифоров М.Ю.	54