



*Российская  
академия наук*

ISSN 1026—3500

# Известия Академии наук

Серия  
химическая

2022 **5**  
стр. 825—1058



Журнал издается одновременно на русском («Известия Академии наук. Серия химическая») и английском («Russian Chemical Bulletin») языках. Подробную информацию о журнале, содержания номеров журнала в графической форме и аннотации статей, а также годовые предметные и авторские указатели можно получить в Интернете по адресу: <http://www.russchembull.ru/rus/>

The Journal is published in Russian and English.

The International Edition is published under the title «Russian Chemical Bulletin» by Springer:  
233 Spring St. New York NY 10013 USA. Tel.: 212 460 1572. Fax: 212 647 1898.

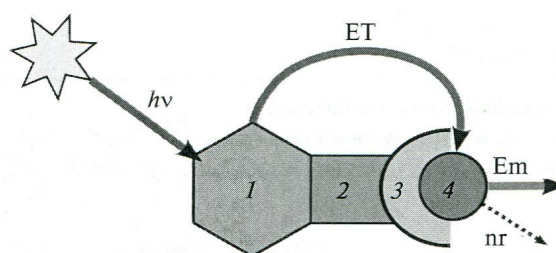
Detailed information concerning the journal contents of issues with graphical and text abstracts as well as annual subject and author indices can be found in the Internet at <http://www.russchembull.ru>

В номера 5 и 6 включены статьи по материалам XXVIII Международной Чугаевской конференции по координационной химии, XXXIII Симпозиума «Современная химическая физика» и Всероссийского конгресса по химии гетероциклических соединений

## Содержание

### Обзоры

Люминесцентные сенсорные материалы на основе комплексов редкоземельных элементов для детектирования катионов, анионов и малых молекул

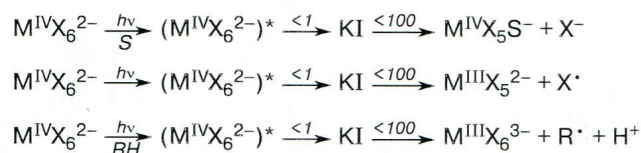


А. М. Лунев, Ю. А. Белоусов

Сенсибилизация люминесценции лантанидов за счет эффекта антенны: 1 — хромофорные группы лиганда, 2 — спейсер, 3 — ближняя координационная сфера лантанида, 4 — катион  $Ln^{3+}$ . Стрелками показаны процессы поглощения света ( $h\nu$ ), переноса энергии с лиганда на металл (ET), эмиссии лантанида (Em) и безызлучательных процессов (nr).

Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 825

Методы фемтохимии при исследовании фотофизики и фотохимии галогенидных комплексов платиновых металлов

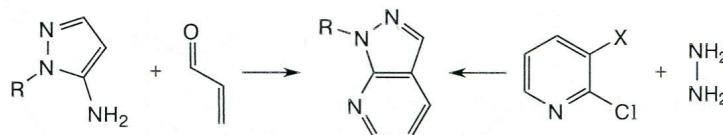


Е. М. Глебов

KI — ключевой интермедиат; цифры на стрелках — время (пс).

Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 858

Методы синтеза производных 1*H*-пиразоло-[3,4-*b*]пиридина

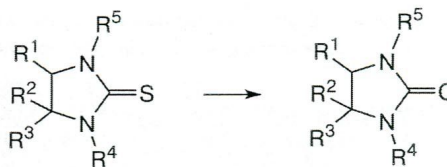


А. В. Смолобочкин, А. С. Газизов,  
А. Р. Гарифзянов, А. Р. Бурилов,  
М. А. Пудовик

Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 878

### Методы замещения тиоксогруппы на оксогруппу в производных имидазолидин-2-тиона

А. О. Купцова, Е. Е. Виноградова,  
А. Н. Кравченко, Г. А. Газиева

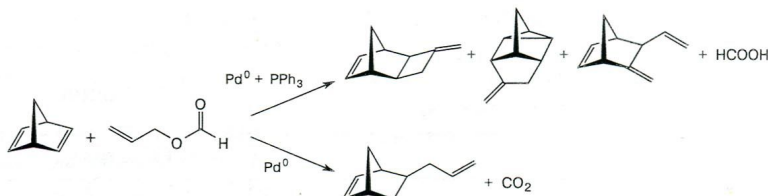


Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 885

### Полные статьи

#### Моделирование реакции аллилирования норборнадиена в присутствии фосфиновых комплексов Pd<sup>0</sup>

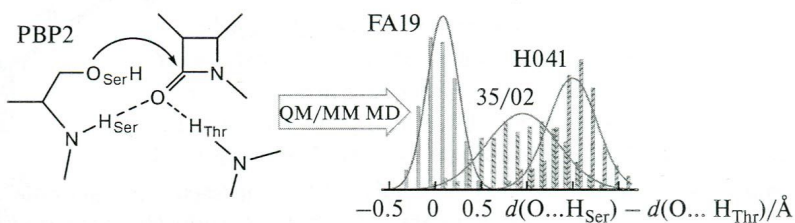
Р. С. Шамсиев, К. Т. Егиазарян,  
В. Р. Флид



Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 905

#### Молекулярное моделирование активации цефтриаксона в активных центрах пенициллин-связывающих белков 2

А. В. Кривицкая, М. Г. Хренова

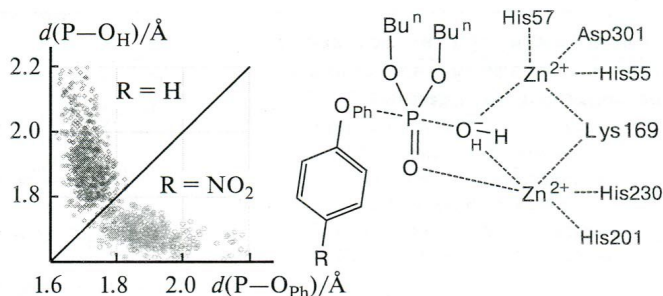


PBP2 — пенициллин-связывающие белки 2 из штаммов FA19, 35/02 и H041 *Nisseria gonorrhoeae*; QM/MM MD — метод молекулярной динамики с потенциалами комбинированного метода квантовой механики/молекулярной механики.

Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 915

#### Влияние уходящей группы на механизм гидролиза фосфорорганических соединений фосфотриэстеразой из бактерии *Pseudomonas diminuta*

А. М. Кулакова, Т. И. Мулашкина,  
А. В. Немухин, М. Г. Хренова



Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 921

#### Реакции распада азосоединений: квантово-химическое моделирование и параболическая модель

Т. С. Покидова, Н. С. Емельянова

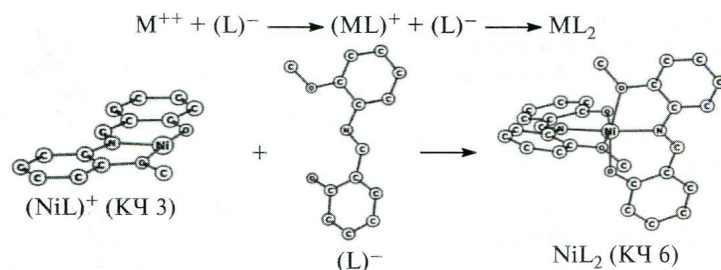


Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 927



Гекса-, пента- и тетракоординированные стереоизомеры бисхелатных комплексов  $\text{Co}^{\text{II}}$  и  $\text{Ni}^{\text{II}}$  на основе (N,O,O)-тридентатных азометинов: квантово-химическое исследование

Н. Н. Харабаев, А. Г. Стариков,  
В. И. Минкин

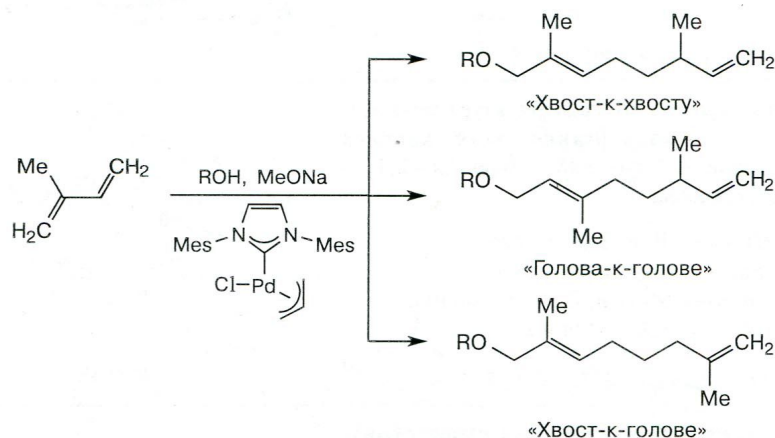


КЧ — координационное число

Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 934

Теломеризация изопрена со спиртами, катализируемая карбеновыми комплексами палладия(II), без использования растворителя

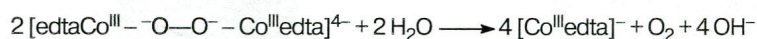
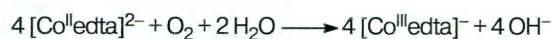
М. А. Топчий, А. А. Агешина,  
С. А. Ржевский, Л. И. Минаева,  
М. С. Нечаев, А. Ф. Асаченко



Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 940

Особенности образования полиаминополикарбоксилатных комплексов кобальта(III) в водных растворах при пероксидном окислении комплексов кобальта(II)

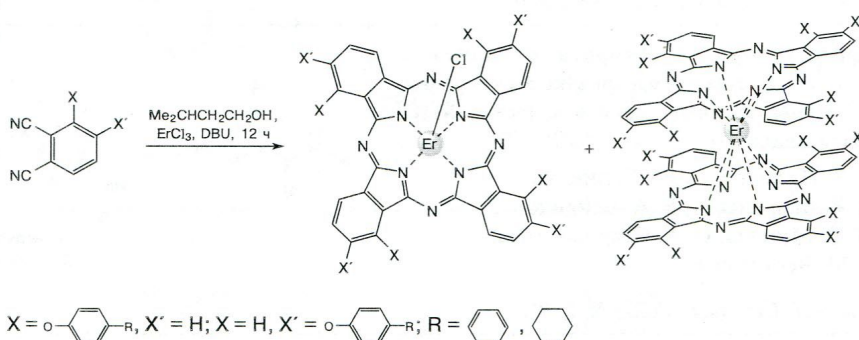
Н. В. Щеглова, Т. В. Попова,  
Т. В. Смотрина



Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 946

Синтез и спектральные свойства металлокомплексов тетрафеноксизамещенных фталоцианинов эрбия, содержащих на периферии фенильные и циклогексильные фрагменты

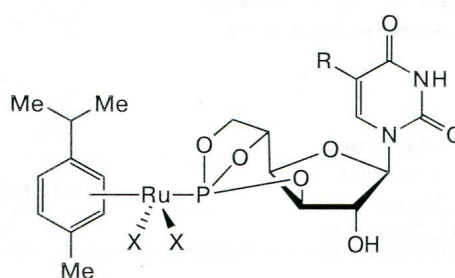
А. А. Ботнар, Н. П. Домарева,  
К. Ю. Казарян, Т. В. Тихомирова,  
М. Б. Абрамова, А. С. Вашурин



Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 953

Устойчивые к гидролизу металлоорганические комплексы рутения с фосфитными лигандами на основе глюкозы

М. Р. Гончар, Ф. С. Нинин,  
Е. Р. Милаева, А. А. Назаров

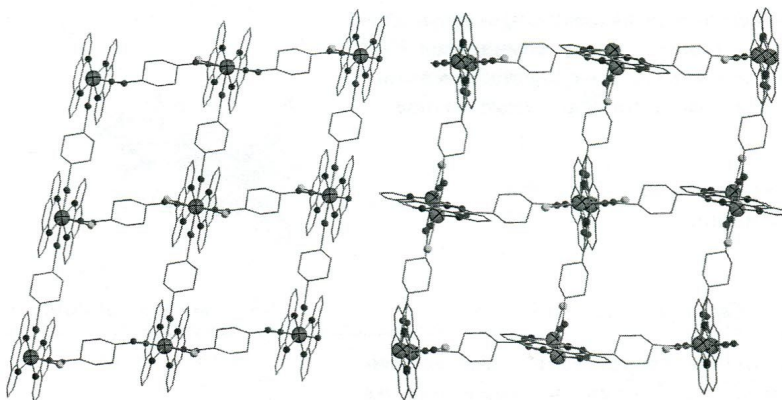


$\text{X} = \text{Br}, \text{I}; \text{R} = \text{H}, \text{Me}, \text{F}$

Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 962

**Синтез и строение новых координационных полимеров европия(III) и тербия(III) с транс-1,4-циклогександикарбоновой кислотой**

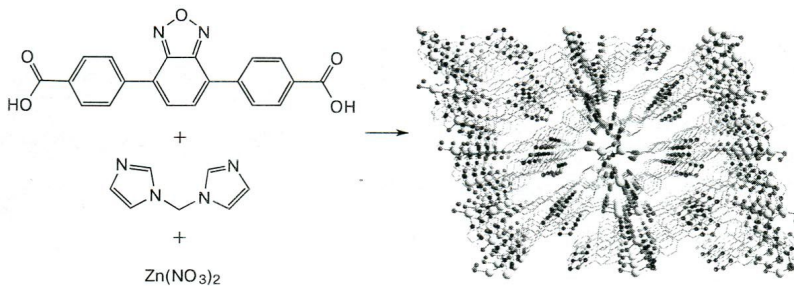
П. А. Демаков, В. П. Федин



Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 967

**Синтез и кристаллическая структура люминесцентного металлоорганического каркаса на основе 4,7-(4-карбоксифенил)-2,1,3-бензоксадиазола**

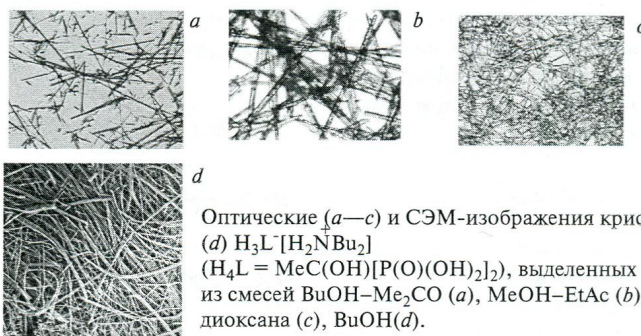
Д. И. Павлов, В. В. Поклонова,  
А. А. Рядун, Д. Г. Самсоненко,  
П. В. Дороватовский, В. А. Лазаренко,  
В. П. Федин, А. С. Потапов



Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 974

**Деструкция (1-гидроксиэтилиден)дифосфоната цинка под действием алифатических аминов и аммиака. Молекулярные структуры аммониевых солей (1-гидроксиэтилиден)дифосфоновой кислоты**

В. В. Семенов, Н. В. Золотарева,  
О. В. Новикова, Б. И. Петров,  
Н. М. Лазарев, Г. К. Фукин,  
А. В. Черкасов, Е. Н. Разов



Оптические (a–c) и СЭМ-изображения кристаллов (d)  $H_3L \cdot [H_2N \cdot Bu_2]$  ( $H_4L = MeC(OH)[P(O)(OH)_2]_2$ ), выделенных из смесей  $BuOH-Me_2CO$  (a),  $MeOH-EtAc$  (b), диосана (c),  $BuOH$  (d).

Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 980

**Перегруппировка Димрота «гиадиазол-триазол»: синтез и исследование 3-сульфанил-1,2,4-триазолиевых солей в качестве ННС-пролигандов**

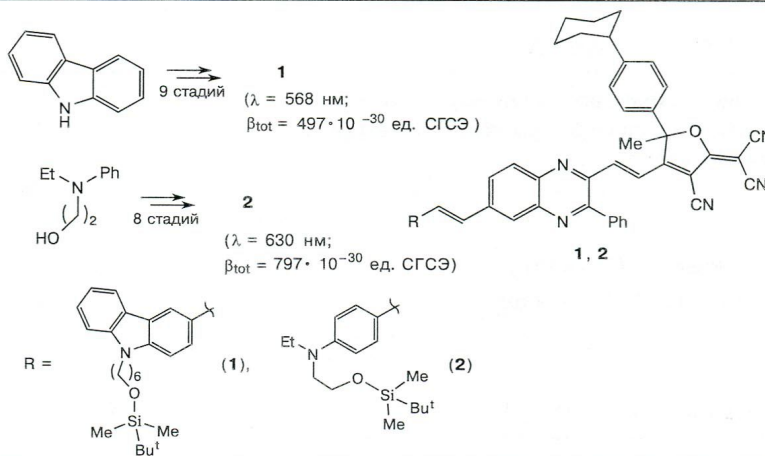
Д. В. Пасюков, А. Ю. Черненко,  
И. В. Лаврентьев, В. А. Байдинова,  
М. Е. Миняев, О. А. Старовойтова,  
В. М. Чернышев



Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 993

**Хромофоры с хиноксалиновым ядром в π-мостике и анилиновым или карбазольным донорными фрагментами: синтез и сравнение линейных и нелинейно-оптических свойств**

А. А. Калинин, С. М. Шарипова,  
Л. Н. Исламова, Г. М. Фазлеева,  
Д. Н. Бузюрова, А. В. Шарипова,  
О. Д. Фоминых, М. Ю. Балакина

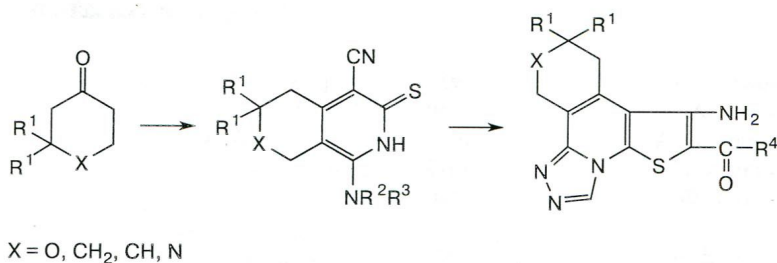


Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 1009



**Синтез тетрациклических тиентриазолопиридинов на основе гидразинопроизводных конденсированных пиридинтионов**

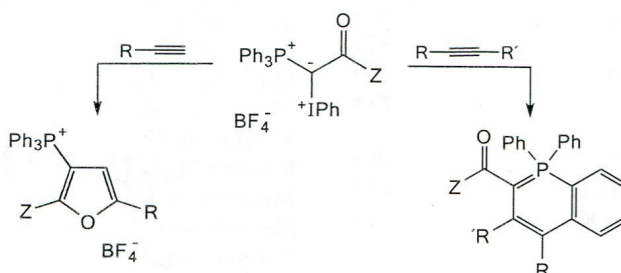
Е. Г. Пароникян, Ш. Ш. Дашян,  
А. С. Арутюнян, С. С. Мамян,  
Э. С. Сафарян



Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 1019

**Регионаправленная гетероциклизация смешанных фосфониево-иодониевых илидов с ацетиленами с участием диметилацетилендикарбонилата**

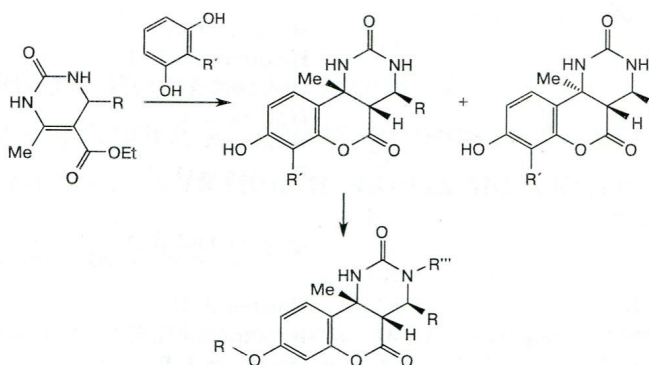
И. Д. Потапов, А. Ю. Вознярский,  
А. В. Миронов, М. В. Мотякин,  
Т. Д. Некипелова, Т. А. Подругина



Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 1027

**Синтез и модификация по гидроксильной группе замещенных гексагидро-2H-хромено[4,3-d]-пиримидин-2,5-дионов**

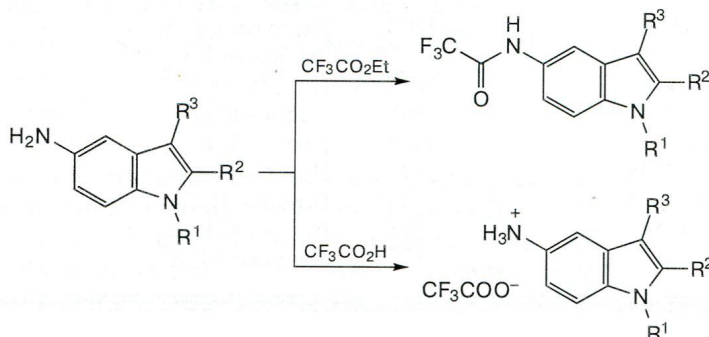
Е. С. Макарова, М. В. Кабанова,  
С. И. Филимонов, А. А. Шетнев,  
К. Ю. Супоницкий



Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 1034

**Синтез и противомикробная активность N-(индол-5-ил)трифторацетамидов и трифторацетатов индол-5-иламиния, имеющих заместители в пиррольном цикле**

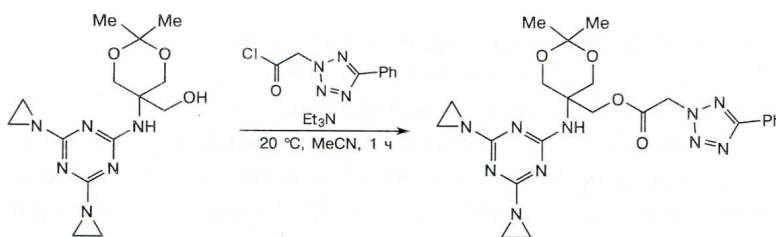
С. А. Ямашкин, И. С. Степаненко



Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 1043

**Синтез, исследование взаимодействия с ДНК и противоопухолевая активность нового тетразолсодержащего производного 2-амино-4,6-ди(азиридин-1-ил)-1,3,5-триазина**

О. В. Миколайчук, В. В. Шаройко,  
Е. А. Попова, А. В. Протас,  
А. В. Фонин, Ю. А. Ануфриков,  
А. М. Малкова, Н. Т. Шманёва,  
В. А. Островский, О. Е. Молчанов,  
Д. Н. Майстренко, К. Н. Семенов



Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 1050

**Конференции**

XVIII Международная научно-практическая конференция «Новые полимерные композиционные материалы. Микитаевские чтения»

Изв. АН. Сер. хим., 2022, № 5, 1057

## Авторский указатель

Абрамова М. Б.	953	Лаврентьев И. В.	993	Разов Е. Н.	980
Агешина А. А.	940	Лазарев Н. М.	980	Ржевский С. А.	940
Ануфриков Ю. А.	1050	Лазаренко В. А.	974	Рядун А. А.	974
Арутюнян А. С.	1019	Лунев А. М.	825		
Асаченко А. Ф.	940			Самсоненко Д. Г.	974
		Майстренко Д. Н.	1050	Сафарян Э. С.	1019
Байдикова В. А.	993	Макарова Е. С.	1033	Семенов В. В.	980
Балакина М. Ю.	1009	Малкова А. М.	1050	Семенов К. Н.	1050
Белоусов Ю. А.	825	Мамян С. С.	1019	Смолобочкин А. В.	878
Ботнарь А. А.	953	Миколайчук О. В.	1050	Смотрина Т. В.	946
Бузюрова Д. Н.	1009	Милаева Е. Р.	962	Стариков А. Г.	934
Бурилов А. Р.	878	Минаева Л. И.	940	Старовойтова О. А.	993
		Минкин В. И.	934	Степаненко И. С.	1043
Вашурин А. С.	953	Миняев М. Е.	993	Супоницкий К. Ю.	1033
Виноградова Е. Е.	885	Миронов А. В.	1027		
Вознярский А. Ю.	1027	Молчанов О. Е.	1050	Тихомирова Т. В.	953
		Мотякин М. В.	1027	Топчий М. А.	940
Газиева Г. А.	885	Мулашкина Т. И.	921		
Газизов А. С.	878			Фазлеева Г. М.	1009
Гарифзянов А. Р.	878	Назаров А. А.	962	Федин В. П.	967, 974
Глебов Е. М.	858	Некипелова Т. Д.	1027	Филимонов С. И.	1033
Гончар М. Р.	962	Немухин А. В.	921	Флид В. Р.	905
		Нечаев М. С.	940	Фоминных О. Д.	1009
Дашян Ш. Ш.	1019	Нинин Ф. С.	962	Фонин А. В.	1050
Демаков П. А.	967	Новикова О. В.	980	Фукин Г. К.	980
Домарева Н. П.	953			Харабаев Н. Н.	934
Дороватовский П. В.	974	Островский В. А.	1050	Хренова М. Г.	915, 921
				Черкасов А. В.	980
Егиазарян К. Т.	905	Павлов Д. И.	974	Черненко А. Ю.	993
Емельянова Н. С.	927	Пароникян Е. Г.	1019	Чернышев В. М.	993
		Пасюков Д. В.	993		
Золотарева Н. В.	980	Петров Б. И.	980	Шамсиев Р. С.	905
		Подругина Т. А.	1027	Шарипова А. В.	1009
Исламова Л. Н.	1009	Покидова Т. С.	927	Шарипова С. М.	1009
Кабанова М. В.	1033	Поклонова В. В.	974	Шаройко В. В.	1050
Казарян К. Ю.	953	Попова Е. А.	1050	Шетнев А. А.	1033
Калинин А. А.	1009	Попова Т. В.	946	Шманёва Н. Т.	1050
Кравченко А. Н.	885	Потапов А. С.	974		
Кривицкая А. В.	915	Потапов И. Д.	1027	Щеглова Н. В.	946
Кулакова А. М.	921	Протас А. В.	1050		
Купцова А. О.	885	Пудовик М. А.	878	Ямашкин С. А.	1043