

К 55-летию РУДН

**ТРЕТЬЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
(с международным участием)
«УСПЕХИ СИНТЕЗА
И КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ»**

Москва, 21–25 апреля 2014 г.

ЧАСТЬ 2

*Секции «Неорганическая и координационная химия»,
«Физическая и коллоидная химия»*

Тезисы докладов

Москва
Российский университет дружбы народов
2014

СЛОИСТЫЕ ПРОВОДНИКИ НА ОСНОВЕ КАТИОН-РАДИКАЛЬНЫХ СОЛЕЙ ЕТ С АНИОНАМИ [ZnBr₄]

К.А. Дзюба^{1,2}, Е.И. Жилиева¹, А.М. Флакина¹, Г.В. Шилов¹, К.В. Ван³, Р.Н. Любовская¹

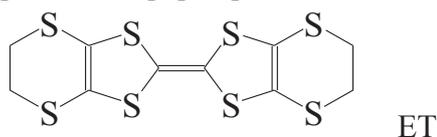
¹Институт проблем химической физики РАН, Черноголовка, Россия

²МГУ им. Ломоносова, факультет ФФХИ, Москва, Россия

³Институт экспериментальной минералогии РАН, Черноголовка, Россия
e-mail: zhilya@icp.ac.ru

Ранее было установлено, что использование двухзарядных анионов тетраэдрической геометрии [M^{II}Br₄]²⁻, M^{II}=Hg,Cd,Co при синтезе органических проводников на основе катион-радикальных солей тетраэтиленфульваленов, позволяет получать слоистые структуры с различным направлением стопок в соседних проводящих слоях [1, 2] и с различным строением соседних проводящих слоев [3]. Такие соединения представляют большой интерес для изучения механизмов электронного транспорта в квазидвумерных органических проводниках.

Целью данной работы было получение новых слоистых проводников с различными катион-радикальными слоями и различным характером проводимости вдоль и поперек проводящих слоев на основе бис(этилендитио)тетраэтиленфульвалена (ЕТ), изучение влияния растворителя на формирование слоев, и, соответственно, свойства соединений.



Нами синтезированы новые катион-радикальные соли на основе ЕТ с двухзарядными металлокомплексными анионами [ZnBr₄]²⁻ и [CdBr₄]²⁻ в различных растворителях (C₆H₅X, X=F,Cl,Br; C₆H₄Y₂, Y=Cl,Br; хлорциклоалканы, 2-галогентолуолы, CH₂Br₂), измерена проводимость при комнатной температуре и спектры ЭПР, изучены температурные зависимости сопротивления вдоль и поперек проводящих слоев.

Катион-радикальные соли получены электрохимическим окислением ЕТ в присутствии фоновых электролитов [Bu₄N]₂ZnBr₄ и [Ph₄P]₂CdBr₄. Для установления состава и строения кристаллов применены методы рентгеноспектрального микроанализа, рентгеновской дифракции, спектроскопии ЭПР. Это позволило проследить влияние природы растворителя на строение и электропроводящие свойства синтезированных органических проводников.

Работа выполнена при финансовой поддержке Программы фундаментальных исследований Президиума РАН №8.

Литература

- [1] E.I. Zhilyaeva, O.A. Bogdanova, A.M. Flakina, G.V. Shilov, E.I. Yudanov, R.B. Lyubovskii, S.I. Pesotskii, R.N. Lyubovskaya, *Synth. Met.* **2011**, *161*, 799-805.
[2] Е.И. Жилиева, О.А. Богданова, А.М. Флакина, Г.В. Шилов, Р.Б. Любовский, Р.Н. Любовская. *Известия РАН. Сер. хим.* **2011**, *7*, 1334-1339.
[3] G.V. Shilov, E.I. Zhilyaeva, A.M. Flakina, S.A. Torunova, R.B. Lyubovskii, S.M. Aldoshin, R.N. Lyubovskaya. *CrystEngComm.* **2011**, *13*(5), 1467.