

**Міністерство освіти і науки України
Донецький національний університет
Імені Василя Стуса**

МАТЕРІАЛИ
наукової конференції професорсько-викладацького складу,
наукових працівників і здобувачів наукового ступеня
за підсумками науково-дослідної роботи
за період 2015–2016 рр.

[15–18 травня 2017 р.]

Том 2

ДонНУ Імені Василя Стуса
Вінниця
2017

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА

МАТЕРІАЛИ

**наукової конференції професорсько-викладацького складу,
наукових працівників і здобувачів наукового ступеня
за підсумками науково-дослідної роботи
за період 2015–2016 рр.
(15–18 травня 2017 р.)**

У двох томах

Том 2

ДонНУ імені Василя Стуса
Вінниця
2017

Редакційна колегія:

Головний редактор – Гринюк Р. Ф., д-р юрид. наук., професор.

Заступник головного редактора – Хаджинов І. В., д-р екон. наук., професор.

Відповідальний секретар – Радіо С. В., канд. хім. наук.

Члени редакційної колегії:

Ветров О. С.; Ніколюк П. К., д-р фіз.-мат. наук, професор; Жильцова С. В., канд. хім. наук, доцент; Велигодська А. К.; Кокорський В. Ф., канд. істор. наук, доцент; Ситар Г. В., канд. філол. наук, доцент; Залужна О. О., канд. філол. наук; Дороніна О. А., д-р екон. наук, професор; Амелічева Л. П., канд. юрид. наук, доцент; Латишев М. В., канд. наук з фіз. виховання і спорту, доцент; Додонов Р. О., д-р філос. наук, професор; Мартинець Л. А., канд. пед. наук, доцент; Нога І. В., канд. фіз.-мат. наук, доцент; Карягіна Н. О.; Алімова Т. В.

Матеріали наукової конференції професорсько-викладацького складу, наукових працівників і здобувачів наукового ступеня за підсумками науково-дослідної роботи за період 2015–2016 рр. (15–18 травня 2017 р.): у 2-х томах. Том 2. – Вінниця: Донецький національний університет імені Василя Стуса, 2017. – 188 с.

До другого тому увійшли матеріали секцій: педагогіка та фізичне виховання, порівняльно-історичне мовознавство, фізика, філологія, філософія, хімія.

<i>Гуржи К. Л.</i> Де/конструювання міського соціального простору: дослідницький потенціал розробок Кевіна Лінча та Коліна Елларда	156
<i>Додонова В. И. М.</i> Хайдеггер о модусах речи и «семантика социальных конфликтов»	157
<i>Додонов Р. О.</i> Про місце війн у російській історії	159
<i>Ковальський Г. Є.</i> Інформаційний інструментарій моделювання реальності в українському соціумі	161
<i>Колінько М. В.</i> Роль жінки у формуванні міжкультурного діалогу. Досвід американського фронтиру	163
<i>Попов В. Ю.</i> Проблема «наукового світогляду» в полеміці А. Деборіна з В. Вернадським.....	165
<i>Родигін К. М.</i> Феномен алхімії у сциєнтистському контексті нового та новітнього часу	167
<i>Скворець В. О.</i> Соціальна еволюція в умовах глобалізації.....	169
<i>Халиков Р. Х.</i> Стены как последняя попытка государств утвердить границы	172

СЕКЦІЯ «ХІМІЯ»

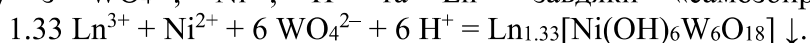
<i>Бахалова Є. А., Беспалько Ю. М., Швед О. М., Ситник Н. С.</i> Регіоселективність реакції розкриття оксиранового циклу епіхлоргідрину бензоат-аніоном	174
<i>Борисова К. В., Каиуба А. І., Шульжук Б. В., Гетьман Є. І.</i> Подвійні силікати рідкісноземельних елементів зі структурою апатиту	175
<i>Гетьман Є. І., Радіо С. В.</i> Прогнозування енергії змішування та температур розпаду твердих розчинів складу $La_{1-x}Ln_xPO_4$	175
<i>Єрошина К.В., Фіткаленко Г. В., Румянцева Ж. О., Марійчак О. Ю., Радіо С. В.</i> Визначення вмісту хлорид-аніонів у питній воді колодязів м. Вінниця	177
<i>Жильцова С. В., Леонова Н. Г.</i> Структура і властивості епоксидно-силоксанових наноккомпозитів ангідридного тверднення.....	179
<i>Зосенко О. О., Гордєєва І. О., Куц О. В.</i> Антиоксидантна активність 3-(гідроксиіміно)пентан-2,4-діону в реакціях з радикалами	180
<i>Калінський О. М., Ютілова К. С., Беспалько Ю. М., Швед О. М.</i> Нуклеофільний каталітичний ацидоліз епіхлоргідрину двоосновними карбоновими кислотами і їх естерами	181
<i>Копил О. Е., Лесишина Ю. О., Цяпало О. С., Кублинська І. А.</i> Якісний і кількісний склад етанольних екстрактів грибів <i>FLAMMULINA VELUTIPE</i>	183
<i>Марійчак О. Ю., Розанцев Г. М., Радіо С. В.</i> Натрію гетерополідекавольфрамоевропіат(III): синтез, ІЧ-спектроскопічний аналіз, мікроморфологія поверхні.....	184
<i>Мельниченко В. І., Манько К. І.</i> Кополімеризація метилметакрилату з фторованими мономерами	185
<i>Розанцев Г. М., Гумерова Н. І., Іванцова Е. С., Усачов О. М., Зюбрицька Ю. І., Радіо С. В.</i> Гетерополігексавольфрамонікелати(II) рідкісноземельних елементів з аніоном структури Андерсона та їх термоліз	186
<i>Цяпало О. С., Лесишина Ю. О., Шендрік О. М.</i> Вплив середовища на каталітичну активність лаккази <i>TRAMETES VERSICOLOR</i>	187
<i>Shpan'ko I. V.</i> Combined effects of structure and temperature on kinetics and free activation energy of reactions between trans-2,3-bis(3-bromo-5-nitrophenyl)oxirane and arenesulfonic acids	188

ГЕТЕРОПОЛІГЕКСАВОЛЬФРАМОНІКЕЛАТИ(II) РІДКІСНОЗЕМЕЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ З АНІОНОМ СТРУКТУРИ АНДЕРСОНА ТА ЇХ ТЕРМОЛІЗ

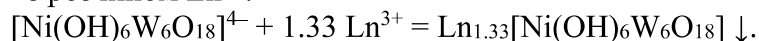
*Г. М. Розанцев, Н. І. Гумерова, Е. С. Іванцова,
О. М. Усачов, Ю. І. Зюбрицька, С. В. Радіо*

Гетерополісполуки з аніоном структури Андерсона (ГПАА) – $[X(OH)_6M_6O_{18}]^{n-}$ (М — Мо, W; X — гетероатом, яким виступає р- або d- елемент) є перспективними для використання в різних галузях науки і техніки. У випадку, коли зовнішньосферним катіоном буде лантанід, що має незавершений f-підрівень, можна буде створювати функціональні матеріали для електроніки з широким спектром характеристик. Не менший інтерес становлять продукти термолізу таких сполук, особливо з огляду на очікувану наявність у них люмінесцентних властивостей.

У представлений роботі методом рН–потенціометричного титрування з подальшим моделюванням рівноваги (комп'ютерна програма CLINP 2.1) було встановлено, що максимальний вміст ГПАА припадає на область кислотності $Z = C(H^+)/C(WO_4^{2-}) = 0.95 \div 1.25$, яку й було обрано для синтезу солей із катіонами рідкісноземельних елементів (Ln^{3+}). Останні добували або за одночасними реакціями поліконденсації та обміну з WO_4^{2-} , Ni^{2+} , H^+ та Ln^{3+} завдяки «самозбиранню» в розчинах:



Або за реакцією обміну з попередньо отриманого поліконденсацією ГПАА $[Ni(OH)_6W_6O_{18}]^{4-}$ з розчином Ln^{3+} :



Незалежно від способу добування було отримано солі $Ln_4[Ni(OH)_6W_6O_{18}] \cdot nH_2O$ ($n = 32 \div 53$), які відрізнялися лише вмістом кристалогідратної води. Ідентифікацію аніону проводили методом ІЧ–спектроскопії, який показав наявність характеристичних як за частотою, так і за інтенсивністю, коливань ГПАА.

Методом ІЧ–спектроскопії показано, що смуга поглинання місткових коливань O—W—O близько $\sim 480 \text{ см}^{-1}$ для солей церієвої підгрупи проявляється за $\sim 478 \text{ см}^{-1}$, а для ітрієвої – за $\sim 487 \text{ см}^{-1}$. Виключення складають Eu та Gd, у спектрах яких наявні смуги 488 та 478 см^{-1} , відповідно. Характер зміни ν на рис. вказує на наявність так званого гадолінієвого зламу, зв'язаного з немонотонною зміною спінового моменту.

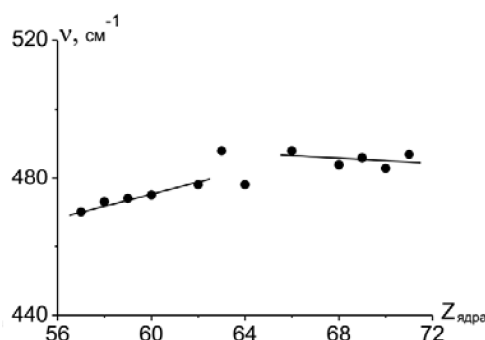


Рисунок. Залежність положення смуги коливань за 470–488 см^{-1} в ІЧ-спектрах $Ln_4[Ni(OH)_6W_6O_{18}]_3 \cdot nH_2O$ від порядкового номера Ln

Вивчення термолізу методами термогравіметричного аналізу (Q 1500 D) з ідентифікацією продуктів методом рентгенофазового аналізу (рентгендифрактометр «ДРОН–3») показало, що під час розкладу солей із катіонами церієвої підгрупи утворюються ортовольфрамат р.з.е. ($Ln_2(WO_4)_3$), а ітрієвої підгрупи – основні вольфрамати ($(LnO)_2WO_4$).