



**Вісник  
Донецького  
національного  
університету  
імені Василя Стуса**



НАУКОВИЙ  
ЖУРНАЛ  
*Заснований у 1997*

Серія  
**ХІМІЧНІ НАУКИ**  
**2/2017**

**Головна редколегія Вісника**  
**Головний редактор** – д-р юрид. наук, проф. **Р. Ф. Гринюк**  
**Заст. головного редактора** – д-р екон. наук, проф. **І. В. Хаджинов**  
**Члени редколегії:** д-р фіз.-мат. наук, акад. НАН України **В. П. Шевченко**, д-р філол. наук, проф., член-кореспондент НАН України **А. П. Загнітко**, д-р юрид. наук, проф., акад. НАПрН України **А. Г. Бобкова**

**Редколегія серії (хімічні науки)**  
**Головний редактор** – д-р хім. наук, проф. **О. М. Шендрик**  
**Відповідальний секретар** – канд. хім. наук, доц. **С. В. Жильцова**  
**Члени редколегії:** д-р хім. наук, проф. **С. Л. Богза**; д-р хім. наук, проф. **Є. І. Гетьман**; д-р хім. наук, проф. **М. І. Короткіх**; д-р наук (хімія), проф., д-р наук (фармація) **А. Латт** (Франція); д-р хім. наук, проф. **Й. О. Опейда**; д-р хім. наук, проф., академік НАН України **А. Ф. Попов**; канд. хім. наук **С. В. Радіо**; д-р хім. наук, проф. **А. П. Ранський**; д-р хім. наук, проф. **В. І. Рибаченко**; д-р хім. наук, проф. **Г. М. Розанцев**; д-р наук (хімія), проф. **П. Скабара** (Велика Британія); д-р хім. наук, проф. **В. Я. Супрун** (Німеччина); д-р хім. наук, проф. **В. І. Тимохін** (США); д-р хім. наук, доц. **О. М. Швед**; д-р хім. наук, проф. **І. В. Шпанько**

**The Chief Editorial Board of the Bulletin**  
**Editor-in-Chief** – Dr. jur. sci., prof. **R. Grynyuk**  
**Deputy Editor-in-Chief** – Dr. econ. sci., prof. **I. Khadzhyrov**  
**Members of the Editorial Board:** Dr. phys.-mat. sci., academician of NAS of Ukraine **V. Shevchenko**, Dr. philol. sci., prof., corresponding member of NAS of Ukraine **A. Zagnitko**, Dr. jur. sci., prof., academician of NALS of Ukraine **A. Bobkova**

**Editorial Board of Series (Chemical Sciences)**  
**Editor-in-Chief** – Dr. chem. sci., prof. **A. N. Shendrik**  
**Deputy Editor-in-Chief** – Cand. chem. sci., Assoc. prof. **S. V. Zhil'tsova**  
**Members of the Editorial Board:** Dr. chem. sci., prof. **S. L. Bogza**; Dr. chem. sci., prof. **E. I. Get'man**; Dr. chem. sci., prof. **N. I. Korotkikh**; Dr. sci. (chemistry), prof., Dr. sci. (pharmacy) **A. Lattes** (France); Dr. chem. sci., prof. **I. A. Opeida**; Dr. chem. sci., prof., academician of NAS of Ukraine **A. F. Popov**; Cand. chem. sci. **S. V. Radio**; Dr. chem. sci., prof. **A. P. Ranskiy**; Dr. chem. sci., prof. **V. I. Rybachenko**; Dr. chem. sci., prof. **G. M. Rozantsev**; Dr. sci. (chemistry), prof. **P. Scabara** (Great Britain); Dr. chem. sci., prof. **V. Ya. Suprun** (Germany); Dr. chem. sci., prof. **V. I. Timokhin** (USA); Dr. chem. sci., Assoc. prof. **E. N. Shved**; Dr. chem. sci., prof. **I. V. Shpanko**

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу інформації  
Серія КВ № 22702-12602ПР від 04.05.2017 р.

Друкується за рішенням Вченої ради Донецького національного університету  
імені Василя Стуса. Протокол № 5 (14) від 27.12.2017 р.

© Донецький національний університет імені Василя Стуса, 2017  
© Колектив авторів, 2017

Адреса редакції: 21021, м. Вінниця, вул. 600-річчя, 21

**Вісник**  
**Донецького національного університету імені Василя Стуса**  
**Серія хімічні науки**

Дизайн обкладинки: О. К. Гомон  
Головний редактор серії: О. М. Шендрик  
Підготовка видання до друку: С. В. Жильцова

Підписано до друку 30.06.2017 р.  
Формат 60×84/8. Папір офсетний.  
Друк – цифровий. Умовн. друк. арк. 6,98.  
Наклад 100 прим. Замовлення № 55.

Донецький національний університет імені Василя Стуса  
21021, м. Вінниця, вул. 600-річчя, 21.  
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до державного реєстру  
серія ДК № 1854 від 24.06.2004 р.

ЗМІСТ

РІДИННОФАЗНЕ ОКИСНЕННЯ КУМОЛУ В ПРИСУТНОСТІ ПЕРМАНГАНАТУ КАЛІЮ <i>Л. І. Опейда, Ю. М. Гринда, О. Ю. Хавунко, А. Г. Матвієнко</i> .....	4
КИСЛОТНО-ОСНОВНІ РІВНОВАГИ У СИСТЕМАХ «КАРБОНОВА КИСЛОТА – ОСНОВА – ОКСИРАН» <i>К. С. Ютілова, Ю. М. Беспалько, О. М. Швед</i> .....	9
КИСЛОТНО-ОСНОВНІ ВЗАЄМОДІЇ В ДВОКОМПОНЕНТНІЙ СИСТЕМІ «КАРБОНОВА КИСЛОТА – АПРОТОННИЙ РОЗЧИННИК» <i>О. М. Калінський, Ю. М. Беспалько, О. М. Швед</i> .....	17
ІЗОМОРФНІ ЗАМІЩЕННЯ У СИСТЕМІ $Pb_{(8-x)}Ln_xNa_2(PO_4)_6 \cdot (2-x/2)O_{(x/2)}$ , ДЕ $Ln = Tb, Dy, Ho,$ $Tm$ І $Yb$ <i>Є. І. Гетьман, Мухаммед А. Б. Абдуль Джабар, С. М. Лобода, Б. В. Шульжук</i> .....	23
ДО ПИТАННЯ РОЗРАХУНКУ ГРАНИЦЬ ЗАМІЩЕНЬ У ТВЕРДИХ РОЗЧИНАХ МОНАЦИТІВ РІДКІСНОЗЕМЕЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ СКЛАДУ $La_{1-x}Ln_xPO_4$ , ДЕ $Ln = Pr - Dy$ <i>Є. І. Гетьман, Л. Б. Ігнатова, С. В. Радіо</i> .....	33
ВЗАЄМОДІЯ В СИСТЕМІ $Ce^{3+} - WO_4^{2-} - H^+ - H_2O$ ЗА РІЗНОЇ КИСЛОТНОСТІ <i>Г. М. Розанцев, О. Ю. Марійчак, Ю. А. Олексій, Ж. О. Румянцева, С. В. Радіо</i> .....	41
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРІВ .....	50

**CONTENTS**

LIQUID PHASE OXIDATION OF CUMENE IN THE PRESENCE OF POTASSIUM PERMANGANATE <i>L. I. Opeida, Yu. M. Grynda, O. Yu. Havunko, A. G. Matvienko</i> .....	4
ACID-BASE EQUILIBRIUM IN "CARBOXYLIC ACID – BASE – OXIRANE" SYSTEMS <i>K. S. Yutilova, Yu. N. Bespal'ko, E. N. Shved</i> .....	9
ACID-BASE INTERACTIONS IN THE TWO-COMPONENT SYSTEM "CARBOXYLIC ACID – APROTIC SOLVENT" <i>A. M. Kalinskyi, Yu. N. Bespal'ko, E. N. Shved</i> .....	17
ISOMORPHOUS SUBSTITUTIONS IN THE SYSTEM $Pb_{(8-x)}Ln_xNa_2(PO_4)_6 \cdot (2-x/2)O_{(x/2)}$ , WHERE $Ln = Tb, Dy, Ho, Tm, AND Yb$ <i>E. I. Get'man, Mohammed A. B. Abdul Jabar, S. N. Loboda, B. V. Shulzhuk</i> .....	23
THE QUESTION OF CALCULATING THE SUBSTITUTION LIMITS IN SOLID SOLUTIONS OF MONAZITES OF RARE-EARTH ELEMENTS WITH STRUCTURE $La_{1-x}Ln_xPO_4$ , WHERE $Ln = Pr - Dy$ <i>E. I. Get'man, L. B. Ignatova, S. V. Radio</i> .....	33
INTERACTION IN THE $Ce^{3+} - WO_4^{2-} - H^+ - H_2O$ SYSTEM AT VARIOUS ACIDITY $Ce^{3+} - WO_4^{2-} - H^+ - H_2O$ <i>G. M. Rozantsev, O. Yu. Mariichak, Yu. A. Oleksii, Zh. O. Rumiantseva, S. V. Radio</i> .....	41
GUIDE FOR AUTHORS.....	50

**СОДЕРЖАНИЕ**

ЖИДКОФАЗНОЕ ОКИСЛЕНИЕ КУМОЛА В ПРИСУТСТВИИ ПЕРМАНГАНАТА КАЛИЯ <i>Л. И. Опейда, Ю. Н. Грында, О. Ю. Хавунко, А. Г. Матвиенко</i> .....	4
КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ РАВНОВЕСИЯ В СИСТЕМАХ «КАРБОНОВАЯ КИСЛОТА – ОСНОВАНИЕ – ОКСИРАН» <i>К. С. Ютилова, Ю. Н. Беспалько, Е. Н. Швед</i> .....	9
КИСЛОТНО-ОСНОВНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ДВУХКОМПОНЕНТНОЙ СИСТЕМЕ «КАРБОНОВАЯ КИСЛОТА – АПРОТОННЫЙ РАСТВОРИТЕЛЬ» <i>А. М. Калинин, Ю. Н. Беспалько, Е. Н. Швед</i> .....	17
ИЗОМОРФНЫЕ ЗАМЕЩЕНИЯ В СИСТЕМЕ $Pb_{(8-x)}Ln_xNa_2(PO_4)_6 \square_{(2-x/2)}O_{(x/2)}$ , ГДЕ Ln = Tb, Dy, Ho, Tm И Yb <i>Е. И. Гетьман, Мухаммед А. Б. Абдуль Джабар, С. Н. Лобода, Б. В. Шульжук</i> .....	23
К ВОПРОСУ РАСЧЕТА ПРЕДЕЛОВ ЗАМЕЩЕНИЙ В ТВЕРДЫХ РАСТВОРАХ МОНАЦИТОВ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СОСТАВА $La_{1-x}Ln_xPO_4$ , ГДЕ Ln = Pr – Dy <i>Е. И. Гетьман, Л. Б. Игнатова, С. В. Радио</i> .....	33
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В СИСТЕМЕ $Ce^{3+} - WO_4^{2-} - H^+ - H_2O$ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ КИСЛОТНОСТИ <i>Г. М. Розанцев, А. Ю. Марийчак, Ю. А. Олексий, Ж. А. Румянцева, С. В. Радио</i> .....	41
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ.....	50