

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА
ІНСТИТУТ ФІЗИКО-ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ І ВУГЛЕХІМІЇ
ІМ. Л. М. ЛИТВИНЕНКА НАН УКРАЇНИ**

ХІМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ



**Десята Українська наукова конференція
студентів, аспірантів і молодих учених
з міжнародною участю**

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

ДО 80-РІЧЧЯ ДОННУ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА



**27–29 березня 2017 р.
м. Вінниця**

УДК 54(06)
ББК Гя431
Х 46

*Затверджено Вченою радою Донецького національного університету
імені Василя Стуса (протокол № 3 від 23.02.2017 р.)
Посвідчення про реєстрацію УкрІНТЕІ № 104 від 27.02.2017 р.*

Хімічні проблеми сьогодення (ХПС-2017): збірник тез доповідей Десятої Української наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених з міжнародною участю, 27–29 березня 2017 р., м. Вінниця / Донецький національний університет імені Василя Стуса; редколегія: О. М. Шендрик (відп. ред.) [та ін.]. – Вінниця, ТОВ "Нілан-ЛТД", 2017. – 324 с.

З 27 по 29 березня 2017 року в Донецькому національному університеті імені Василя Стуса відбулася Десята Українська наукова конференція студентів, аспірантів і молодих учених з міжнародною участю «Хімічні проблеми сьогодення» (ХПС-2017).

У збірнику опубліковані результати досліджень, які виконані в навчальних закладах та наукових установах України, Республіки Білорусь, Казахстану, Узбекистану, Російської Федерації, Словачії, Естонії, Німеччини, Франції, Сполучених Штатів Америки в галузі аналітичної, квантової, неорганічної, органічної, фізичної, медичної та фармацевтичної хімії, біохімії, хімічної освіти, хімічної інженерії, хімії полімерів і композитів.

Підтримка конференції:

ТОВ «УкрХімАналіз»
Науково-сервісна фірма «ОТАВА»
«Украинские аэрозоли»
ТОВ «Хімлаборреактив»
Приватне підприємство «Інструмент-Сервіс»
«АЛСІ-ХРОМ»
ТОВ «Мікслаб»
ТОВ «НВП «Укроргсинтез»

Редакційна колегія: О. М. Шендрик (відп. ред.)

С. В. Жильцова
Й. О. Опейда
С. В. Радіо
Г. М. Розанцев
О. М. Швед

Адреса редколегії: 21021, м. Вінниця, вул. 600-річчя, 21, хімічний факультет Донецького національного університету імені Василя Стуса.

ISBN 978-966-924-470-3

© ДонНУ імені Василя Стуса, 2017
© Колектив авторів, 2017
© О. М. Шендрик (відп. ред.), 2017
© ТОВ «Нілан-ЛТД», 2017

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
VASYL' STUS DONETSK NATIONAL UNIVERSITY
L. M. LITVINENKO INSTITUTE OF PHYSICAL-ORGANIC
CHEMISTRY AND COAL CHEMISTRY

CURRENT CHEMICAL PROBLEMS



**X Ukrainian scientific conference
for students and young scientists
with international participation**

BOOK OF ABSTRACTS

CELEBRATING 80 YEARS OF VASYL' STUS DONNU



**March 27–29, 2017
Vinnytsia**

UDC 54(06)
ББК Гя431
С 95

*Approved by the Academic Council of Vasyl' Stus Donetsk National University
(minutes N 3, 23.02.2017)*

UkrISTEI registration certificate N 104, 27.02.2017

Current chemical problems (CCP-2017): book of abstracts of the X Ukrainian scientific conference for students and young scientists with international participation, March 27–29, 2017, Vinnytsia / Vasyl' Stus Donetsk National University; editorial board: O. M. Shendrik (editor-in-chief) [et al.]. – Vinnytsia, Nilan-LTD, 2017. – 324 p.

X Ukrainian scientific conference for students and young scientists with international participation «Current Chemical Problems» (CCP-2017) was held at the Faculty of Chemistry of Vasyl' Stus Donetsk National University on March 27–29, 2017.

The book of abstracts contains the results of investigations, obtained in the educational and research establishments of Ukraine, Republic of Belarus, Republic of Kazakhstan, Republic of Uzbekistan, Russian Federation, Slovak Republic, Republic of Estonia, Federal Republic of Germany, French Republic, United States of America in the field of analytical, quantum, inorganic, organic, physical, medical and pharmaceutical chemistry, biochemistry, chemical education, chemical engineering, chemistry of polymers and composites.

Conference support:

UkrChemAnalysis Ltd.

Otava Ltd.

"Ukrainian aerosols"

Chemlaborreactive Ltd.

"INSTRUMENT-SERVIS"

"ALSI-Chrom"

"MixLab"

UkrOrgSyntez Ltd.

Editorial board: O. M. Shendrik (ed.-in-ch.)

S. V. Zhyl'tsova

I. O. Opejda

S. V. Radio

G. M. Rozantsev

O. M. Shved

Editorial board address: 21021, Vinnytsia, vul. 600-richchia, 21, the Faculty of Chemistry of Vasyl' Stus Donetsk National University.

© Vasyl' Stus DonNU, 2017

© Authors, 2017

© O. M. Shendrik (ed.-in-ch.), 2017

© LLC "Nilan-LTD", 2017

ISBN 978-966-924-470-3

**ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КОЛОДЯЗНОЇ ВОДИ
М. ВІННИЦЯ**

Леонова Н. Г., Самофал Д. М.

Донецький національний університет імені Василя Стуса
n.leonova@donnu.edu.ua

У Вінницькій області експлуатується 26730 громадських колодязів, з них на контролі санепідемслужби знаходиться лише 8838. На сьогодні у понад 60 % колодязів громадського користування вода не відповідає санітарним нормам. Вода в них неякісна через те, що вона забруднена хімічними речовинами природнього та антропогенного характеру, тому метою роботи було експериментальне дослідження стану якості питної води децентралізованого водопостачання за органолептичними та фізико-хімічними показниками м. Вінниці.

У роботі нами було визначено наступні показники якості питної колодязної води: органолептичні показники (запах, смак), та фізико-хімічні (загальна мінералізація, рН, вміст нітрат-іонів, жорсткість води, а також кислотність та лужність). Об'єктами дослідження були зразки питної води, взятої з двох колодязів у м. Вінниця (вул. Стахурського, буд. 42–46, вул. 600-річчя, буд. 52–54).

Визначення органолептичних показників (запаху та смаку) визначали за ГОСТ 3351–74 за п'ятибальною шкалою. Встановлено, що смак та запах колодязних вод не перевищує 3 балів; при цьому характер запаху проб води з вул. Стахурського є земленим, а з вул. 600-річчя – трав'янистим.

За ГОСТ 18164–72 встановлено, що вміст сухого залишку в аналізованих водах не перевищує 200 мг/л при допустимій нормі 1500 мг/л.

Потенціометричним методом визначено, що рН аналізованих вод становить 7,1 та 7,4.

Також було визначено вміст нітратів у аналізованій воді. Небезпека нітратів обумовлена їх токсичною дією на організм. Вживання води з наднормативним вмістом нітратів небезпечно для здоров'я населення. З ним безпосередньо пов'язане захворювання водно-нітратної метгемоглобінемії у дітей до року, летальні випадки від якої реєструються все частіше. За останні 5 років у Вінниці було зареєстровано 7 смертельних випадків.

В аналізованих зразках колодязної води вмісту нітратів не перевищує 1,5 мг/дм³ при допустимій нормі 50 мг/дм³.

Наступним етапом роботи було визначення у воді вмісту катіонів Ca²⁺ і Mg²⁺, які створюють постійну жорсткість води. Високий вміст розчинених солей впливає на органолептичні властивості води, додаючи їй гіркуватий або солоний смак. Проте вода, яка не містить солей кальцію і магнію, неприємна на смак. Визначено, що вміст катіону Ca²⁺ найбільший у воді, яку було взято для аналізу з колодязя, розташованого на вул. 600-річчя і становить 121 мг/дм³, а вміст катіону Mg²⁺ найбільший у воді, яку було взято з колодязя, розташованого на вул. Стахурського і становить 87,6 мг/дм³.

Встановлено, що значення вільної лужності та вільної кислотності аналізованих колодязних вод дорівнює нулю. Значення загальної лужності не перевищує 8,7 ммоль/дм³, а значення загальної кислотності становить менше 1 ммоль/дм³.

Одержані значення показників якості аналізованих вод було співставлено з показниками і межами їх значень, затвердженими санітарними правилами ДСанПіН 2.2.4-171–10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Отже, за визначеними показниками якості води аналізовані колодязні води м. Вінниця (вул. Стахурського, буд. 42–46, вул. 600-річчя, буд. 52–54) є придатними до вживання.

Author Index

Ількевич Н. С.	153
Іщенко О. В.	156
Кабирова Л. Р.	15, 16, 17, 29, 30, 39
Каланча В. О.	84
Калашнікова Л. Є.	77
Калініченко Є. О.	157
Калінський О. М.	58
Калішин Є. Ю.	146
Камєнева Т. М.	46
Камишан С. В.	148
Камінський О. М.	88
Камєв М. М.	238
Камєва В. Б.	238
Камєва Н. М.	155
Кандидатова І. Н.	86, 158
Каніболоцька Л. В.	157
Канівець А. В.	260
Капарчук К. В.	125
Капитанов І. В.	59, 126, 159, 160
Кара А. Л.	87
Карандашов О. Г.	261
Карєв А. І.	266
Карлаш В. І.	202
Карпичєв Е. А.	159, 160
Касянчук М. Г.	60
Каулін В. Ю.	197
Кашуба А. І.	89
Кириллов С. А.	163
Киричук М. Ю.	88
Кізь О. В.	74
Кіпріч А. В.	255
Кір'янчук В. Ф.	262
Кітик А. А.	179
Клепко В. В.	256, 281
Клименко Н. С.	281
Клокол П. В.	263
Клочанюк О. Р.	161
Книш Н. В.	98
Кобзар Н. П.	74
Кобзар О. Л.	76
Кобзарь Я. Л.	264
Кобітович О. М.	81
Коваль Т. С.	138
Ковальчук А. І.	264
Когут А. М.	262
Козловская І. Ю.	203
Колбасюк О. О.	116
Колісник С. С.	18
Колотилов С. В.	184
Колотілов С. В.	146
Компанєць М. О.	45, 46, 53

Авторський покажчик

Коновалова С. А.	130
Коновалова С. О.	129
Корж Р. В.	231
Коркуна О. Я.	19
Корнієнко О. А.	162
Косилов В. В.	163
Костів О. І.	19
Кострикин М. Л.	126
Котур Б. Я.	80
Кошова Я. І.	124
Кравченко А. В.	106, 281
Кравченко С. В.	136
Кравченко Т. В.	209
Крамаренко А. В.	229
Крамарьов С. М.	120
Красилов І. В.	127
Красінський В. В.	246
Краснопьорова А. П.	165
Крилова М. М.	173
Крутько І. Г.	289
Крутько І. Г.	197, 252
Крюковська О. А.	207
Кублинська І. А.	52
Кugno Т. В.	194
Куделич А. С.	255
Кузнєцова Л. С.	69
Кузьминых В. Е.	20
Кулішова Ю. О.	21
Куншенко Б. В.	73, 276
Купченко Д. Р.	22
Купчик О. Ю.	8
Кусяк А. П.	97
Кусяк Н. В.	88, 97
Куцик-Савченко Н. В.	62
Кучма А. В.	128
Кушнарєва Т. А.	204
Кушнір О. В.	140, 141
Кущ О. В.	45, 53
Лавриченко І. В.	277
Лагдан І. В.	205
Лагун О. Є.	265
Ларичєва Л. П.	196
Ластєженко К. Ю.	206
Лаховець К. М.	47
Лахтаренко Н. В.	48
Лебедеєв В. В.	266
Лєванюк А. К.	287
Лєвицький В. О.	93
Лєвішко А. С.	165
Лєонова Н. Г.	36
Лєсишина Ю. О.	47, 51, 52, 149, 175

РАСПОЗНАВАНИЕ ЭНАНТИОМЕРОВ ПРОПРАНОЛОЛА МЕТОДОМ PLS-ДИСКРИМИНАНТНОГО АНАЛИЗА НА МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЭЛЕКТРОДАХ <i>Максютова Э. И., Тихонова А. А., Сидельников А. В.</i>	25
ПРОЕКТ СТВОРЕННЯ ЛАБОРАТОРІЇ ХІМІКО-АНАЛІТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ І МОНІТОРИНГУ СТАНУ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ <i>Марійчак О. Ю., Дюбанов В. В., Румянцева Ж. О., Радіо С. В.</i>	26
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ рН НА КОЛІР БАРВНИКІВ У СКЛАДІ ГУБНОЇ ПОМАДИ <i>Медяна Д. В., Мироняк М. О.</i>	27
ЗВОЛОЖУЮЧА СИРОВАТКА ДЛЯ ОБЛИЧЧЯ <i>Миргородська В. Д., Волнянська О. В.</i>	28
ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРИПТОФАНА НА МОДИФИЦИРОВАННОМ ПОЛИАРИЛЕНФТАЛИДАМИ СТЕКЛОУГЛЕРОДНОМ ЭЛЕКТРОДЕ <i>Мурзина К. А., Кабирова Л. Р., Зильберг Р. А.</i>	29
ЭНАНТИОСЕЛЕКТИВНЫЕ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКИЕ СЕНСОРЫ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ОПТИЧЕСКИХ ИЗОМЕРОВ АМИНОКИСЛОТ <i>Мурзина К. А., Кабирова Л. Р., Файзуллина Ю. Г.</i>	30
РОЗРОБКА ТА АНАЛІЗ РЕЦЕПТУРИ ЖИВИЛЬНОГО БАЛЬЗАМУ ДЛЯ БОРОДИ <i>Мухачов Д. Р., Волнянська О. В.</i>	31
СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ТА ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВЗАЄМОДІЇ 4-(4-ІМІНО-2-ОКСО-ТІАЗОЛІДИН-5-УЛАЗО)-БЕНЗОЙНОЇ КИСЛОТИ З ІОНАМИ ПАЛАДІЮ (II) <i>Олійник А. Г., Хвальбота Л. О.</i>	32
СПОСІБ ПОЛЯРОГРАФІЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЕВОГО АНЕСТЕТИКА БУПІВАКАЇНУ <i>Плотнікова К. М., Сарахман О. М., Плотиця С. І., Дубенська Л. О.</i>	33
VOLTAMMETRIC IDENTIFICATION OF INSULIN AND ITS ANALOGUES USING ELECTRODES MODIFIED WITH POLYARYLENERHTHALIDES <i>Provorova Y. R., Maksyutova E. I., Zil'berg R. A.</i>	34
5-(4-ГІДРОКСИ-ФЕНІЛАЗО)-4-ІМІНО-ТІАЗОЛІДИН-2-ОН – НОВИЙ ПЕРСПЕКТИВНИЙ РЕАГЕНТ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ІОНІВ ПЛАТИНОВИХ МЕТАЛІВ <i>Салій Д. Є., Хвальбота Л. О.</i>	35
ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КОЛОДЯЗНОЇ ВОДИ М. ВІННИЦЯ <i>Леонова Н. Г., Самофал Д. М.</i>	36
ЭЛЕКТРООКИСЛЕНИЕ ЭНАНТИОМЕРОВ ПРОПРАНОЛОЛА НА КОМПОЗИТНЫХ ЭЛЕКТРОДАХ <i>Тихонова А. А., Максютова Э. И., Сидельников А. В.</i>	37
ДЕТЕКТУВАННЯ МОЛЕКУЛЯРНОГО ЙОДУ НА ПІНОПОЛІУРЕТАНІ ЗА ДОПОМОГОЮ ПОРТАТИВНОГО КОЛОРИМЕТРА <i>Трохименко А. Ю.</i>	38
ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНАНТИОМЕРОВ ПРОПРАНОЛОЛА <i>Файзуллина Ю. Г., Хаблетдинова А. И., Кабирова Л. Р.</i>	39
SENSORY SYSTEMS BASED ON POLYARYLENERHTHALIDES FOR THE DETERMINATION OF BISOPROLOL <i>Khabletdinova A. I., Zilberg R. A.</i>	40
ОДНОЧАСНЕ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ХАРЧОВИХ БАРВНИКІВ ТАРТРАЗИНУ, АЗОРУБІНУ І ПОНСО 4R В СУМІШІ <i>Чорна Г. Т., Творинська С. І., Дубенська Л. О.</i>	41