

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОМИСЛОВОМУ ВИРОБНИЦТВІ

МАТЕРІАЛИ
та програма

VI Всеукраїнської
науково-технічної конференції
(м. Суми, 16–19 квітня 2019 р.)

Суми
Сумський державний університет
2019

УДК 001.891(063)
С91

Редакційна колегія:

відповідальний редактор – канд. техн. наук, доцент О. Г. Гусак;
заступник відповідального редактора – канд. техн. наук,
доцент І. В. Павленко.

Члени редакційної колегії:

д-р техн. наук, професор В. А. Марцинковський; д-р техн. наук,
професор В. І. Склабінський; д-р техн. наук, професор
В. О. Залога; д-р техн. наук, професор Л. Д. Пляцук; д-р техн.
наук, професор К. О. Дядюра; канд. техн. наук, професор
І. О. Ковальов; канд. техн. наук, професор І. Б. Карінцев; канд.
техн. наук, доцент Загорулько А. В.; канд. техн. наук, доцент
Є. М. Савченко канд. техн. наук, доцент С. М. Ванєєв;
канд. техн. наук, доцент С. Б. Большаніна.

Технічні секретарі:

канд. техн. наук, асистент Х. В. Берладір; пров. інж. О. Ю. Чех.

Сучасні технології у промисловому виробництві :
С91 матеріали та програма VI Всеукраїнської науково-технічної
конференції (м. Суми, 16–19 квітня 2019 р.) / редкол.:
О. Г. Гусак, І. В. Павленко. – Суми : Сумський державний
університет, 2019. – 357 с.

УДК 001.891(063)

До матеріалів конференції увійшли тези доповідей, в
яких наведені результати наукових досліджень студентів,
аспірантів та молодих вчених закладів вищої освіти України і
країн Європейського Союзу. Збірник буде корисним науковцям,
викладачам, аспірантам і студентам, а також інженерам усіх
галузей виробництва.

© Сумський державний університет, 2019

Шановні пані та панове!

Факультет технічних систем та енергоефективних технологій Сумського державного університету запрошує Вас взяти участь у роботі VI Всеукраїнської науково-технічної конференції «Сучасні технології у промисловому виробництві (СТПВ-2019)».

Конференція відбудеться 16–19 квітня 2019 р.
Час і місце роботи секцій зазначені у програмі.

Секції конференції:

1. Технології машинобудування.
2. Обробка матеріалів у машинобудуванні.
3. Стандартизація та управління якістю у промисловому виробництві.
4. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство.
5. Опір матеріалів і машинознавство.
6. Динаміка і міцність, комп'ютерна механіка.
7. Екологія і охорона навколишнього середовища.
8. Хімічна технологія та інженерія.
9. Хімічні науки.
10. Гідравлічні машини і гідропневмоагрегати.
11. Енергозбереження енергоємних виробництв (прикладна гідроаеромеханіка).
12. Енергетичне машинобудування.
13. Енергозбереження енергоємних виробництв (технічна теплофізика).

Адреса Сумського державного університету:
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007, Україна.

Телефон для довідок: +38 (0542) 33-10-24 – деканат факультету технічних систем та енергоефективних технологій.

Відкриття конференції

16 квітня 2019 р.

Початок о 9⁰⁰, ауд. ЛА-213.

Програма і завдання конференції. Розповсюдження по секціях програми та тез доповідей.

Голова оргкомітету – проректор з наукової роботи Сумського державного університету, д-р фіз.-мат. наук, професор А. М. Черноус.

СЕКЦІЯ «ХІМІЧНІ НАУКИ»

Голова – зав. каф. ТПХ, канд. техн. наук, доцент С. Б. Большанина.

Секретар – старший лаборант О. Д. Мавланова.

18 квітня 2019 р.

Початок о 11²⁵, ауд. Ц-226

1. Кольорові реакції в курсах медичної та біоорганічної хімії.
Доповідачі: Карпенко А. Л., студ. гр. МЦм-805;
Ліцман Ю. В., доцент кафедри теоретичної та прикладної хімії, СумДУ, м. Суми.
2. Хімія ацетилсаліцилової кислоти.
Доповідачі: Самохвалова Є. І., студента групи МЦм-805;
Феденко Є. І., студента групи МЦм-805;
Ліцман Ю. В., доцент теоретичної та прикладної хімії.
3. Визначення аскорбінової кислоти у рослинній сировині.
Доповідачі: Мордань В., студент групи МЦм-807;
Щербак М., студент групи МЦм-805;
Воробйова І. Г., доцент кафедри ТПХ.
4. Визначення вмісту кофеїну у зразках кави різних торговельних марок.
Доповідачі: Ярова Т. Ю., учениці 11 кл. КУ ССШ імені Д. Косаренка;
Семиліт А. С., вчитель хімії КУ ССШ №2 ім. Д. Косаренка;
Пономарьова Л. М., канд. хім. наук, доцент кафедри теоретичної та прикладної хімії.
5. Аналіз сумарного вмісту фенольних сполук в БАД «Гінкго-Білоба» з вітаміном с ТМ “Elit-Pharm”.
Доповідачі: Сядриста Ю. О., студ. групи МЦ м.-803;
Пономарьова Л. М., канд. хім. наук, доцент кафедри теоретичної та прикладної хімії.

6. Основні методи визначення Ca^{2+} , Na^+ , K^+ в біологічних середовищах.
Докладчики: Лобатюк М. Є., студентка групи МЦ.м-804;
Манжос О. П., доцент кафедри ТПХ.
7. Зубні пасти на основі гідроксиапатиту з антибактеріальними компонентами.
Доповідачі: Бабич В. А., студент, група СМ-801;
Яновська Г.О., канд. хім. наук, ст. викл. кафедри ТПХ.
8. Використання фосфатів та їх вплив на живі організми.
Доповідачі: Абусвеїлеім Зіяд, студент, гр. У-2 ДМО;
Диченко Т. В., ст. викладач, кафедра ТПХ.
9. Екологічні аспекти впровадження електромембранного модуля з метою очищення технологічних розчинів гальванічного виробництва.
Доповідачі: Зайцева К. О., Данилов Д. В., студенти групи ТС-71;
Білоус О. О., студент групи ТС-81;
Большаніна С. Б., канд. техн. наук, зав. каф. ТПХ.
10. Синтез та структура нанорозмірного ZnO.
Доповідачі: Богатир О. М., студент групи ЕЛ-81;
Гузенко О. І., аспірант кафедри електроніки і комп'ютерної техніки;
Пшеничний Р. М., доцент кафедри ТПХ.
11. Вольт-амперні характеристики мембранного електролізу гальванічних розчинів.
Доповідач: Кириченко О. М., завідувач лабораторіями кафедри ПТХ.
12. Гідродинамічні особливості роботи мембранного електролізера.
Доповідачі: Большаніна С. Б., канд. техн. наук, зав. каф. ТПХ;
Сердюк В. О., аспірант.
13. Formation of oxide coatings by electrolytic oxidation.
Доповідачі: Gusiev D., MSc student, group EM.m-81;
Yanovska A., PhD, Lecturer of the Department of Theoretical and Applied Chemistry;
Nahorny D., PhD, Researcher, Institute of Applied Physics, NAS of Ukraine;
Ivchenko V., PhD, Department of Therapy, Pharmacology, Clinical Diagnostics and Chemistry, Sumy National Agrarian University, Ukraine.

СЕКЦІЯ «ХІМІЧНІ НАУКИ»

ОСНОВНІ МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ Ca^{2+} , Na^+ , K^+ В БІОЛОГІЧНИХ СЕРЕДОВИЩАХ

Лобатюк М. Є., студентка групи МЦ.м-804; Манжос О. П., доцент кафедри теоретичної та прикладної хімії

У тезах проаналізовані основні методи визначення Ca^{2+} , Na^+ , K^+ в біологічних середовищах, наведені основні їхні переваги та недоліки. Основним критерієм нормальної життєдіяльності організму є гомеостаз, це відносна динамічна сталість внутрішнього середовища та деяких фізіологічних функцій організму людини і тварин (кровообігу, обміну речовин, терморегуляції тощо). Важливою частиною гомеостазу є водно-електролітний баланс, який при різних захворюваннях може варіюватися. Сучасні методи визначення електролітів у крові умовно поділяють на два види: *in vivo* (атомно-емісійна спектроскопія, хімічні методи, іонометрія з використанням іоноселективних електродів) та *in vitro* (неінвазивний метод визначення формули крові метаболічних і гемодинамічних показників гомеостазу [1]).

Метод атомно-емісійної спектроскопії оснований на термічному збудженні атомів, які перебувають в газоподібному стані, і реєстрації оптичних спектрів або вимірювання окремих спектральних ліній елементів, що визначаються.

Метод іонометрії з використанням іоноселективних електродів полягає у вимірах електрохімічного потенціалу у досліджуваному розчині шляхом занурення у нього іоноселективного електроду. Значення потенціалу іоноселективного електроду дозволяє визначити активність йонів: Кальцію, Натрію, Калію. Хімічні методи знаходження складу іонізованого або загального калію, натрію та кальцію у плазмі крові можна умовно виокремити в дві групи: колориметрія та турбідиметрія. Вони основані на вимірах інтенсивності світлового потоку пропущеного через дисперсний розчин [2]. Всі ці методи мають свої переваги та недоліки, однак дають можливість визначити Ca^{2+} , Na^+ , K^+ в біологічних середовищах, що є важливим для медичної практики. Нажаль більшість з цих методів є інвазивними і потребують втручання в гемодинаміку пацієнта, що несе загрозу інфікування і є незручними у використанні. Ті методи неінвазивного визначення потребують високоспеціалізованої та високовартісної апаратури, що знижує можливість їхнього застосування в медичній практиці.

Список літератури

1. «Дослідження вмісту йонів K^+ , Ca^{2+} , Na^+ у крові людини визначених вікових груп» Яковенко І. О., Ключко Т. Р., Леус О. О. // Вісник НТУУ «КПІ». Серія «Приладобудування». – 2011. – Вип. 42. – С. 168–176.
2. Козлов А. В. Определения калия и натрия в крови: проблемы выбора метода / А. В. Козлов // Клиническая лабораторная диагностика. -2003. - № 10. - С. 6–12.