

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ НАУКИ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ У ХХІ СТОЛІТТІ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

XLIII Міжнародної наукової студентської конференції
за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2019 рік
(м. Полтава, 07–08 квітня 2020 року)

Частина 2



Полтава
2020

**ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»
(ПУЕТ)**

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ НАУКИ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ У ХХІ СТОЛІТТІ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**XLIII Міжнародної наукової студентської конференції за
підсумками науково-дослідних робіт
студентів за 2019 рік**

(м. Полтава, 07–08 квітня 2020 року)

Частина 2

**Полтава
ПУЕТ
2020**

УДК 001:378.014.61"21"(477.53)(082) *Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» заборонено*
А43

Редакційна колегія:

О. В. Манжура, д. е. н., доцент, проректор з науково-педагогічної роботи Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (ПУЕТ);

К. Ю. Вергал, к. е. н., доцент, директор Інституту економіки, управління та інформаційних технологій ПУЕТ;

А. С. Ткаченко, к. т. н., доцент, декан факультету товарознавства, торгівлі та маркетингу ПУЕТ;

В. О. Скрипник, д. т. н., професор, декан факультету харчових технологій, готельно-ресторанного та туристичного бізнесу ПУЕТ;

В. В. Саратин, к. філол. н., доцент, завідувач науково-організаційного відділу ПУЕТ.

Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у
А43 **XXI столітті : тези доповідей XLIII Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2019 рік (м. Полтава, 07–08 квітня 2020 р.) : у 2 ч., ч. 2. – Полтава : ПУЕТ, 2020. – 343 с. – Текст укр., рос., англ., нім. мовами.**

Ч. 1. – 255 с.

Ч. 2. – 343 с.

ISBN 978-966-184-378-2

Збірник містить тези найкращих доповідей XLIII Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2019 рік. Проблеми, порушені авторами публікацій, вирізняються своєю актуальністю та новизною наукових підходів. Увагу зосереджено на висвітленні результатів наукових досліджень у різних галузях науки та якості вищої освіти.

УДК 001:378.014.61"21"(477.53)(082)

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.*

© Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі», 2020

ISBN 978-966-184-378-2

Список використаних інформаційних джерел

1. Антифрикционные и уплотнительные материалы на основе политетрафторэтилена / Сахно Т. В., Хатилов С. А., Сычкова С. Т., Конова Е. М., Сахно Ю. Э., Садовская Н. В. // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. – 2013. – № 1 (57). – С. 11–24.
2. Sakhno Yu. E., Klimenko V. G., Seliverstov D. I., Sakhno T. V., Khatipov S. A. The Nature of Color Centers in γ -Irradiated Poly(tetrafluoroethylene) Polymer Science, Ser. B, 2008, Vol. 50, № 5–6. Pp. 117–119.
3. Konova E. M. Mechanical and Optical Properties of Polytetrafluoroethylene Treated by γ -Irradiation Near the Melting Point / E. M. Konova, Yu. E. Sakhno, S. A. Khatipov, V. G. Klimenko, S. T. Sychkova, T. V. Sakhno // Фізика і хімія твердого тіла. – 2011. – Т. 12, № 4. – С. 1013–1017.
4. Садовская Н. В. Морфология и триботехнические свойства радиационных модификаций полимерных нанокомпозитов на основе высокомолекулярного политетрафторэтилена и углеродных нанотрубок / Н. В. Садовская, Ю. Э. Сахно, Е. М. Конова, С. Т. Сычкова, Т. В. Сахно, С. А. Хатилов // Полімерний журнал. – 2012. – Т. 34, № 4. – С. 353–361.

ФОТОБІОЛОГІЧНА БЕЗПЕЧНІСТЬ ЛАМП ТА ЛАМПОВИХ СИСТЕМ

Т. Б. Панайотова, студентка спеціальності Товарознавство та експертиза в митній справі, група ТЕМСм-51

А. О. Семенов, науковий керівник, к. ф.-м. н., доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

Одним із важливих факторів навколишнього середовища, що суттєво впливає на організм людини, є ультрафіолетове випромінювання, під дією якого в організмі людини виробився цілий комплекс фотобіологічних реакцій.

УФ-випромінювання широко використовується для знезараження води [1], повітря [2], поверхонь [3] та для лікування різних захворювань [4] завдяки штучним джерелам світла [5]. Але, як показують останні дослідження, крім позитивного впливу УФ-випромінювання створює цілий ряд негативних ефектів для організму людини, які можуть призводити до серйозних

структурних і функціональних ушкоджень шкіри. Крім того, у [6] проведено аналіз більш як ста наукових праць стосовно впливу природного УФ-випромінення та випромінення штучних джерел. Встановлено, що штучне засмагання викликає пошкодження ДНК у клітинах шкіри навіть при низьких дозах УФ-випромінення.

Актуальність дослідження обумовлена тим, що потрібні дослідження фотобіологічної безпечності ламп, які потрапляють на ринок України, та рекомендації щодо їх використання.

У роботі досліджена фотобіологічна безпечність ламп для соляріїв відповідно до ДСТУ EN 62471:2017 «Фотобіологічна безпечність ламп і лампових систем» [7].

Об'єктом дослідження є лампи для засмаги типу Bermuda gold extreme power SR 80W та ультрафіолетові лампи типу ЛУФ65/80-2.

Вимірювання спектральної енергетичної освітленості та розрахунки сумарної актинічної енергетичної освітленості в інтервалі довжини хвиль 200–400 нм та енергетичної освітленості в діапазоні УФА здійснювали за методиками, наведеними в [7].

Для знаходження цих показників були використані дані вимірювань спектральної енергетичної освітленості ламп на вимірювальному комплексі OST-300 [8]. Результати розрахунків зведені в таблиці.

Як видно із наведених результатів, у спектральному складі ламп SR80W у порівнянні з ЛУФ 65/80-2 більше випромінення в УФВ діапазоні, і вона створює значно вищу ефективну еритемну енергетичну освітленість. Еритемна ефективність ламп SR 80W в 4 рази вища ніж у ламп ЛУФ 65/80-2.

Таблиця 1 – Результати розрахунків ефективних енергетичних освітленостей

Тип ламп	Відстань від ламп, м	$E_{\text{УФ}}, \text{ мВт/м}^2$	$E_{\text{УФВ}}, \text{ мВт/м}^2$	$E_{\text{УФА}}, \text{ мВт/м}^2$	$E_{\text{УФВ}}/E_{\text{УФА}}$
SR80W	0,25	38,1	59,8	11	5,4
ЛУФ 65/80-2	0,25	8,0	8,5	2,4	3,5

Таким чином, визначено фотобіологічну безпечність ультрафіолетових ламп та встановлено, що час опроміненості залежить

від типу лампи і може різнитися в декілька разів, що вказує на безпечність використання УФ-ламп у фотобіологічних процесах.

Доцільно продовжити дослідження характеристик ламп для соляріїв з метою оцінки їх відповідності вимогам безпеки, а також вживати необхідних заходів безпеки.

Список використаних інформаційних джерел

1. Semenov A. A. Device for germicidal disinfection of drinking water by using ultraviolet radiation / Semenov A. A., Kozhushko G. M., Sakhno T. V. // Вестник Карагандинского университета. Серия: Физика. – 2016. – № 1 (81). – С. 77–80.
2. Семенов А. А. Ультрафиолетовое излучение и бактерицидные облучатели для обеззараживания воздуха / Семенов А. А., Семенова Н. В. // Инновационные технологии в производстве, науке и образовании : II Международная науч.-практ. конф., г. Грозный, 19–21 октября 2012 года : тезисы доклада. – Т. 2. – С. 313–318.
3. Семенов А. А. Ультрафиолетовое излучение для обеззараживания сыпучих пищевых продуктов. / Семенов А. А. // Вісник національного технічного університету «ХПІ» : зб. наук. пр. Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – Харків : НТУ «ХПІ», 2014. – № 17 (1060). – С. 25–30.
4. Almutawa F. Efficacy of localized phototherapy and photodynamic therapy for psoriasis: a systematic review and meta-analysis / F. Almutawa, L. Thalib, D. Hekman, Q. Sun, I. Hamzavi, H. W. Lim // Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine. – 2015. – V. 31 (1). – P. 5–14.
5. Семенов А. О. Особливості конструкції одноцокольних ламп для ультрафіолетового опромінювання / Семенов А. О. // Scientific Journal «ScienceRise». – 2014. – № 5/2 (4). – С. 64–67.
6. Artificial tanning devices: public health interventions to manage sunbeds. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY–NC–SA 3.0 IGO.
7. ДСТУ EN 62471:2017. Фотобіологічна безпечність ламп і лампових систем (IEC 62471:2006 (CIE S 009: 2002), IDT) – Чинний від 01.01.2016. – Київ: Держспоживстандарт України, 2017. – 36 с.
8. Семенов А. О. Фотобіологічна безпечність ламп для засмаги / Семенов А. О., Кожушко Г. М., Сахно Т. В., Шпак С. В., Кислиця С. Г. // Науково-технічний збірник «Комунальне господарство міст». Серія: Технічні науки та архітектура. – 2019. – Вип. 3 (149). – С. 35–43.

СЕКЦІЯ 14. ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ БІОТЕХНОЛОГІЙ ТА УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНІСТЮ ТОВАРІВ

Панайотова Т. Б., Губа Л. М. Стан ринку косметичної продукції в Україні	181
Брихачко І. І., Назаренко В. А. Сучасні аспекти виробництва кисломолочних напоїв	183
Костик Д. О., Назаренко В. А. Інновації у виробництві безалкогольних напоїв	186
Макаренко Д. М., Рачинська З. П. Дослідження показників якості тональної основи фірми «BOURJOIS» «HEALTHY MIX»	188
Шамрай В. П., Сахно Т. В. Дослідження поверхневих енергетичних характеристик тефлону	191
Панайотова Т. Б., Семенов А. О. Фотобіологічна безпе́чність ламп та лампових систем	193
Іващенко Д. О., Хмельницька Є. В. Вивчення мікробіологічних показників ферментованих овочів	196
Голуб О. В., Флока Л. В. Оцінка якості кавових напоїв на основі цикорію	198
Періста Л. М., Флока Л. В. Комплексна оцінка якості безглютенового печива	200
Рахматов А., Флока Л. В. Биотехнологии при производстве виноградных вин	202
Голубицька О. Р., Гнітій Н. В. Аналіз якості кави розчинної за фізико-хімічними показниками	204
Чопик К. В., Гнітій Н. В. Визначення фізико-хімічних показників якості чорного чаю	206
Benetti Wisper, Aelita Mseka Kachifubu, N. V. Gnitiy. Examination of the phisico-chemical qualiti of energy drinks	207
Влізько В. С., Горячова О. О. Дослідження особливостей хімічного складу та безпе́чність слабоалкогольних газованих напоїв	209

Наукове видання

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ НАУКИ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ У ХХІ СТОЛІТТІ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

XLIII Міжнародної наукової студентської конференції за
підсумками науково-дослідних робіт
студентів за 2019 рік

(м. Полтава, 07–08 квітня 2020 року)

Частина 2

Головна редакторка *М. П. Гречук*
Комп'ютерне верстання *О. С. Корніліч*

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 19,9.
Тираж 100 пр. Зам. № 127/1672.

Видавець і виготовлювач
Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»,
к. 115, вул. Ковалю, 3, м. Полтава, 36014; ☎ (0532) 50-24-81

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 3827 від 08.07.2010 р.