

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ НАУКИ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ У ХХІ СТОЛІТТІ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

XLV Міжнародної наукової студентської конференції
за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2021 рік
(м. Полтава, 13-14 квітня 2022 року)

ЧАСТИНА 2



Полтава
2022

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

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ НАУКИ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ У ХХІ СТОЛІТТІ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**XLV Міжнародної наукової студентської
конференції за підсумками науково-дослідних
робіт студентів за 2021 рік**

(м. Полтава, 13–14 квітня 2022 року)

Частина 2

**Полтава
ПУЕТ
2022**

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 із науково-педагогічної роботи Вищого навчального закладу Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» (ПУЕТ);

О. В. Гасій, к. е. н., доцент, директор Навчально-наукового центру забезпечення якості вищої освіти ПУЕТ;

А. С. Ткаченко, к. т. н., доцент, директор Навчально-наукового інституту денної освіти ПУЕТ;

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

Актуальні питання розвитку науки та забезпечення якості освіти у XXI столітті : тези доповідей XLV Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2021 рік (м. Полтава, 13–14 квітня 2022 р.). – Полтава : ПУЕТ, 2022. – Ч. 2. – 322 с. – Текст укр., англ. мовами.

ISBN 978-966-184-427-7

Збірник містить тези доповідей XLV Міжнародної наукової студентської конференції за підсумками науково-дослідних робіт студентів за 2021 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», 2022

ISBN 978-966-184-427-7

ВИКОРИСТАННЯ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ДЛЯ БАКТЕРИЦИДНОГО ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПОВІТРЯ

Т. В. Деркач, студентка спеціальності Підприємництво, торгівля та біржова діяльність, група ТТП б інт-21

А. О. Семенов, к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи – науковий керівник

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

Використання ультрафіолетового випромінювання сьогодні стає все більш актуальним [1], оскільки ультрафіолетовий метод знезараження інактивує бактерії, грибки, віруси в повітрі [2] і на поверхнях [3]. Низькі дози ультрафіолету вбивають віруси грипу, не завдаючи шкоди людині [2].

Широке використання ультрафіолетового опромінювання стало можливим через розширення номенклатури виробництва штучних джерел світла, які здатні випромінювати в бактерицидній області при довжині хвилі $\lambda = 254$ нм [4]. Завдяки цьому ультрафіолетові лампи використовуються в побуті, промисловості в установках фотофізичної, фотобіологічної та фотохімічної дії [5].

Нині найбільшого поширення як джерел бактерицидного УФ-випромінювання набули трубчасті розрядні лампи низького тиску [6], що володіють високою бактерицидною віддачею в межах 30–40 % [4]. Проте слід зазначити, що при проєктуванні пристроїв на основі УФ-ламп потрібно враховувати спад бактерицидного потоку [7] та інші чинники, що впливають на ефективність УФ-систем, наприклад, фотобіологічну безпечність, як показано в роботі [8].

Ультрафіолетові лампи бактерицидної дії за конструкцією подібні до звичайних люмінесцентних ламп, за винятком використання інших марок скла (увіолевого та кварцового) і відсутності люмінофорного покриття – лампи типу ДБ і ДРБ [5].

Недоліком ламп типу ДБ є низька пропускну здатність короткохвильового випромінювання увіолевого скла в діапазоні $\lambda = 205\text{--}280$ нм. Крім того, ці лампи мають значні втрати своїх бактерицидних властивостей у процесі строку служби, які обумовлені як зниженням прозорості скла під дією УФ-випро-

мінювання, так і низькою стійкістю увіолевого скла до адгезії ртуті та окисним продуктам, які осідають на внутрішню поверхню колби і знижують потужність оптичного випромінювання [5].

Відомо, що ультрафіолетові лампи з увіолевого скла порівняно з ультрафіолетовими лампами з кварцового скла, типу ДРБ менш потужні в бактерицидній області при однаковій потужності лампи, геометричних розмірах і товщині скла, приблизно на 30 %. Недоліком ламп типу ДРБ є утворення озону під дією ультрафіолетового випромінювання з довжинами хвиль $\lambda \leq 200$ нм. Озон сильний окиснювач, його вміст у повітрі допускається не більше $0,1 \text{ мг/м}^3$.

При взаємодії озону із азотистими з'єднаннями, що присутні в повітрі, утворюються діоксиди. Зазначені сполуки є шкідливими і джерела ультрафіолетового випромінювання з такими властивостями не використовують при знезараженні повітря в приміщеннях.

Таким чином, метод ультрафіолетового випромінювання характеризується рядом переваг, як-от безреагентність, висока ефективність, екологічна чистота, що робить його незамінним у процесах бактерицидного знезараження. При використанні УФ методу відсутнє передозування і не виникає негативних ефектів. Антимікробна дія УФ випромінювання проявляється в деструктивно модифікуючих пошкодженнях ДНК у клітковому ядрі мікроорганізмів, приводить до загибелі мікробної клітини в першому або наступних поколіннях.

Список використаних інформаційних джерел

1. Вассерман А. Л., Шандала М. Г., Юзбашев В. Г. Ультрафиолетовое излучение в профилактике инфекционных заболеваний. 2003. 208 с.
2. Semenov A., Kozhushko G. Device for germicidal air disinfection by ultraviolet radiation. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2014. 3/10 (69). P. 13–17.
3. Semenov A., Sakhno T., Barashkov N. Ultraviolet disinfection of activated carbon and its use for microbiological decontamination. Green Chemistry & the Environmental: 257st American Chemical Society National Meeting & Exposition. Orlando, Florida, march 31 – april 4, ENVR 409, 2019.
4. Семенов А. А., Берлинова Л. О., Семенова Н. В. Источники ультрафиолетового излучения для бактерицидного обеззараживания воды

- и воздуха. Сборник научных трудов SWorld, 2013. Вып. 2. Т. 7. С. 44–49.
5. Дослідження та розробка вдосконалених конструкцій ультрафіолетових джерел випромінювання для установок фотохімічної і фотобіологічної дії : звіт про НДР (заключ.) : № 1 від 01 січня 2011 р. ВНЗ Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі» ; кер. Кожушко Г. М.; виконав.: Семенов А. О. [та ін.]. Полтава, 2015. 306 с. № ДКР 0112U007433. – Інв. № 0715U003750.
 6. Семенов А. О. Особливості конструкції одноцокольних ламп для ультрафіолетового опромінювання. Scientific Journal «ScienceRise», 2014. № 5/2 (5). С. 64–67.
 7. Семенов А. О., Сахно Т. В. Визначення ефективності дії ультрафіолетових систем залежно від чинників впливу та технічного обслуговування. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі: Серія «Технічні науки». 2020. № 1 (96). С. 97–104.
 8. Semenov A., Sakhno T., Sakhno Y. Photobiological safety of lamps and lamp systems in agriculture. Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering. 2021. V. 106 (1). P. 34–41.

МИТНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ ЧЕРЕЗ МИТНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ ПІДАКЦИЗНОЇ АЛКОГОЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ

А. О. Сопітько, студентка спеціальності Підприємництво, торгівля та біржова діяльність, група ТЕМС м ПВ-21

О. В. Кириченко, к. т. н., доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи – науковий керівник

Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»

Науковці визначають акциз як різновид непрямого податку, яким оподатковуються високорентабельні та монопольні товари, який включається у ціну товару та платниками якого виступає кінцевий споживач таких товарів. Це найпоширеніший державний непрямий податок на певні продукти масового попиту (предмети розкоші, тютюн, алкогольні напої, коштовні метали та інше), який стягують з виробників чи продавців товарів. Акцизне оподаткування вперше було застосовано у часи Римської імперії.

Акциз включається в ціну товару, яку сплачує споживач товару, його розмір і сума стягуються у державний чи місцевий бюджети. Часто застосовується на окремі імпортовані товари з