



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МУКАЧІВСЬКА МІСЬКА РАДА
МАЛОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВІТОЛЬДА
ПЛЕЦЬКОГО В М. ОСВЕНЦІМ (ПОЛЬЩА)
ПОМОРСЬКА АКАДЕМІЯ У СЛУПСЬКУ (ПОЛЬЩА)**

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ НАУКИ Й ОСВІТИ
В УМОВАХ ПОГЛИБЛЕННЯ
ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ**

**Збірник тез доповідей за матеріалами
II Міжнародної науково-практичної конференції**



**Мукачево
12-13 травня 2022 року**



УДК [005.332.2:001:378]:339.92(477:4)(043.2)

*Рекомендовано до поширення через мережу Інтернет
вченою радою Мукачівського державного університету
(протокол № 18 від «10» травня 2022 р.)*

С 91

Сучасні тенденції розвитку науки й освіти в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів : збірник тез доповідей за матеріалами II Міжнародної науково-практичної конференції (12-13 травня 2022 р., м. Мукачево). Мукачево : Вид-во МДУ, 2022. 495 с.

У збірнику представлено тези доповідей за матеріалами II Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні тенденції розвитку науки й освіти в умовах поглиблення євроінтеграційних процесів». Учасниками конференції розглянуто проблеми та перспективи розвитку педагогічної освіти, психолого-педагогічні аспекти індивідуальної траєкторії професійного становлення особистості, сучасні орієнтири розвитку економіки, управління та інженерії, актуальні проблеми менеджменту, туризму, розвитку індустрії гостинності та збереження історико-культурної спадщини, тенденції розвитку сучасного суспільно-політичного та культурно-мистецького простору.

Видання розраховане на науковців, педагогів, викладачів, аспірантів та студентів, які займаються науково-дослідною роботою.

Редакційна колегія:

Щербан Т.Д. – д-р психол. наук, професор (голова);

Гоблик В.В. – д-р екон. наук, професор;

Кобаль В.І. – канд. пед. наук, доцент;

Пігош В.А. – канд. екон. наук, доцент;

Максютова О.В. – провідний фахівець ВНТД.

Відповідальність за достовірність фактів, власних імен, цитат, цифр та інших відомостей несуть автори публікації.

ШТИХ І.І. Ціннісно-сміслові самовизначення особистості в епоху інформаційного суспільства.....	304
ШУБЕРТ М.Я., ІВАНОВА В.В. Проблема розвитку комунікативної культури дітей в психолого-педагогічних дослідженнях.....	306
ЩЕРБАН Г.В. Деякі психологічні особливості викладача в процесі змішаного навчання.....	309
ЩЕРБАН Т. Д., ГОБЛИК В. В. Вплив пандемії коронавірусу на психологію поведінки особистості.....	311
ЩЕРБАН Т.Д., БРЕЦКО І.І., АНТАЛИК А.В. Професійні компетенції як підгрунття ефективної діяльності за фахом.....	314
ЩЕРБАН Т.Д., БРЕЦКО І.І., СІДУН А.Я. Психологічні параметри професійної успішності педагога.....	315

РОЗДІЛ 3. СУЧАСНІ ОРІЄНТИРИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ, УПРАВЛІННЯ ТА ІНЖЕНЕРІЇ

БЛЯК Л.А., КОВАЧ К.В., БОКША Н. І. Змістові особливості навчальної екскурсії як форми організації навчального процесу учнівської молоді.....	318
БОРА Н. Ю. Оптимізація інструментів інтерактивного маркетингу в закладах охорони здоров'я.....	320
БРАТЮК В.П., МИХАЛЬЧИНЕЦЬ Г.Т. Сучасний стан страхового ринку в Україні.....	322
ГАБОВДА О.В. Адитивне виробництво у світовій енергетиці та перспективи вітчизняної енергетичної галузі.....	326
ГАВРИЛЕЦЬ О. В., ГАВРИЛЕЦЬ О. А. До питання оцінки впливу діяльності служби зайнятості на ринок праці.....	328
ГЛАДИНЕЦЬ Н. Ю. Валютна лібералізація та її вплив на економіку.....	330
ГОБЛИК В.В., ЩЕРБАН Т.Д. Формування активного ринку праці на депресивних територіях.....	332
ГОБРЕЙ М.В. Інвестиційна діяльність регіонів в період війни.....	333
ГОЗОРА В., РЕСЛЕР М. Інвестиційна діяльність: реалії та перспективи	335
ГОЛОВАЧКО В. М., ГОЛОВАЧКО В. В. Фінансово-економічний контроль на підприємствах будівельної галузі.....	337
ГОЛУБКА Я.В., ЗОЗУЛЯК М.М. Історія виникнення та розвитку міжнародних стандартів фінансової звітності.....	340
ЖАХАЛОВ Є. Основи маркетингової стратегії.....	342
ZHIGUTS YU., LAZAR V., HOMJAK B. Technologies of synthesis of materials with pre-defined properties.....	344
ЗАРІЧНА О.В. Вплив етики бізнесу на формування ділових взаємовідносин....	346
ЗАЯЦЬ О., ЛАЛАК І. Особливості інноваційної діяльності підприємства.....	347
ІГНАТИШИН М.І., МАКСЮТОВА О.В. Статистичний аналіз трейдингу на криптовалютному ринку.....	350
КАБАЦІЙ В.М., МАКСЮТОВА О.В. Інтелектуальна власність в умовах євроінтеграційних процесів.....	353
КАБАЦІЙ В.М., ФОРДЗЮН Ю.І., ПИТЬОВКА О.Ю. Оптико-електронний сенсор для систем вентиляції.....	355
КІШ Л.О., КОВАЛЬ Т.В. Сучасні аспекти промислового проектування одягу	357
КОЗАРЬ О.П., ЛАПЧУК Н.В. Хіміко-екологічні проблеми чистого повітря. Колообіг кисню в природі.....	358
КОЗАРЬ О.П., МАЛЯРЧИК І.В. Окремі аспекти хіміко-екологічних проблем сьогодення. Забруднювачі навколишнього середовища.....	360

ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННИЙ СЕНСОР ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦІЇ

Стрімкий розвиток сучасних технологій та систем оптичного зв'язку вимагають принципово нових підходів до розширення елементної бази сучасної оптоелектроніки, що відкриває перспективи створення надшвидкодійних схем інтегральної оптоелектроніки, розробки нових та удосконалення існуючих елементів, компонентів, приладів аналізу середовища і систем обробки, збереження та відображення оптичної інформації.

Для вирішення актуальних задач, пов'язаних з контролем різноманітних газових речовин в екології, біотехнології, медицині, технологічних процесах та побуті необхідна розробка і широке впровадження сучасних оптико-електронних сенсорів, а також більш дешевих і зручних систем оптичної реєстрації та обробки інформації про стан досліджуваного середовища. Ключовими елементами сучасних оптико-електронних сенсорів є світлодіоди (СД) та фотоприймачі (ФП) на їх основі.

Мета досліджень – створення оптико-електронного сенсора з покращеними характеристиками для вимірювання стану середовища в системах вентиляції за рахунок покращення оптичних параметрів СД та спектральної чутливості ФП.

Досліджувались СД і ФП, активні елементи (АЕ) яких розміщувались на підкладці корпусів ТО-18 або SMD. Вони працюють при кімнатній температурі в спектральному діапазоні 2,0-5,0 мкм, де розміщені смуги фундаментального поглинання газів, основних забруднювачів навколишнього середовища [1, 2].

Суттєве покращення світлотехнічних параметрів СД і ФП, досягнуто завдяки нанесення на їх АЕ об'ємного оптичного покриття заданої форми. В якості матеріалу для оптичного покриття використано багатокомпонентні склоподібні сплави із халькогенідних систем (Ge, Pb)–(Ga, As, Sb,)–(S, Se).

Конструктивні та технічні особливості розроблених СД і ФП дозволили запропонувати конструкцію оптико-електронного сенсора у вигляді інтегруючої сфери для вимірювання концентрації аналізованого газу з врахуванням неселективних втрат випромінювання та температурної стабілізації на вході відбору вентиляційних систем (рис.1).

Оптико-електронний сенсор працює наступним чином. Випромінювання від СД 6 і СД 7 потрапляє в порожнину кювети 1 у вигляді інтегруючої сфери, де відбиваючись та розсіюючись від стінок та світлорозсіюючого екрану 5, що попереджає потрапляння прямих променів від СД 6 і СД 7 на ФП 8, взаємодіє або з повітрям чи газом, який не поглинає випромінювання від СД 6 і АЕ 7 (при калібровці ФП 8), або з газом, що аналізується (при вимірюванні його концентрації). При цьому на стінках сфери встановлюється певний рівень освітленості, що пропорційний послабленню випромінювання в аналізованому газі. Після цього випромінювання від СД 6 і СД 7 потрапляє на ФП 8. Сигнал на виході ФП 8 пропорційний величині падаючого на нього потоку

випромінювання, а зміна інтенсивності випромінювання і відповідно зміна сигналу на його виході є мірою концентрації.

Світлорозсіюючий екран 5 у вигляді багатокутної правильної піраміди на

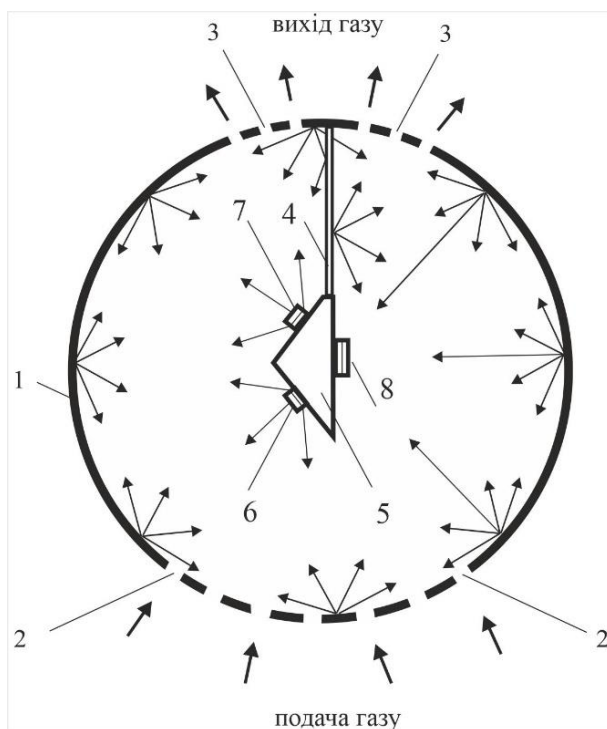


Рис. 1. Конструкція оптико-електронного сенсора для вимірювання забруднення середовища в системах вентиляції: 1– корпус; 2, 3– вхідний та вихідний отвори для проходження газу; 4– дифузна розсіююча світло трубка; 5– призмоподібна теплопровідна підкладка; 6, 7– випромінюючі світлодіоди; 8– фотоприймач.

своїх гранях містить СД 6 і СД 7, які здатні випромінювати в максимумах на довжинах хвиль узгоджених з довжиною хвилі в максимумі смуги власного поглинання аналізованого газу. Модуляція світлового потоку забезпечується активацією СД змінним струмом величиною 200 мА та частотою до 100 кГц з тривалістю імпульсу 500мкс. Відношення сигнал/шум досягав не менше 100. Мінімальна вимірювана концентрація CH_4 у повітрі була не менше 200–250 ppm, а мінімально зафіксована концентрація CO_2 у повітрі складала 50–100 ppm.

Література

1. Remennyi M.A., Zotova N.V., Karandashev S.A., Matveev B.A., Stus' N.M., Talalakin G.N. Low voltage epoxide down bonded mid-IR diode optopairs for gas sensing in the 3,3–4,3 μm spectral range // Sensors & Actuators B: Chemical. – 2003. – Vol. 91. № 1–3. – P. 256–261.

2. Астахова А.П., Головин А.С., Ильинская Н.Д., Калинина К.В., Кижяев С.С., Серебренникова О.Ю., Стоянов Н.Д., Horvath Zs.J., Яковлев Ю.П. Мощные светодиоды на основе гетероструктур InAs/InAsSbP для спектроскопии метана ($\lambda=3,3$ мкм). Физика и техника полупроводников. том 44. вып. 2. (2010). С. 278-284.



МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26

тел./факс +380-3131-21109

Веб-сайт університету: www.msu.edu.ua

E-mail: info@msu.edu.ua, pr@mail.msu.edu.ua

Веб-сайт Інституційного репозитарію Наукової бібліотеки МДУ: <http://dspace.msu.edu.ua:8080>

Веб-сайт Наукової бібліотеки МДУ: <http://msu.edu.ua/library/>