

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**  
**ІНСТИТУТ ФІЛОСОФІЇ ім. Г. СКОВОРОДИ НАН УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. М. ДРАГОМАНОВА**  
**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ» ім. І. СІКОРСЬКОГО**



# **ЛЮДИНА, СУСПІЛЬСТВО, КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

**МАТЕРІАЛИ ХІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
«ЛЮДИНА, СУСПІЛЬСТВО, КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

**REPORTS OF THE XI INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL  
CONFERENCE "A PERSON, A SOCIETY, COMMUNICATIVE TECHNOLOGIES"**

**м. Харків, 26–27 жовтня 2023 р.**

Харків  
2023

УДК 740+656+338

ББК 87

Л 93

**Головні редактори:**

**Панченко С.В.** – доктор технічних наук, професор, академік Транспортної академії України, ректор Українського державного університету залізничного транспорту

**Андрущенко В.П.** – доктор філософських наук, професор, член-кореспондент НАН України, академік Національної академії педагогічних наук України, заслужений діяч науки і техніки України, ректор Національного педагогічного університету ім. М. Драгоманова

**Редакційна колегія:**

**Абашик В.О.** – д-р філос. наук, професор

**Бабенко А.О.** – канд. техн. наук, доцент

**Вельш Вольфганг** – габілітований доктор філософії, професор

**Даніл'ян В. О.** – канд. філос. наук, доцент

**Дудін О.А.** – канд. техн. наук, доцент

**Змій С.О.** – канд. техн. наук, доцент

**Каграманян А.О.** – канд. техн. наук, доцент

**Колеснік К. Е.** – канд. іст. наук, доцент, академік ТАУ

**Коростельов Є.М.** – канд. техн. наук, доцент

**Кравець А. М.** – канд. техн. наук, доцент

**Куценко М. Ю.** – канд. техн. наук, доцент

**Лисечко В.П.** – канд. техн. наук, доцент

**Лях В.В.** – д-р філос. наук, професор

**Новіков Б. В.** – д-р філос. наук, професор

**Павлов В. І.** – канд. філос. наук, доцент

**Панченко В. В.** – канд. техн. наук, доцент

**Соломніков І.В.** – канд. екон. наук, доцент

**Семенцова О.В.** – канд. екон. наук, доцент

**Толстов І. В.** – канд. філос. наук, доцент

**Устенко О. В.** – д-р техн. наук, професор, академік ТАУ

*Затверджено до друку Вченою радою Українського державного університету залізничного транспорту (протокол № 6 від 11.12.2023 р.)*

Людина, суспільство, комунікативні технології: матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф. 26-27 жовтня 2023р. Відп. за випуск В.О. Даніл'ян. — Харків : Мачулін, 2023. — 242 с..

ISBN 978-617-8195-79-3

УДК 740+656+338

Матеріали подано в авторській редакції

ISBN 978-617-8195-79-3

© Авторський колектив, 2023

© Мачулін, худ. оформлення, 2023

*ГРИГОРЬЄВА Є. С., к.т.н.*

*ДЮМІН Е. С.*

*Український державний університет залізничного транспорту*

*ГОВОРОВА К. В.*

*Національний науковий центр «ІНСТИТУТ МЕТРОЛОГІЇ»*

*м. Харків, Україна*

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ЕТАЛОННОГО ПРИЙМАЧА ВИПРОМІНЮВАННЯ ВІД ІМІТАТОРУ СОНЦЯ**

За останні кілька десятків років економіки європейських держав зіткнулися зі значними труднощами, які безпосередньо пов'язані з несприятливими кліматичними умовами. Таке відбувається через виснаження екосистем, зростання викидів у навколишнє середовище та надмірне споживанням ресурсів планети. Виникає необхідність у пошуку інноваційної концепції розвитку, яка передбачає досягнення певного балансу між використанням обмежених ресурсів та збереженням цілісності Землі [1].

Перехід на зелену енергетику є невід'ємною частиною обраного напрямку. Зниження викидів та зменшення кількості парникових газів в атмосфері є на даний час загально визнаними заходами для збереження екологічної стабільності планети. Серед таких заходів вагоме місце посідає застосування в зеленій енергетиці сонячних панелей, що використовуються на сонячних станціях та в побутових господарствах. Пошук альтернативних джерел енергії спонукає до більш ретельного дослідження щодо використання сонячних елементів в якості таких джерел. Існують численні наукові дослідження, спрямовані на забезпечення точних вимірювань, характеристик і квантової ефективності сонячних елементів [2].

Для створення більш досконалих моделей сонячних елементів виникає необхідність у підвищенні точності вимірювань, більш докладному дослідженні характеристик та квантової ефективності сонячних елементів. Вимірювання квантової ефективності сонячних елементів важливе для виявлення якості, тому запропоновано дослідити можливість використання трап-детектора, в якості еталонного приймача випромінювання від імітатора сонця. Означений напрям досліджень потребує проведення підбору фотодіодів. При цьому обов'язковою умовою є їхня відповідність спектральному діапазону сонячного імітатора, характеристики якого наведені в Стандарті [3]. При підборі фотодіодів було задано наступні критерії [4–5]: внутрішня квантова ефективність; спектральний діапазон фотодіоду; геометричний розмір фотодіоду; коефіцієнти дзеркального та дифузного відбиття.

Застосувавши наведені критерії, було обрано дві групи фотодіодів: фотодіоди S6337-01 і S1337-1010BQ (спектральний діапазон яких становить 190

– 1100 нм); фотодіод S1337-1010BR(спектральний діапазон якого становить 320 – 1100 нм). Їхню спектральну чутливість за групами наведено на рисунку 1 і рисунку 2 відповідно [6]:

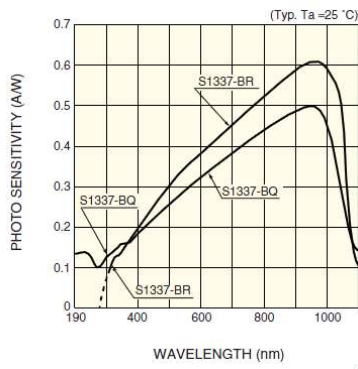


Рис. 1 – Графіки спектральної чутливості S1337-1010BQ, S1337-1010BR

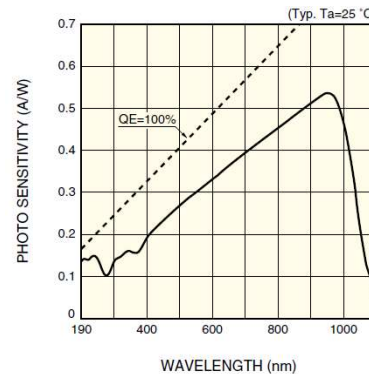


Рис 2 – Графіки спектральної чутливості S6337-01

Проведені вимірювання коефіцієнтів відбиття для означених фотодіодів встановили, що S1337-1010 дифузно відбивається у діапазоні 0,11 % – 0,17 % падаючого випромінювання, а S6337-01– 0,65 %. Враховуючи той факт, що отриманий коефіцієнт дифузного відображення фотодіода S6337-01 завеликий, від застосування такого типу фотодіода при розробці трап-детектора, що самокалібрується, довелося відмовитися.

Також було проведено дослідження стабільності коефіцієнта перетворення вибраних фотодіодів S1337-1010BQ. При дослідженні вимірювалася падаюча і відбита потужність лазерного випромінювання 632,991 нм та вихідний струм фотодіода. Наведені результати свідчать про те, що коефіцієнт перетворення фотодіодів стабільний з невизначеністю, що перевищує 0,12%. Обмеження на точність вимірювань накладають характеристики вимірювальної апаратури, а також невизначеність вимірювання установки і місця попадання лазерного променя на приймальний майданчик фотодіода. Отже, фотодіоди S1337-1010BQ нам підходять для використання в трап-детекторі, що самокалібрується.

Обґрунтовано вибір типу фотодіода для розробки схеми та конструкції трап-детектору.

#### Список використаних джерел

1. Zhou Zou, Ahmad M. Economic digitalization and energy transition for green industrial development pathways. *Ecological Informatics*, 2023. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1574954123003527>
2. Yu Xie, Sengupta M., Dooraghi M. Assessment of uncertainty in the numerical simulation of solar irradiance over inclined PV panels: New algorithms

using measurements and modeling tools. *Solar Energy*, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2018.02.073>

3. ДСТУ EN 60904-3:2016 Фотоелектричні прилади. Частина 3. Принципи вимірювання наземних фотоелектричних (PV) сонячних приладів з еталонними даними спектрального випромінювання.

4. Основи радіометрії та фотометрії: монографія / Л. А. Назаренко, В. М. Сорокін, Харків: ХНУМГ, 2014. 352 с.

5. Безугла Н.В. Просторова фотометрія біологічних середовищ : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та техн. наук : 05.11.17. Київ, 2016. 26 с.

6. HAMAMATSU. Photon is our business. URL: <https://www.hamamatsu.com/>.

*ДУДІН О.А., к.т.н., доцент*

*КОРОСТЕЛЬОВ Є.М., к.т.н., доцент*

*ЗВЕРЄВА А.С., к.т.н., асистент*

*Український державний університет залізничного транспорту  
м. Харків, Україна*

## **МОЖЛИВОСТІ ЗНАЧНОГО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ БЕТОНІВ ДЛЯ РІЗНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.**

Поява нових високоякісних бетонів відкрило нову еру у будівельній сфері. Їхні унікальні властивості дозволили реалізувати такі проекти, про які нещодавно важко було і мріяти. Досить згадати тунель під Ла-Маншем, 125-поверховий хмарочос у Чикаго заввишки 610 метрів, міст через протоку Акасі в Японії з центральним прольотом 1990 метрів (світовий рекорд 1990 року). Міст через протоку Нордамберленд у Східній Канаді довжиною 12,9 кілометра споруджено на опорах, які на глибину понад 35 метрів занурені у воду. За вкрай суворих умов експлуатації (щорічно бетон схильний до 100 циклів заморожування та відтавання) конструкції цього мосту розраховані на термін служби 100 років.

Визначним прикладом реалізації концепції високоякісних бетонів є побудована 1995 року у Норвегії платформа для видобутку нафти на родовищі Тролл у Північному морі. Її повна висота – 472 метри, що у півтора рази перевищує висоту Ейфелевої вежі, у тому числі висота залізобетонної частини – 370 метрів. Платформа встановлена на ділянці моря глибиною понад 300 метрів та розрахована на вплив ураганного шторму з максимальною висотою 31,5 метра. Розрахунковий термін експлуатації платформи – 70 років.

Все це можливо завдяки цементам для особливо високоміцних бетонів та новим технологіям у їх виготовленні. Оптимізація гранулометричного складу в'язучих на початку 1970-х виявила значні резерви зниження водоцементного

## ЗМІСТ

<b>СЕКЦІЯ І. ФІЛОСОФСЬКІ ТА ГУМАНІТАРНІ НАУКИ</b>	<b>5</b>
<b>АБАШНІК В.О.</b> Григорій Сковорода у творчості Фелікса Гаазе (1882–1965)	5
<b>АБАШНІК У.В.</b> «Будинок привидів» (1942): особливості швейцарської комедії жахів	9
<b>БЕРЕЗНИЙ В.М., ЄРМОЛЕНКО О.А., ЛИСЬОНКОВА Н.М.</b> Трансформація освіти в епоху нейромереж	12
<b>БЛИЗНЮК Л.М.</b> Психофізіологічні основи мови і мислення	14
<b>БЛИЗНЮК Л.М., МИХАЙЛОВА Є.</b> Неогумбольдтіанство у визначенні мовної картини світу	16
<b>БОЙЧЕНКО М.І.</b> Цінності використання ші та вартості люської комунікації	18
<b>ВАРЛАМОВА А.В., НЕШКО С.І.</b> Переклад як засіб комунікації	21
<b>ГАЙДЕМАНН Дітмар Герман</b> Моральний скептицизм та етичний релятивізм	22
<b>ДАНІЛ'ЯН В.О.</b> Теорія регіональних розбіжностей Стейна Роккана	30
<b>ДАНІЛ'ЯН В.О., РЯБЧЕНКО С.Р., БАБЕНКО К.А.</b> Соціально-психологічні чинники формування здорового способу життя здобувачів вищої освіти	32
<b>ДАРАГАН А., НАЗАРЕНКО І.Л.</b> Особливості перекладу економічних текстів	34
<b>ДОВЖЕНКО С.С., СВЕТОШ В.Ю.</b> Особливості фізичної активності у зрілому віці у відповідності з європейськими стандартами	35
<b>ДОНЕЦЬ С.М., ТАРУТА А.</b> Переклад українських суспільно-політичних реалій англійською мовою	37
<b>ЗАГРІЙЧУК І. Д.</b> Комунікація та толерантність в умовах сучасної пограничної ситуації	39
<b>ЗРОДНІКОВА К.В., УМРИХІНА К.О.</b> Людина та інформаційно-комунікативні технології: виклик сучасності	43
<b>ЗРОДНІКОВА К.В., МИНИННИК Д.В.</b> Вплив культурної глобалізації на суспільство	44
<b>КІМ К.В., КОВАЛЬОВА О.В., ШАПАТІНА О.О.</b> Комунікації учасників освітнього процесу	45
<b>КОДАЛЛЕ Клаус-Міхаель</b> Дух прощення	47
<b>КОЛЕСНИК К.Е.</b> Образ кайзера Вільгельма в творчості німецького медальєра Карла Гьотца	53
<b>КОЛЕСНИК К.Е., ІХНЕНКО С.О.</b> Англо-ірландська книжкова мініатюра у ранньому Середньовіччі	60
<b>КОММЕДАЛ О.</b> Теорія гендеру та гендерної ідентичності С. М. Ольсен	67

<b>БАБАЄВ М.М., КАРПЕНКО Н.П., СУПРУН О.Д.</b> Комерційні втрати електроенергії в електричних мережах	165
<b>БРУСЕНЦОВ В.Г., БРУСЕНЦОВ О.В., ГАРМАШ Б.К., ГРИГОР'ЄВА Є.С.</b> Надійність людського фактора як визначальна безпека	167
<b>ВАСИЛЕНКО О.В., БАБІЧЕНКО Ю.А.</b> Комп'ютерне моделювання теплоконвекційних процесів системи охолодження повітря в промислових будівлях	170
<b>GEVORKYAN E.S., MOROZOVA O.M., NERUBATSKYI V.P.</b> Development and modern trends of ceramic cutting tools	172
<b>ГРИГОР'ЄВА Є.С., ГАРМАШ Б.К., ГУЛЕВСЬКИЙ С.В.</b> Фундаментальне значення оцінки ризиків для управління організацією на всіх рівнях	173
<b>ГРИГОР'ЄВА Є.С., ДЮМІН Е.С., ГОВОРОВА К.В.</b> Дослідження еталонного приймача випромінювання від імітатора сонця	176
<b>ДУДІН О.А., КОРОСТЕЛЬОВ Є.М., ЗВЕРЄВА А.С.</b> Можливості значного підвищення якості бетонів для різного призначення	178
<b>ЗАПАРА В.М., ЗАПАРА Я.В., КУРГАНЕВИЧ Т.М., ШЕВЧЕНКО Н.М.</b> Відновлення логістичної інфраструктури країни як пріоритет сьогодення	180
<b>ЗМІЙ С.О., КОРОЛЬОВА Н.А.</b> Перспективи впровадження технології frpa в системах залізничної автоматики	182
<b>КАГРАМАНЯН А.О.</b> Енергозберігаючий ефект при використанні сонячних електростанцій за рахунок застосування фільтрів активної потужності	184
<b>КАРПЕНКО Н.П., ДОШИ Е., БОБРИЦЬКА А.Г.</b> Перспективи впровадження інтелектуальних систем електропостачання	187
<b>КІЧАТА Н.М., ТРЕТЬЯКОВ О.В.</b> Державний механізм забезпечення захисту критичної інфраструктури	189
<b>КЛИМЕНКО О.В., ОБОЗНИЙ О.М., МАКСИМОВ М.В.</b> Підвищення ефективності роботи локомотивних депо	191
<b>КУЛЕШОВ В.В., ОРДА С.М., КОВЬЯР С.М.</b> Удосконалення роботи технічної станції при міжнародних вантажних перевезеннях в умовах інформатизації	194
<b>КУЦЕНКО М.Ю., ШАПОВАЛ Г.В.</b> Об'єднана мережа високошвидкісних залізниць Європи	196
<b>МАСЛІЙ А.С., ЗІНЧЕНКО О.Є., ВАЩЕНКО Я.В.</b> Покращення коефіцієнту корисної дії електрорухомого складу змінного струму шляхом впровадження трирівневих чотириквadrантних випрямлячів	199
<b>NERUBATSKYI V. P., GEVORKYAN E. S., HORDIENKO D. A.</b> Increasing abrasive and thermal resistance of corundum-graphite materials	201
<b>NERUBATSKYI V. P., HORDIENKO D. A.</b> Application of artificial intelligence in the transport industry	203

Наукове видання  
Відповідальність за редагування та достовірність інформації  
несуть автори роботи

Людина, суспільство, комунікативні технології:  
матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф.  
26-27 жовтня 2023 р.

Reports of the XI International scientific-practical conference  
“A person, a society, communicative technologies”

Відп. за випуск В.О. Даніл'ян

Підписано до друку 20.12.2023. Формат 60x84/16.  
Гарнітура «Times». Папір для мн. ап.  
Ум. друк. арк. 27,67. Обл.-вид. арк. 41,8.  
Наклад 300 пр. Зам. №

Видавець Мачулін Л.І.  
тел. +38(068)886-52-57  
editor2016@ukr.net  
<http://knigoizdat.org.ua>  
Свідоцтво про держреєстрацію:  
сер. ХК №125 від 24.11.2004

Віддруковано в ПП Озеров Г. В.  
м. Харків, вул. Університетська, 3, кв. 9.  
Свідоцтво про реєстрацію: № 818604 від 02.03.2000.