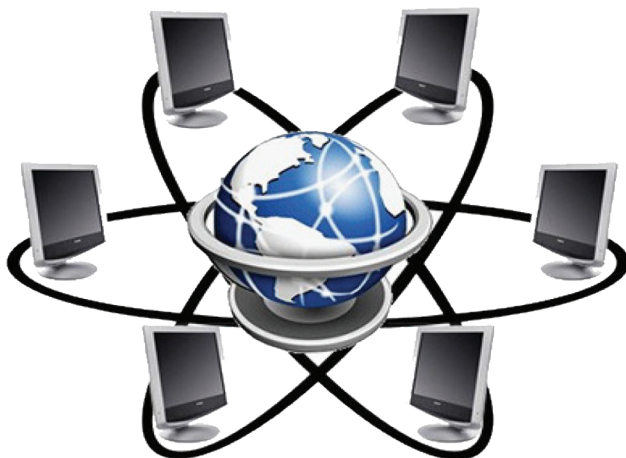


Одеський національний політехнічний університет; Київський національний університет ім. Т. Г. Шевченка; Харківський національний університет радіоелектроніки; Національний авіаційний університет; Державний університет морського та внутрішнього мореплавства ім. адмірала С. О. Макарова; Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова; Сумський державний університет; Національний університет суднобудування ім. адмірала С. О. Макарова; Лодзінський технічний університет



МАТЕРІАЛИ 9-ї МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**«Інформаційні управляючі системи та технології
(ІУСТ-2020)»**

24–26 вересня 2020 р.

Одеса – 2020
«Екологія»

УДК 004:37:001:62

I-741

DOI: 10.1016/2309-5180-2016-8-4-223-231

Відповідальний редактор **В. В. Вичужанін**

«Інформаційні управляючі системи і технології» (ІУСТ-
I-741 ОДЕСА-2020) : матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної
конференції (24–26 верес. 2020 р., м. Одеса) / відп. ред. В. В.
Вичужанін ; Одес. нац. політех. ун-т. — Одеса : Екологія, 2020. —
320 с.

ISBN 978-617-7867-04-2

Збірник містить матеріали, прийняті оргкомітетом до участі в
Міжнародній науково-практичній конференції «ІНФОРМАЦІЙНІ
УПРАВЛЯЮЧІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ» (ІУСТ ОДЕСА-2020).
Наведені матеріали конференції охоплюють основні напрямки
розвитку в області інформаційних систем управління;
інтелектуальних систем і аналізу даних; моделювання та розробки
програм.

УДК 004:37:001:62

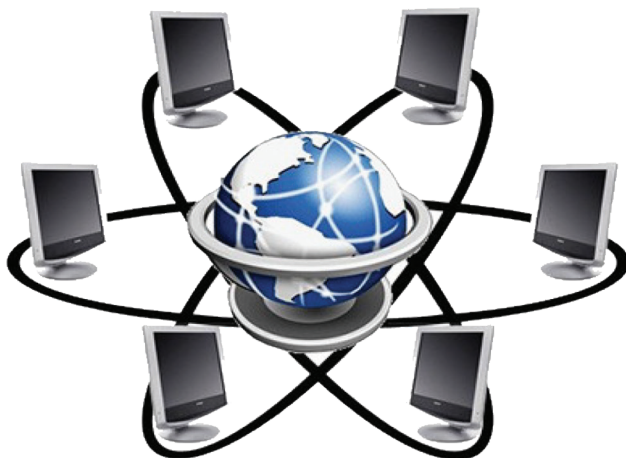
Матеріали конференції відтворені з авторських оригіналів.

Оргкомітет конференції висловлює подяку всім учасникам
конференції та сподівається на подальшу плідну співпрацю.

ISBN 978-617-7867-04-2

© «Одеський національний
політехнічний університет»
2020 р.

Odessa National Polytechnic University; T. Shevchenko National University of Kyiv;
Kharkiv National University of Radio Electronics; National Aviation University;
Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping;
Odessa I. I. Mechnikov National University; Sumy State University;
Admiral Makarov National University of Shipbuilding; Lodz University of Technology



MATERIALS OF THE IX INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE

**“Information Control Systems and Technologies
(ICST–Odessa – 2020)”**

September 24th–26th 2020

Odessa – 2020
“Ekologiya”

УДК 616-037

ДІАГНОСТИКА НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРИВАНЬ НА ОСНОВІ МЕТОДУ ГАЗОРОЗРЯДНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Д.м.н. Пісоцька Л.А.^[0000-0003-3425-6509], к.т.н. Глухова Н.В.^[0000-0003-0817-5465],
Демченко Т.^[0000-0001-9835-5448]

lpesotskaya23@gmail.com, Yoga7nat@ua.fm, tanialitan9@gmail.com

DIAGNOSIS OF NON-INFECTIOUS DISEASES ON THE BASIS OF GAS DISCHARGE RADIATION METHOD

Dr.Sc.Pesotskaja L., Ph.D. Glukhova N., Demchenko T.

Анотація. Показана актуальність застосування методу газорозрядного випромінювання для діагностики неінфекційних захворювань людини. Виконаний аналіз взаємозв'язку електромагнітної складової організму людини та виникненням захворювань. Проведено дослідження і статистичний аналіз зображень газорозрядного випромінювання для контрольної групи.

Ключові слова: медична діагностика, газорозрядне випромінювання.

Abstract. The relevance of the method of gas-discharge radiation for the diagnosis of non-communicable human diseases is shown. An analysis of the relationship between the electromagnetic component of the human body and the occurrence of diseases. A study and statistical analysis of images of gas-discharge radiation for the control group.

Keywords: medical diagnostics, gas-discharge radiation.

Основою прийняття діагностичних рішень при неінфекційних захворюваннях часто слугують різноманітні біохімічні аналізи. Відомо, що неінфекційні хвороби складають основну частку причин смертності людини в усьому світі [1]. Крім того, неінфекційні захворювання суттєво погіршують показники якості життя та можуть призводити до інвалідності. Саме тому, виявлення на ранніх стадіях неінфекційних захворювань є важливим завданням системи охорони здоров'я кожної країни.

Перспективним методом діагностики неінфекційних захворювань на ранніх стадіях є метод газорозрядного випромінювання [2]. Метод, заснований на отриманні зображень газорозрядного випромінювання, дозволяє виконувати аналіз електромагнітної складової людини. Саме такий підхід забезпечує можливість виявлення неінфекційних захворювань на ранніх стадіях, при цьому діагностичні дослідження

можуть проводитися у скринінговому режимі та не потребують складного спеціального обладнання.

Дослідження електромагнітної складової людини ґрунтуються на тому факті, що усіма живими клітинами випромінюються фотони. Це явище отримало назву надслабкої емісії фотонів. Аналізу інтенсивності та спектру емісії фотонів присвячено ряд наукових досліджень [3].

Процеси, що супроводжують надслабку емісію фотонів, напрямку пов'язані з протіканням фізичних явищ у мембранах живих клітин. Таким чином, патогенез захворювання призводить до порушення нормального протікання процесів у мембранах, що, у свою чергу, може бути виявлено за рахунок дослідження надслабкої емісії фотонів.

Метод газорозрядного випромінювання, що полягає у збудженні досліджуваного об'єкту за рахунок створення навколо нього зовнішнього імпульсного електромагнітного поля, дозволяє виконати непрямі вимірювання параметрів емісії фотонів, ґрунтуючись на кореляційному зв'язку між геометричними та фотометричними ознаками зображень газорозрядного випромінювання та процесами руху фотонів.

Проведені експериментальні дослідження для різних груп людей, як практично здорових (контрольна група), так і з наявністю захворювань, підтвердили можливість кількісної оцінки стану електромагнітної складової організму. Для контрольної групи практично здорових осіб було встановлено статистичні параметри випромінювання, що дозволить у подальшому приймати діагностичні рішення, спираючись на збіг або різниці у досліджуваних зображеннях з отриманою «нормою» характеристик випромінювання.

Література

1. Alwan A. (2011). Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization.
2. Мінцер О.П. Основні напрями прикладної кірліанографії в екології та медицині / О.П. Мінцер, Л.А. Пісоцька, Н.В. Глухова // Медична інформатика та інженерія, 2020. – №2 (50). – С. 96-110.
3. Cifra M, Pospíšil P. Ultra-weak photon emission from biological samples: definition, mechanisms, properties, detection and applications. Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology. 2014;139: 2-10.