

## МІКРОХВИЛЬОВА РАДІОТЕРМОМЕТРІЯ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ВОДІЯ

Бекмеєтьєв О.Є.<sup>1</sup>, Лапченков Є.В.<sup>1</sup>, Янішен А.С.<sup>1</sup>, Черепньов І.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Військовий інститут танкових військ Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

<sup>2</sup>*Державний біотехнологічний університет, м. Харків*

Дорожньо-транспортні пригоди (ДТП) посідають одне з перших місць причин смертності та травматизму на території України та у світі [1, 2]. Основною причиною їх є людський фактор і, перш за все, неадекватні дії водія (в т. ч. стан алкогольного або наркотичного сп'яніння). Одним з ефективних методів об'єктивного контролю фізичного і психоемоційного стану водія може бути застосування антен-аплікаторів або безартефактних електродів, які фіксують його власне електромагнітне випромінювання, параметри якого залежать від хіміко-біологічних процесів в організмі людини [1]. У роботі [3] наводяться позитивні результати дистанційної діагностики та моніторингу травм та патологій людини з використанням мікрохвильової техніки в умовах віддалених територій або надзвичайних ситуацій, зокрема за допомогою пристрою моніторингу типу шолома. При наявності будь-яких відхилень від норми закладена програма видає попередній діагноз і передає інформацію до спеціалізованого медцентру для більш точного аналізу і постановки остаточного діагнозу. У роботі [2] запропонована інтелектуальна система на спеціальному шоломі водія для визначення вживання ним алкоголю, виявлення нещасних випадків і автоматичної відправки екстрених сповіщень за допомогою модулів GPS . Крім того, передбачена можливість дистанційного відключення двигуна транспортного засобу або іншого методу блокування дій водія. Отже, використання в інтелектуальному шоломі не тільки датчиків вимірювання тиску і вмісту алкоголю у водія, але і можливості реєстрації власних електромагнітних випромінювань мм-діапазону, дозволить підвищити об'єктивність контролю і попередити можливість виникнення аварій і ДТП.

### Література:

1. Черепньов І.А. та ін. Апаратні методи визначення психоемоційного стану водіїв автотранспорту з метою попередження можливих аварій. *Автомобільний транспорт в аграрному секторі: проектування, дизайн та технологічна експлуатація*: матеріали МНПК 1-2.12.2022 р. Харків: ДБТУ, 2022. С. 17-19.
2. Simi M., Vaishnavi A., Bhanu R., Diya S, Shibu L. Real-Time Accident Detection and Alcohol Monitoring using a Smart Helmet. *International Journal of Engineering Research & Technology*. 2025. Vol. 14, №4. doi: 10.17577/ijertv14is040043
3. Särestöniemi M., Myllymäki S., Reponen J., Myllylä T. Remote diagnostics and monitoring using microwave technique – improving healthcare in rural areas and in exceptional situations. *Finnish Journal of EHealth and EWellfare*. 2023. Vol. 15, № 1. P. 6–22. doi.org/10.23996/fjhw.122743.