

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»
Мішкольцький університет (Угорщина)
Магдебурзький університет (Німеччина)
Петрошанський університет (Румунія)
Варшавська політехніка (Польща)
Познанська політехніка (Польща)
Софійський університет (Болгарія)
Міжнародний університет INTI
(Малайзія)

Ministry of Education and Science of Ukraine
National Technical University
«Kharkiv Polytechnic Institute»
University of Miskolc (Hungary)
Magdeburg University (Germany)
Petrosani University (Romania)
Politechnika Warszawska (Poland)
Poznan Polytechnic University (Poland)
Sofia University (Bulgaria)
International University INTI
(Malaysia)

**ІНФОРМАЦІЙНІ
ТЕХНОЛОГІЇ:
НАУКА, ТЕХНІКА,
ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА,
ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

Тези доповідей
**XXXIII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
MicroCAD-2025**

**INFORMATION
TECHNOLOGIES:
SCIENCE, ENGINEERING,
TECHNOLOGY, EDUCATION,
HEALTH**

Scientific publication

Abstracts
**XXXIII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE
MicroCAD-2025**

Харків 2025

Kharkiv 2025

I 74

УДК 004(063)

Голова конференції: Сокол Є.І. (Україна).

Співголови конференції: Герджиков А. (Болгарія), Зарембу К., Єсиновські Т. (Польща), Радун С.М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Хорват З. (Угорщина), Лі Ю Куанга Д. (Малайзія)

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXIII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2025, 14-17 травня 2025 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 1877 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2025 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

ISSN 2786-9253 (Online)

© Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
2025

СТВОРЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ЕКСТРЕНОГО ПРИПИНЕННЯ МАСИВНОЇ КРОВОТЕЧІ З ТРАВМОВАНИХ КІНЦІВОК

Малецький Є.В., Дацок О.М.

Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

У дослідженні розглянуто проблему розробки індивідуальної (напів) автоматизованої інтелектуальної системи для діагностики функціонального стану системи кровообігу людини та оперативного припинення критично небезпечної для життя (масивної) кровотечі з ушкоджених кінцівок людини (далі – Система) на підставі моніторингу комплексу показників здоров'я та впливу зовнішніх чинників, зокрема, вибуху боєприпасів, в умовах надзвичайних ситуацій в польових умовах.

Інтервал часу для зупинки масивної кровотечі повинен не перевищувати 1–2 хвилини. При втраті свідомості, ступорі, шоку і відсутності допомоги чи здатності самостійно зупинити кровотечу у постраждалої особи різко зростає ризик незворотної втрати життєво важливих функцій організму. За даними досліджень, суттєве зниження артеріального тиску є прогностичною ознакою до 54% смертності серед постраждалих з крововтратою, 24% із загиблих потенційно могли б вижити, до 90% смертельних випадків пов'язано з кровотечею. Основною причиною (61%) летальних випадків серед поліцейських у мирний час визнають артеріальну кровотечу з ран кінцівок. [1], [2], [3]. Наразі у польових умовах для екстреної зупинки кровотечі застосовують медичні джуги (турнікети). У стаціонарних медичних закладах використовують хірургічні турнікет-системи з вимірювальними каналами. Для моніторингу стану здоров'я існує ряд медичних засобів, зокрема, монітори пацієнта. Створення Системи пропонується на основі вказаних виробів.

Залежно від варіантів реалізації, Система опрацьовує інформацію з вимірювальних та інформаційних каналів: зображення з відеокамери; дані про звукове оточення; інформацію про температуру та електричний опір сенсорів; дані про просторове розташування; команди зовнішнього оператора та/або постраждалої особи для запуску; відсутність реакції особи на зовнішні подразники; показники стану здоров'я. У режимі «надзвичайна ситуація» припинення кровотечі здійснюється джугами, інтегрованими в одяг, за командою постраждалої особи або зовнішнього оператора (дистанційно), автоматично – згідно команди з модуля Системи (як засіб «останньої надії»).

Література:

1. Heckbert S.R., Vedder N.B., Hoffman W., Winn R.K., Hudson L.D., Jurkovich G.J. et al. Outcome after hemorrhagic shock in trauma patients. DOI: [10.1097/00005373-199809000-00022](https://doi.org/10.1097/00005373-199809000-00022) (дата звернення: 14.04.2025).
2. Ezeibe C, McCarty JC, Chaudhary MA, De Jager E, Herrera-Escobar J, Andriotti T, Jarman MP, Ortega G, Goralnick E. Haemorrhage control in the prehospital setting: a scoping review protocol. URL: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029051> (дата звернення: 14.04.2025).
3. Мазуренко О.В., Рошчін Г.Г., Волошин В.О. Тактична медицина як основна складова екстреної медичної допомоги при проведенні антитерористичних операцій. URL: http://www.mif-ua.com/archive/article_print/40026 (дата звернення: 14.04.2025).