

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)

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)

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

Наукове видання

Тези доповідей  
**XXXI МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ  
MicroCAD-2023**

**Харків 2023**

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

Scientific publication

Abstracts  
**XXXI INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC-PRACTICAL  
CONFERENCE  
MicroCAD-2023**

**Kharkiv 2023**

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).

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXI міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2022, 17-20 травня 2023 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 1405 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2023 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 2222-2944

© Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
2023

## **ВИВЧЕННЯ ДЕГЕНЕРАТИВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА У ВІЙСЬКОВИХ ЗСУ**

**Куценко В.О.**

*ДУ «Інститут патології хребта та суглобів  
ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України, м. Харків*

Згідно з соціальними опитуваннями, приблизно 80% всього дорослого населення хоча б один раз за життя випробовували біль у поперековому відділі хребта. Серед провідних порушень здоров'я біль у спині є другим по частоті причиною пропусків роботи та зниження працездатності [1-2], а у 30% військових армії США встановлено діагноз “low back pain”. Доведено, що болі в спині на сьогоднішній день є однією з провідних проблем в неврології та ортопедії [3-5]. Громадяни України сьогодні, як ніколи, відчувають на собі загострення хронічних захворювань. Стрес, довге сидіння в незручній позі, вимушене тривале перебування в одному положенні, яке викликає статичну напругу м'язів спини (очікування кінця обстрілів, під час повітряної тривоги, вимушена робота на відстані за комп'ютером, довге знаходження за кермом авто волонтерів та ін.). А більшою категорією, що страждає є військовослужбовці, які мають м'язові перевантаження, що ведуть до появи болю в спині. В роботі розглядається питання дегенеративних захворювань поперекового відділу хребта у військових ЗСУ. Для вирішення проблеми необхідно провести порівняльний аналіз епідеміології дегенеративних захворювань поперекового відділу хребта, розглянути структуру дегенеративних захворювань хребта у військових ЗСУ. Необхідно провести математичне моделювання методом скінчених елементів дегенеративних змін поперекового відділу хребта при навантаженнях, що дозволить виявити найбільш слабкі та вразливі сегменти у поперековому відділі хребта, спрогнозувати ризики загострень дегенеративних захворювань поперекового відділу хребта у військових ЗСУ.

### **Література:**

1. Статистический анализ спектральных характеристик эмг-сигнала с целью дифференцирования поясничных болей / Т. В. Жемчужкина, Т. В. Носова, Я. В. Носова и др. // Бионика интеллекта. – 2015. – №2 (85). – С. 105-108.
2. Радченко В. А. Структурно-функциональные нарушения при дистрофически-деструктивных заболеваниях позвоночника у людей старшего возраста / В.А. Радченко, А.И. Продан, В.А. Куценко, А.А. Левшин, И.Ф. Федотова, И.В. Корж // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2003. – №3. – С. 12-17.
3. Топчий В.С., Жемчужкина Т.В., Носова Т.В. Компьютерная система анализа состояния опорно-двигательного аппарата на основе фазовых портретов ЭМГ. Физические процессы и поля технических и биологических объектов: материалы XVI Междунар. науч.-техн. конф., 3–5 ноября 2017 г. Кременчуг: КрНУ, 2017. С. 87–89.
4. Бых А.И. Жемчужкина Т.В., Носова Т.В. Поиск информативных количественных показателей электромиографического сигнала. Сообщение 1. Бионика интеллекта. 2007. Т. 1 (66). С. 118–125.
5. Продан А.И., Грунтовский А.Г., Куценко В.А., Перепечай О.А. Механизмы стенозирования позвоночного канала при диспластическом спондилолистезе // Літопис травматології та ортопедії. – 2005. – № 3-4. – С. 8-15.