

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

ІНФОРМАТИКА, УПРАВЛІННЯ ТА
ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ

ТЕЗИ СЬОМОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
(17 – 19 листопада 2020 року)

Харків – Краматорськ
2020

МОЖЛИВОСТІ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ІНТРОСКОПІЧНИХ СИСТЕМ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ НАВЧАННІ

студ. С.А. Худаєва, канд. техн. наук, доц Л.Ф. Сайківська, Харківський національний університет радіоелектроніки, м. Харків

При вивченні складних медичних інтроскопічних систем під час дистанційного режиму виникає проблема наочного викладу принципів їх функціонування без доступу до їх фізичної реалізації. Під час підготовки інженера простих відеоматеріалів недостатньо, тому на перший план виходить розробка програмного забезпечення, яка дозволяє моделювати принципи їх роботи та отримувати результати після обробки складними реконструктивними алгоритмами вхідних даних. Тому, при дистанційному навчанні використання віртуальних тренажерів та симуляторів, які не потребують дорогого і унікального обладнання, стає дуже актуальним. Підготовка кваліфікованих фахівців для медичного приладобудування вимагає детального вивчення принципів роботи сучасної інтроскопічної техніки. Тому, є доцільним створення віртуальних інтроскопічних систем для проведення імітаційного моделювання, тобто програмних продуктів, що дозволяють вивчити принципи та процеси, що відбуваються в реальній системі. Доцільне використання існуючих віртуальних систем в середовищі програмування Matlab, побудованих на основі математичного моделювання принципів функціонування інтроскопічної апаратури, таких, як віртуальний рентгенівський комп'ютерний томограф Virtual CT, віртуальний ультразвуковий сканер Virtual Ultrasound Scanner, віртуальний комплекс радіонуклідної діагностики Gamma-Graph [1, 2].

Такі існуючі віртуальні інтроскопічні медичні системи можуть використовуватися при підготовці фахівців для медичного приладобудування, наприклад, при проведенні лабораторних робіт під час дистанційного навчання.

Список літератури: 1. *Аврунин О.Г.* Методика создания виртуальных средств имитации работы рентгеновского компьютерного томографа / *О.Г. Аврунин, Л.А. Аверьянова, А.И. Бых, В.М. Головенко, О.И. Скляр* // Техническая электродинамика. Тем. Вып. – Киев, 2007. – Т. 5. – С. 105-110. 2. *Худаева С.А.* Фантомное моделирование для обучения ультразвуковой диагностике / *С.А. Худаева* // Тези доповідей XXVII міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2019. – Харків. – 2019. – С. 58.