

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра теоретической и прикладной механики

Аннотация к дипломной работе

**ВЛИЯНИЕ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ИМПЛАНТА НА НЕСУЩУЮ
СПОСОБНОСТЬ БЕДНЕННОЙ КОСТИ: КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНЫЙ
АНАЛИЗ**

Бобровко
Илья Иванович

Научный руководитель:
доктор физ.-мат. наук, профессор
С.М. Босяков

Минск, 2021

Реферат

Дипломная работа содержит 45 страниц, 29 использованных источников, 27 иллюстраций, 3 таблицы.

Ключевые слова: БЕДРЕННАЯ КОСТЬ, ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫЙ ИМПЛАНТ, ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЙ ИМПЛАНТ, ИЗОЭЛАСТИЧНЫЙ ИМПЛАНТ, ПРЕДЕЛЬНАЯ НАГРУЗКА, КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ.

Цель работы – оценка возникающих напряжений на бедренную кость с установленным в ее проксимальном отделе телескопическим или изоэластическим интрамедуллярным имплантатом на основании конечно-элементного моделирования.

Прикладываемая к бедренной кости нагрузка соответствует действию собственного веса человека. Установлено, что после армирования различными имплантатами снижение возникающих напряжений на бедренную кость составляет 5-26% по сравнению с интактной бедренной костью.

Abstract

The diploma work contains 45 pages, 29 sources, 27 illustrations, 3 tables.

Keywords: FEMUR, INTRAMEDULLARY IMPLANT, TELESCPIC IMPLANT, ISOELASTIC IMPLANT, ULTIMATE LOAD, FINITE ELEMENT MODELING.

The purpose of the work is to assess the arising stresses on the femur with a telescopic or isoelastic intramedullary implant installed in its proximal region on the basis of finite element modeling.

The load applied to the femur corresponds to the action of a person's own weight. It was found that after reinforcement with various implants, the decrease in the arising stresses on the femur is 5-26% compared to the intact femur.