

РЕФЕРАТ

НЕЙРОСЕТЕВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОГИБОВ ТОНКИХ ПЛАСТИН ИЗ НЕОДНОРОДНОГО МАТЕРИАЛА: дипломная работа / Ю.В. Болбуков. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2020. – Дипломная работа: 103 страницы, 48 рисунков, 22 таблицы, 21 источник, 6 приложений.

Ключевые слова: тонкая пластина, теория упругости, напряженно-деформированное состояние, нейросетевое моделирование.

Объектом исследования является модель изгиба тонкой пластины под действием равномерно распределенной вертикальной нагрузки.

Цель работы: нейросетевое моделирование прогибов тонких пластин под действием равномерно распределенной вертикальной нагрузки.

В ходе решения задачи моделирования прогибов тонких пластин был реализован программный модуль, позволяющий моделировать прогибы тонких пластин под действием вертикальной нагрузки с применением нейронной сети. Приложение позволяет обрабатывать входные данные в виде параметров исследуемой пластины, исследовать прогибы заданной пластины с помощью нейронной сети, а также сохранять результаты исследования в файл формата *csv*. Кроме того, программный модуль позволяет выводить результаты исследования в виде трехмерного графика для визуального отображения прогибов пластины. Для улучшения работы с данными была проведена их предварительная обработка.

Разработанное приложение может быть использовано различными учреждениями, специализирующимися на проектировании и строительстве конструкций, а также как наглядный пример в учебном процессе.

Студент-дипломник подтверждает, что дипломная работа выполнена самостоятельно, приведенный в дипломной работе материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, пояснительная записка проверена в системе «Антиплагиат». Процент оригинальности составляет 83 процента. Все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на источники, указанные в «Списке использованных источников».