

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

RU

2021615120

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
(12) ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ**

Номер регистрации (свидетельства):

2021615120Дата регистрации: **02.04.2021**

Номер и дата поступления заявки:

2021613976 23.03.2021Дата публикации: **02.04.2021**

Контактные реквизиты:

нет

Автор:

Мазаев Алексей Вячеславович (RU)

Правообладатель:

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический
университет» (RU)**

Название программы для ЭВМ:

Нейросеть для прогнозирования прочности трехслойных композитных пластин с ауксетическими сотами кирального типа различной толщины в условиях статического изгиба

Реферат:

Программа осуществляет прогнозирование значений изгибающей нагрузки F (Н) в условиях статического изгиба у композитных пластин различной толщины из алюминиевого сплава Д16. Трехслойная пластина состоит из двух наружных слоев и ауксетической сотовой прослойки кирального типа на базе вращающихся кругов с тангенциально присоединенными стержнями. Размеры композитных пластин - 54x13 мм, толщина наружных слоев - 0.5 мм, а толщина сотовых прослоек зависит от входного значения толщины стенок сотовых структур при условии одинакового объема твердого тела сотовых прослоек - 351 мм². Пластины имеют жесткое закрепление с торцов при свободной длине $L=30$ мм. Программа осуществляет прогнозирование при вводе значения диаметра кругов и толщины стенок сотовой структуры. Программа прогнозирует значения толщины сотовых прослоек и значения нагрузки F , при которых максимальные напряжения в композитах приравниваются к условному пределу текучести. Программа разработана при финансовой поддержке РФФИ (проект № 20-38-90025).

Язык программирования: C, Java**Объем программы для ЭВМ:** 9 КБ