



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства):
2026610466

Дата регистрации: 14.01.2026

Номер и дата поступления заявки:
2025697424 24.12.2025

Дата публикации и номер бюллетеня:
14.01.2026 Бюл. № 1

Автор(ы):

Соколов Александр Павлович (RU),
Циплугин Владислав Алексеевич (RU)

Правообладатель(и):

федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования «Московский государственный
технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский
университет)» (RU)

Название программы для ЭВМ:

Программная библиотека ThermoElasticНОМ численной оценки эффективных термоупругих характеристик 1D армированных волокнистых композиционных материалов

Реферат:

Программная библиотека предназначена для численного решения задачи определения эффективных термоупругих характеристик волокнистых 1D-армированных композиционных материалов (КМ), а именно компонентов эффективного тензора термического линейного расширения, а также коэффициентов термического линейного расширения (КТЛР) с использованием метода асимптотического осреднения (МАО) и метода конечных элементов (МКЭ). Программная библиотека лежит в основе вычисления КТЛР КМ рассматриваемого типа в зависимости от температуры эксплуатации, применяемой схемы армирования и КТЛР отдельных компонентов. В процессе решения задачи осуществляется постановка локальных задач термоупругости, их решение, выполняется процедура осреднения тепловых деформаций, и на их основе выполняется расчёт эффективных КЛТР. Программа позволяет на основе конечно-элементной или геометрической модели представительного элемента объема, описывающего схему армирования исследуемого КМ, и задании свойств его компонентов рассчитать термоупругие свойства КМ. Нет ограничений на схему армирования и степень анизотропии КМ и компонент. Может быть использована с КЭ-решателем, где реализованы соответствующие классы КЭ модели. Поставляется в виде библиотеки позднего связывания. Может работать как часть САПР для проектирования КМ. Тип ЭВМ: PC; ОС: BSD (FreeBSD, OpenBSD), Linux (Red Hat family Linux (CentOS/Fedora/Scientific/Oracle variants), Debian GNU/Linux and derivatives, Ubuntu Linux and derivatives, SuSE and OpenSuSE, Other Linux, Mac OS X, Solar-, Windows.

Язык программирования: C++

Объем программы для ЭВМ: 2 Мб