

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства): 2016610113	Авторы: Иващенко Николай Антонович (RU), Онищенко Дмитрий Олегович (RU), Барченко Филипп Борисович (RU)
Дата регистрации: 11.01.2016	
Номер и дата поступления заявки: 2015661249 20.11.2015	
Дата публикации: 20.02.2016	
Контактные реквизиты: тел. +7 (499) 263-65-94	Правообладатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» (RU)
	Программа для ЭВМ создана по государственному контракту государственный заказчик Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (RU)

Название программы для ЭВМ:

Программа для идентификации теплообмена деталей поршневых двигателей внутреннего сгорания**Реферат:**

Программа позволяет рассчитать граничные условия теплообмена третьего рода по экспериментальным данным с помощью решения обратных задач. Использует три варианта решения задачи, а выбор метода определяется характером и содержанием исходной информации, имеющейся у пользователя. Метод № 1 используется, если у пользователя имеется реконструированное поле температур детали. Данный метод затрачивает наименьшее время на решение задачи. Он реализуется в два этапа: решение прямой задачи теплопроводности с граничными условиями 1 рода с использованием полной конечноэлементной модели детали; решение обратной задачи для подсистемы элементов, образующих поверхностный слой. Метод № 2 и метод № 3 идентификации используется при ограниченном количестве информации и невозможности по имеющимся точкам реконструировать поле температур. Метод № 2 основан на минимизация суммы квадратов отклонений измеренной и смоделированной температуры в нескольких точках детали. Для решения этой задачи используется метод нулевого порядка Гаусса-Зейделя. Метод № 3 основан на итерационном процессе уточнения параметров теплообмена и теплового поля детали. Исходные данные включают: конечноэлементную модель, температуры в узлах на поверхности или в местах установки термоприемников, температуру среды, ожидаемые значения коэффициентов теплоотдачи, начальное приближение, локальные значения температуры среды.

Тип реализующей ЭВМ:

IBM PC-совмест. ПК

Язык программирования:

FORTRAN

Вид и версия операционной системы: Windows 7

Объем программы для ЭВМ: 249 Кб