



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЭВМ

Номер регистрации (свидетельства): 2017616669	Автор: Кисеев Валерий Михайлович (RU)
Дата регистрации: 09.06.2017	Правообладатель: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина» (RU)
Номер и дата поступления заявки: 2017613680 21.04.2017	
Дата публикации: 09.06.2017	
Контактные реквизиты: 9022604519@mail.ru	

Название программы для ЭВМ:

Моделирование и расчет возможного газовыделения (блокирование зоны конденсации) в классических тепловых трубах

Реферат:

Программа предназначена для расчёта влияния неконденсирующихся газов на рабочие характеристики классических тепловых труб различной конфигурации в зависимости от их геометрических параметров, теплоносителя и условий эксплуатации. В программе использована модель идеального газа, рассчитан объем неконденсирующегося газа и длина заблокированной им зоны конденсации тепловой трубы. В программе реализован метод гидродинамического анализа условий работоспособности тепловых труб в приближении закона Дарси при движении жидкости в капиллярно-пористой структуре, выполняющей роль капиллярного насоса в тепловых трубах. Используются аппроксимации основных теплофизических свойств теплоносителей в диапазоне температур (200-500) К. Программа может применяться в различных областях техники и технологии, при разработке и оптимизации систем терморегулирования с применением высокоэффективных тепловодов - тепловых труб, особенно для охлаждения микро- и нанoeлектронных систем и в космических приложениях. Программа обеспечивает расчёт следующих величин и характеристик: величину длины заблокированной неконденсирующимся газом зоны конденсации конкретных классических тепловых труб (с капиллярной структурой вдоль всей длины тепловой трубы) в зависимости от параметров тепловой трубы и капиллярно-пористой структуры (капиллярного насоса); характеристики оптимизации геометрических параметров тепловой трубы; рекомендации по выбору теплоносителя на основе теплофизических и гидродинамических характеристик для конкретных тепловых труб.

Тип реализующей ЭВМ:	Intel x86, AMD64/x86-64, PowerPC, PowerPC64, SPARC, ARM
Язык программирования:	MathCad
Вид и версия операционной системы:	Windows
Объем программы для ЭВМ:	102 Кб