

УДК 536.2:536.3
ББК 31.31
Р34

Издание доступно в электронном виде на портале *ebooks.bmstu.ru*
по адресу: <http://ebooks.bmstu.ru/catalog/121/book1752.html>

Факультет «Специальное машиностроение»
Кафедра «Ракетно-космические композитные конструкции»

Рецензенты:

д-р техн. наук профессор *М.Ю. Лившиц*,
канд. физ.-мат. наук *М.О. Забейжайлов*

Резник, С. В.

Р34

Лабораторные исследования характеристик теплопереноса материалов тепловой защиты многоразовых космических аппаратов : учебное пособие / С. В. Резник, П. В. Просунцов. — Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2018. — 45, [3] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-4816-6

Представлены постановки и алгоритмы решения обратных задач радиационно-кондуктивного теплообмена для определения теплофизических и оптических характеристик материалов. Приведены примеры использования алгоритмов, рассмотрены результаты их применения для определения характеристик теплозащитных материалов.

Для студентов, обучающихся по направлениям подготовки специалистов «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов», бакалавров «Ракетные комплексы и космонавтика», магистров «Ракетные комплексы и космонавтика».

УДК 536.2:536.3
ББК 31.31

ISBN 978-5-7038-4816-6

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018
© Оформление. Издательство
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018

Оглавление

Предисловие	3
Введение	6
1. Определение коэффициента теплопроводности материалов при стационарном режиме теплообмена образца	8
2. Определение коэффициента теплопроводности материалов при монотонном режиме нагрева образца	13
3. Комплексное определение характеристик теплопереноса материалов при импульсном нагреве	17
4. Метод определения оптических свойств материалов по измерению пропускания образца	27
5. Лабораторные исследования теплофизических и оптических свойств материала ТЗМК-10	31
Вопросы и задания для самостоятельного выполнения	43
Литература	44