

УДК 536.24(076)
ББК 31.31
А94

Рецензент *Н.Л. Щеголев*

Афанасьев В.Н., Трифонов В.Л.

А94 Интенсификация теплоотдачи при вынужденной конвекции: Метод. указания к курсовой научно-исследовательской работе по курсу «Методы интенсификации теплообмена». – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 68 с.: ил.

Описаны основные положения теории конвективного теплообмена и методы интенсификации теплоотдачи. Сформулированы требования к выполнению экспериментальных исследований и оформлению курсовой научно-исследовательской работы.

Для студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана, обучающихся по специальности «Теплофизика».

Ил. 14. Библиогр. 24 назв.

УДК 536.24(076)
ББК 31.31

Методическое издание

**Валерий Никанорович Афанасьев
Валерий Львович Трифонов**

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ТЕПЛООТДАЧИ ПРИ ВЫНУЖДЕННОЙ КОНВЕКЦИИ

Редактор *А.В. Сахарова*
Корректор *Р.В. Царева*
Компьютерная верстка *А.Ю. Ураловой*

Подписано в печать 10.05.2007. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.
Печ. л. 4,25. Усл. печ. л. 3,95. Уч.-изд. л. 3,45.
Тираж 300 экз. Изд. № 168. Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5.

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007

15. Антуфьев В.М. Эффективность различных форм конвективных поверхностей нагрева. М. Л.: Энергия, 1966. 184 с.
16. Шишов Е.В. Методы пограничного слоя в проблемах конвективного теплообмена. М.: МВТУ им. Н.Э. Баумана, 1973. 160 с.
17. Горлин С.М., Слезингер И.И. Аэромеханические измерения. Методы и приборы. М.: Наука, 1964. 720 с.
18. Эстеркин Р.И., Иссерлин А.С., Певзнер М.И. Теплотехнические измерения при сжигании газового и жидкого топлива. Л.: Недра. 1981. 424 с.
19. Шенк Х. Теория инженерного эксперимента. М.: Мир, 1972. 381 с.
20. Новицкий П.В., Зограф И.А. Оценка погрешностей результатов измерений. Л.: Энергоиздат, 1985. 248 с.
21. Экспериментальное исследование турбулентного пограничного слоя на плоской пластине с нулевым градиентом давления и постоянным тепловым потоком / Е.В. Шишов, В.П. Югов, В.Н. Афанасьев и др. // Тр. МВТУ им. Н.Э. Баумана. 1976. №. 222. С. 121–129.
22. Методические указания по выполнению лабораторных работ по курсу «Теория теплообмена» / В.Н. Афанасьев, В.М. Белов, А.И. Кожин, П.С. Роганов. М.: МВТУ им. Н. Э. Баумана. 1982. 40 с.
23. Клаузер Ф. Турбулентный пограничный слой: Пер с нем. // Проблемы механики. 1959. № 2. С. 297–340.
24. Реник Е.У., Тарасова В.Н. Измерение силы трения в пограничном слое при малых и умеренных числах Рейнольдса // Тр. ЦАГИ. Вып. 1218. 1970. 35 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Теоретическая часть	5
1. Основные способы передачи теплоты	5
2. Интенсификация конвективного теплообмена	8
3. Аналитическое и экспериментальное исследование структуры пограничного слоя	19
Экспериментальная часть	47
1. Основные требования к выполнению курсовой научно-исследовательской работы	47
2. Экспериментальное исследование и обработка эксперимента	49
Приложение 1	62
Приложение 2	64
Приложение 3	65
Приложение 4	66
Список литературы	67