

جریان و انتقال حرارت اطراف لوله ها

تألیف

محمد غفور امیری

سرشناسه : امیری، محمدغفور ۱۳۶۴-

عنوان و نام پدیدآور: جریان و انتقال حرارت اطراف لوله ها/تألیف محمد غفور امیری
مشخصات نشر: اصفهان: دانش و پژوهش معاصر، ۱۳۹۶.

مشخصات ظاهری: ۱۱۳ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی).

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۶۴۷۲-۹-۳

وضعیت فهرست نویسی : فیپا

موضوع: گرما -- انتقال

موضوع: Heat -- Transmission

موضوع: گرما -- انتقال -- الگوهای ریاضی

موضوع: Heat -- Transmission--Mathematical models

موضوع: سیالات

موضوع: Fluids

رده بندی کنگره: ۱۳۹۶ ج ۴ الف ۳۲۰ (ق)

رده بندی دیویی: ۶۲۱/۴۰۲۲

شماره کتابشناسی ملی: ۴۶۹۶۲۴۸



عنوان کتاب: جریان و انتقال حرارت اطراف لوله ها

نویسنده: محمد غفور امیری

ناشر: دانش و پژوهش معاصر

مدیر تولید: مهرداد افخمی

طراحی جلد: مینا شاهین نژاد

نوبت و سال چاپ: اول، ۱۳۹۷

قطع و تیراژ: وزیری، ۱۰۰ نسخه

قیمت: ۱۸۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۶۴۷۲-۹-۳

تلفن: ۰۳۱-۳۶۲۷۸۳۵۸

حق چاپ برای نویسنده محفوظ است.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول کلیات
۱۲	مقدمه
۱۲	بیان مساله
۱۴	معادلات حاکم بر مساله
۱۵	روش های عددی
۱۵	روش تدریجی محدود
۱۵	روش حجم محدود
۱۶	روش اجزاء محدود
۱۶	دلایل استفاده از روش های عددی
۱۷	چرا از روش های عددی استفاده می کنیم؟
	فصل دوم مبانی نظری و پژوهش های پایه
۲۰	مروری بر نمونه کارهای گذشته
۲۳	روش اجزاء محدود
۲۳	معرفی روش اجزاء محدود و مفاهیم مربوطه
۲۴	تاریخچه روش اجزاء محدود
۲۵	چارچوب کلی روش اجزاء محدود
۲۸	روش مستقیم
۲۸	روش تغییرات
۲۹	روش های باقی مانده
۳۰	گسسته سازی یا تقسیم بندی فضای محاسباتی به اجزاء محدود

۳۰	انواع اجزاء
۳۰	اجزای یک بعدی
۳۱	اجزاء دوبعدی
۳۲	اجزاء سه بعدی
۳۳	حالت‌های مطلوب و نامطلوب انتخاب اجزاء محدود دو بعدی
۳۵	توابع درون یابی و خواص اجزاء
۳۵	توابع درون یابی
۳۶	دسته‌بندی اجزاء
۳۷	روش های پس مانده با اشیمازده های وزنه‌ای - روش گالرکین
۳۸	خطاها و پس ماندها
۳۹	توابع وزنی
۴۰	روش گالرکین
۴۰	توابع وزنه گره‌ای
۴۰	اجزاء محدود ناپیوسته
۴۰	فرایند حل
۴۱	مزایا و معایب روش اجزاء محدود ناپیوسته

فصل سوم روش شناسی

۴۴	فرمولاسیون ریاضی و عددی
۴۶	مشتق توابع شکل
۴۷	انتگرال گیری عددی بر روی المان‌های چهارضلعی
۴۸	شکل عددی معادلات
۴۸	شکل عددی معادلات مستقیم

۵۴	 شکل عددی معادله پیوستگی
۵۵	 شکل عددی معادلات اخت
۵۷	 فلوچارت حل مساله
۶۱	 اعتبار سنجی کد

فصل چهارم یافته ها

۸۳	 حالت اول
۸۳	 بررسی استقلال جواب از تعداد گره ها
۸۸	 حالت دوم
۹۱	 حالت سوم
۹۵	 حالت چهارم
۹۵	 بررسی تاثیر چیدمان بخلاف بر روی ضریب اصطکاک
۹۶	 بررسی تاثیر چیدمان های مختلف بر روی ناسلت
۹۷	 حالت پنجم
۹۷	 بررسی تاثیر عدد رینولدز بر روی ضریب اصطکاک
۹۸	 بررسی تاثیر عدد رینولدز بر روی ناسلت
۹۹	 حالت ششم
۹۹	 بررسی تاثیر نسبت گام به قطرهای متفاوت بر روی ضریب اصطکاک
۱۰۰	 بررسی تاثیر نسبت گام به قطرهای متفاوت بر روی ناسلت
۱۰۱	 حالت هفتم
	تاثیر افزایش تعداد ردیف لوله بر افت فشار و ناسلت متوسط و مقایسه با روابط آزمایشی
۱۰۱	 دیگران
۱۰۳	 بررسی تاثیر افزایش عدد رینولدز بر ضریب اصطکاک و ناسلت
۱۰۴	 حالت هشتم

تأثیر نسبت گام به قطر بر روی ناسلت متوسط و افت فشار در اعداد رینولدز ۱۰۰,۳۰۰ و

۵۰۰..... ۱۰۴

نتیجه گیری کلی..... ۱۰۸

پیشنهادهات..... ۱۰۹

منابع..... ۱۱۱

www.ketab.ir