

انتقال حرارت تشعشع پیشرفته

(ویرایش جدید)

تألیف:

حمیدرضا گنابیشی

(دانشیار گروه مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد)

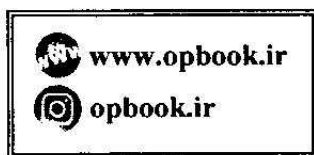


انتشارات علومپویا

سرشناسه	گشایشی، حمیدرضا، ۱۳۴۰ - Goshayeshi, Hamid Reza, 1961
عنوان و نام پدیدآور	انتقال حرارت تشعشع پیشرفته / تألیف حمیدرضا گشایشی.
وضعیت ویراست	[ویراست ۲]
مشخصات نشر	تهران: علوم پویا: امیدانقلاب، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	۳۰۲ ص: مصور، جدول.
شابک	978-622-7253-14-6
وضعیت فهرست‌نویسی	فپا
یادداشت	در چاپ قبلی کتاب حاضر حمیدرضا گشایشی و عیسی شاعر نویسنده است.
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	گرما-- تشعشع و جذب-- راهنمای آموزشی (عالی) Heat-- Radiation and absorption-- Study and teaching (Higher) گرما-- تشعشع و جذب-- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی) Heat-- Radiation and absorption-- Problems, exercises, etc. (Higher) گرما-- انتقال-- راهنمای آموزشی (عالی) Heat-- Transmission-- Study and teaching (Higher) گرما-- انتقال-- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی) Heat-- Transmission-- Problems, exercises, etc. (Higher)
رده‌بندی کنگره	QC۳۳۱
رده‌بندی دیویی	۵۳۶/۳۳
شماره کتابشناسی ملی	۸۶۸۶۸۲۷

✉ nashr.olompuya@gmail.com

انتشارات علوم پویا (عضو انجمن ناشران دانشگاهی)



نام کتاب	انتقال حرارت تشعشع پیشرفته (ویرایش جدید)
مؤلف	حمیدرضا گشایشی
ناشر	علوم پویا
ناشر همکار	امیدانقلاب
حروفچینی	انتشارات علوم پویا
حروف‌نگار و صفحه‌آرا	سولماز مرادزاد
نوبت چاپ	اول ۱۴۰۰
تیراژ	۱۰۰
قیمت	۱۲۰۰۰۰۰ ریال
چاپ و صحافی	عطا- چاووش
لیتوگرافی	فرانقش
ناظر فنی چاپ	مهدی طورانیان
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۷۲۵۳-۱۴-۶

مراکز فروش:

دفتر انتشارات و پخش کتاب علوم پویا: میدان انقلاب، خیابان اردیبهشت (منبری جاوید)، نبش کوچه نوروز، پلاک ۵۱، واحد ۱
 تلفن: ۶۶۴۱۹۵۶۷ و ۶۶۹۶۰۷۷۳ تلفکس: ۶۶۹۶۰۷۷۲
 پخش کتاب دانشگاهیان: خیابان انقلاب، خیابان اردیبهشت (منبری جاوید)، نبش خیابان وحید نظری- پلاک ۱۴۲
 تلفن: ۶۶۴۰۰۱۴۴-۶۶۴۰۰۲۲۰
 علم گستر سپاهان: ۰۳۱۱-۲۲۱۹۹۷۸-۹

با توجه به قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان، مصوب سال ۱۳۴۸، کلیه حقوق و حق چاپ متن، طرح روی جلد و عنوان کتاب برای انتشارات امیدانقلاب محفوظ است. هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را، بدون اجازه ناشر، نشر یا پخش یا هرچه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

سخن ناشر

از سال ۱۳۷۵ تاکنون، انتشارات علوم پویا اقدام به نشر کتاب‌های دانشگاهی در زمینه‌ی علوم پایه، فنی و مهندسی نموده است. این انتشارات، برای ارتقای کیفی و کمی آثار منتشر شده، همواره از دیدگاه‌های استادان فن استفاده نموده است.

مانند گذشته، از مؤلفان و مترجمان تقاضا داریم با ارائه‌ی نظرات ارزنده‌ی خود درباره‌ی کتاب‌های این انتشارات و همچنین پیشنهاد ترجمه و تألیفات جدید ما را یاری دهند. امید آن داریم که با کمک شما عزیزان بتوانیم گامی هر چند کوچک برای میهن اسلامی عزیزمان برداریم.

مدیر مسئول انتشارات علوم پویا
مهدی طورانیان

www.ketab.ir

www.ketab.ir

فهرست

فصل اول: انرژی خورشیدی.....	۱
۱-۱ مقدمه.....	۱
۲-۱ تشعشع حرارتی.....	۱
۳-۱ تشعشع جسم سیاه.....	۴
۴-۱ اثر گلخانه‌ای.....	۹
۵-۱ پدیده‌های انتقال حرارت.....	۱۰
۶-۱ کلکتورهای خورشیدی.....	۱۷
۷-۱ جریان در داخل لوله‌های کلکتور.....	۲۳
۸-۱ نوع جریان.....	۲۴
۹-۱ عدد رینولدز در جریان داخل لوله‌های کلکتور.....	۲۵
۱۰-۱ ناحیه‌ی ورودی هیدرولیکی (هیدرودینامیکی).....	۲۵
۱۱-۱ ناحیه آرام.....	۲۶
۱۲-۱ ناحیه متلاطم.....	۲۷
۱۳-۱ انواع کلکتور خورشیدی.....	۲۸
۱۴-۱ روش هاتل برای کلکتورهای صفحه تخت.....	۳۴
۱۵-۱ کلکتورهای سهموی.....	۳۶
۱۶-۱ کلکتورهای با لوله خلاء.....	۳۸
۱۷-۱ نیروگاه دریافت‌کننده مرکزی با استفاده از هیلوستات‌ها.....	۴۳
۱۸-۱ سیکل ترکیبی.....	۴۶
۱۹-۱ سلول‌های فتوولتائیک.....	۴۷
۲۰-۱ خلاصه.....	۴۸
مسائل.....	۴۹
منابع.....	۴۹
فصل دوم: قوانین بنیادی در تشعشع.....	۵۳
۱-۲ مقدمه.....	۵۳
۲-۲ دمای سطح جسم سیاه.....	۵۳
۳-۲ موازنه انرژی.....	۵۴
۴-۲ قانون توزیع پلانک.....	۵۶
۵-۲ طول موج‌های زیاد و کم در قانون پلانک.....	۶۰

۶۲	۶-۲ اثبات قانون جابجایی وین
۶۳	۷-۲ عدد ثابت استفان بولتزمن
۶۵	۸-۲ عدد پرانتل
۶۷	۹-۲ مفهوم لایه مرزی حرارتی
۷۰	۱۰-۲ روش پل هاوزن
۷۳	۱۱-۲ دلیل اینکه چرا از فلزات مذاب برای سرد کردن راکتورها استفاده می‌کنیم
۷۶	۱۲-۲ خلاصه
۷۷	مسائل
۷۸	منابع
۸۱	فصل سوم: خواص تشعشع و فرآیندها
۸۱	۱-۳ مقدمه
۸۱	۲-۳ قوانین اصلی
۸۲	۳-۳ شدت تابش
۸۲	۴-۳ تعریف‌های ریاضی
۸۴	۵-۳ محاسبه توان صدور کلی با استفاده از شدت تابش
۸۸	۶-۳ محاسبه شدت تابش ورودی (G)
۸۹	۷-۳ محاسبه شدت تابش خروجی کلی (J)
۹۱	۸-۳ انتشار نواری
۹۷	۹-۳ ضریب صدور
۹۹	۱۰-۳ خواص تشعشع
۱۰۰	۱۱-۳ ضریب جذب
۱۰۲	۱۲-۳ ضریب انعکاس
۱۰۳	۱۳-۳ ضریب عبور
۱۰۵	۱۴-۳ قانون کیرشهف
۱۰۷	۱۵-۳ خلاصه
۱۰۹	مسائل
۱۱۰	منابع
۱۱۳	فصل چهارم: تبادل تابش بین دو سطح
۱۱۳	۱-۴ مقدمه
۱۱۳	۲-۴ ضریب دید
۱۱۴	۳-۴ انتگرال ضریب دید
۱۱۵	۴-۴ روابط بین ضریب دیده‌ها

۱۱۷	۵-۴ روش های تعیین ضرایب دید
۱۱۷	۶-۴ روش اول: محاسبه ضریب دید به صورت معادله ای
۱۲۹	۷-۴ تبادل تشعشع برای سطح سیاه
۱۳۱	۸-۴ تبادل تشعشع برای سطوح غیرسیاه (غیرایده آل)
۱۳۴	۹-۴ محفظه های دو سطحی به طور کلی
۱۳۹	۱۰-۴ رابطه میان ضریب دید صفحات موازی
۱۴۱	۱۱-۴ رابطه میان ضریب دید صفحات عمودبرهم
۱۴۵	۱۲-۴ روش پنجم: روش ضربدری یا روش هاتل
۱۴۸	۱۳-۴ ضریب نشر ظاهری حفره ها
۱۵۰	۱۴-۴ خلاصه
۱۵۱	مسائل
۱۵۳	منابع
۱۵۷	فصل پنجم: تبادل تابش بین سه سطح و بیشتر
۱۵۷	۱-۵ مقدمه
۱۵۷	۲-۵ تحلیل شبکه تابشی
۱۵۹	۳-۵ کاربرد صنعتی سه سطح غیرایده آل (سطوح بازتابنده)
۱۶۷	۴-۵ کوره ها
۱۷۱	۵-۵ سپرهای تابشی
۱۷۸	۶-۵ تبادل تابش حرارتی میان چهار سطح حقیقی
۱۸۰	۷-۵ انتقال حرارت مرکب
۱۸۴	۸-۵ خلاصه
۱۸۵	مسائل
۱۸۷	منابع
۱۸۹	حل تمرینات
۲۶۹	پیوست الف: خواص ترموفیزیکی مواد