

تحليل و تشرح كامل مسائل

انتقال حرارت

جایابی پیشرفته

(ویز است دوم)

تألیف:

لطیف ام. جی جی

مترجمان:

محمد نامداریان

محمد شکوهی فر



انتشارات علوم پویا

سرشناسه	جی جی، لطیف م. ۱۹۲۷-م.
عنوان و نام پدیدآور	Jiji. Latif M
مشخصات نشر	تحلیل و تشریح کامل مسائل انتقال حرارت جابجایی پیشرفته (ویراست دوم) / لطیف م. جی. جی. [گردآوری و] مترجمان محمد نامداریان، محمد شکوهی فر.
مشخصات ظاهری	نهران: علوم پویا: امید انقلاب، ۱۴۰۰.
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۷۲۵۳-۱۳-۹
وضعیت فهرست نویسی	فبا
یادداشت	کتاب حاضر حل المسائل کتاب "انتقال حرارت جابجایی پیشرفته (لطیف م. جی. جی)" ترجمه حمیدرضا گنابیشی ... (و دیگران) است که توسط همین ناشران در سال ۱۴۰۰ منتشر شده است و پاسخ های کتاب حاضر نوشته لطیف م. جی. جی که از سایت های مختلف گردآوری و ترجمه شده است.
موضوع	گرما -- جابه جایی Heat-- Convection گرما -- جابه جایی -- مسائل، تمرین ها و غیره. (عالی) Heat-- Convection-- Problems, exercises, etc. (Higher) گرما -- انتقال Heat-- Transmission گرما -- انتقال -- مسائل، تمرین ها و غیره (عالی) Heat-- Transmission-- Problems, exercises, etc. (Higher) نامداریان، محمد، ۱۳۶۷- مترجم شکوهی فر، محمد، ۱۳۶۶- مترجم جی جی، لطیف م. ۱۹۲۷-م. انتقال گرمای جابه جایی پیشرفته ۹۷۸-۶۲۲-۷۲۵۳-۱۳-۹ ۶۲۱/۴۰۲۲۵ ۸۶۸۰۲۲۲

✉ nashr.olompuya@gmail.com

انتشارات علوم پویا (عضو انجمن ناشران دانشگاهی)

نام کتاب	تحلیل و تشریح کامل مسائل انتقال حرارت جابجایی پیشرفته (لطیف م. جی جی) (ویراست دوم)
مترجمان	محمد نامداریان، محمد شکوهی فر
ناشر	علوم پویا
ناشر همکار	امید انقلاب
حروفچینی	انتشارات علوم پویا
حروف نگار و صفحه آرا	سولماز مرادزاد
نوبت چاپ	اول ۱۴۰۰
تیراژ	۲۰۰
قیمت	۲۶۰۰۰۰۰ ریال
چاپ و صحافی	عطا - چاووش
لینوگرافی	فرانفش
ناظر فنی چاپ	مهدی طورانیان
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۷۲۵۳-۱۳-۹

مراکز فروش:

دفتر انتشارات و پخش کتاب علوم پویا: میدان انقلاب، خیابان اردیبهشت (منیری جاوید)، نبش کوچه نوروز، پلاک ۵۱ واحد ۱
تلفن: ۶۶۹۶۰۷۷۳ و ۶۶۴۱۹۵۶۷ تلفکس: ۶۶۹۶۰۷۷۲
پخش کتاب دانشیران: خیابان انقلاب، خیابان اردیبهشت (منیری جاوید)، نبش خیابان وحید نظری - پلاک ۱۴۲
تلفن: ۶۶۴۰۰۱۴۴ - ۶۶۴۰۰۲۲۰

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 امید انقلاب محفوظ است. هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را، بدون اجازه ناشر، نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

تقدیم به

همسر؛ این قهرمان بی‌همتای حماسه زندگی‌ام به پاس تحمل سختی‌هایی که برایم کشید.

محمد نامداریان

تقدیم به

پدر و مادر که سیر تکاملی علمی‌ام را همواره مدیون آنها هستم و پس از آن به همسر عزیزم که همیشه با صبر و شکیبایی، مولد پژوهش‌ها و موفقیت‌های بنده بوده است.

محمد شکوهی‌فر

www.ketab.ir

سخن ناشر

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

مانند گذشته، از مؤلفین و مترجمین تقاضا داریم با ارائه نظریات ارزنده خود درباره 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

مقدمه مترجمان

با پاک‌ترین ستایش‌ها به آستان پروردگار بزرگ و خالص‌ترین درودها به ساحت والای حضرت رسول صلی‌الله‌علیه‌وآله و اهل بیت پاک و معصوم آن حضرت، به ویژه خاتم اوصیاء موعود امت‌ها، منجی انسان‌ها، حضرت بقیه‌الله‌علیه‌السلام.

این کتاب ترجمه تشریح مسائل انتقال حرارت جابجایی پیشرفته (ویرایش دوم، ۲۰۰۹) تألیف لطیف ام. جی جی است که سال‌های متمادی است که به عنوان یکی از بهترین کتاب‌های انتقال حرارت جابجایی پیشرفته در اکثر دانشگاه‌های جهان تدریس می‌گردد. به خصوص از دیدگاه کلاسیک و آموزش مباحث انتقال حرارت جابجایی پیشرفته، این کتاب جایگاه ویژه‌ای در میان کتب فنی دانشگاهی دارد و به عقیده بسیاری از دست‌اندرکاران و اساتید تاکنون هیچ مجموعه درسی انتقال حرارت جابجایی نتوانسته است جایگزین آن گردد. به همین دلیل، این اثر به عنوان کتابی کامل در انتقال حرارت جابجایی پیشرفته همواره مطرح بوده است. فصل‌هایی که به ترجمه آنها پرداخته‌ایم با توجه به سرفصل مطالب مشخص‌شده توسط وزارت علوم، تحقیقات فناوری برای انتقال حرارت جابجایی پیشرفته در مقطع کارشناسی ارشد و دکتری است. مسائل تحلیل‌شده در این کتاب می‌تواند به عنوان مرجع مناسبی برای مهندسان مکانیک، شیمی و... مورد استفاده قرار بگیرد.

انگیزه اصلی تهیه و چاپ این کتاب از آن‌جا ناشی شد که معمولاً سنگین بودن حجم درس از یک طرف و نبودن فرصت کافی برای اساتید محترم جهت بررسی تمامی مسائل کتاب در طول یک ترم تحصیلی از طرف دیگر باعث به وجود آمدن مشکلاتی در درک صحیح مفاهیم این درس برای دانشجویان می‌گردد که به نظر می‌رسد با تمرین و تحلیل مسائل متنوع در این زمینه بتوان تا حدی این کاستی را جبران نمود. کتاب حاضر شامل حل کلیه مسائل کتاب مزبور می‌باشد.

اکنون که به یاری هستی و با حمایت‌های بی‌دریغ اساتید محترم و ناشر گرانقدر، ویرایش دوم کتاب تشریح مسائل انتقال حرارت جابجایی پیشرفته را ترجمه و در اختیار دانش‌پژوهان و دانشجویان قرار می‌دهیم، لازم می‌دانیم از این حمایت‌ها، صمیمانه تشکر و قدردانی کنیم. امید آن که در شکوفایی علمی کشور، گامی هر چند کوچک، محسوب گردد. از آنجایی که هیچ تلاشی بی‌عیب و نقص نمی‌باشد، مترجمان این کتاب نیز ادعایی در بی‌عیب و نقص بودن این مجموعه نداشته لذا همچنان گذشته، در انتظار پیشنهادها، رهنمودها، انتقادات شما اساتید و دانش‌پژوهان عزیز هستیم. باری دیگر از همه عزیزانی که در این راه مشوق و همراه ما بوده‌اند، خصوصاً خانواده‌هایمان که همچون گذشته در این راه یاریمان کرده‌اند و کلیه کارکنان انتشارات امیدانقلاب خصوصاً مدیریت محترم این انتشارات آقای مهدی طورانیان تشکر و قدردانی می‌کنیم.

فهرست

فصل اول: مفاهیم بنیادی	۱
فصل دوم: فرمول‌بندی دیفرانسیل قوانین پایه	۳۱
فصل سوم: راه‌حل‌های دقیق تک‌بعدی	۶۷
فصل چهارم: جریان لایه‌های مرزی: برخی کاربردها در جریان خارجی	۱۲۷
فصل پنجم: راه‌حل‌های تقریبی: روش انتگرالی	۲۲۹
فصل ششم: جریان انتقال حرارت در کانال	۲۹۷
فصل هفتم: جابجایی آزاد	۳۵۷
فصل هشتم: معادلات همبستگی: جابجایی اجباری و آزاد	۳۹۹
فصل نهم: جابجایی در میکروکانال‌ها	۵۷۹