

برنام آن که جان را فکرت آموخت

مقدمه‌ای بر کاربرد
علم آشکارسازی
در طبیعت و صنعت

مؤلف

دکتر حسن رحیم‌زاده

(استاد دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر - پلی تکنیک تهران)



سرشناسه : رحیمزاده، حسن، ۱۳۳۱ -
 عنوان و نام پدیدآور : مقدمه‌ای بر کاربرد علم آشکارسازی در طبیعت و صنعت / مولف حسن رحیمزاده.
 مشخصات نشر : تهران : فدک ایستاتیس، ۱۳۹۴.
 مشخصات ظاهری : ۱۴۰ ص.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۰-۲۱۷-۷-۱۲۰۰۰۰ ریال
 وضعیت فهرست‌نویسی : قیفا
 یادداشت : کتابخانه.
 موضوع : آشکارسازها
 موضوع : آشکارسازها - کاربردهای صنعتی
 ردیابی کنگره : TA۱۶۵/۳۴۱۳۹۴
 ردیابی دیویی : ۶۸۱/۳
 شماره کتابشناسی ملی : ۳۵۰۰۶۲

مقدمه‌ای بر کاربرد
علم آشکارسازی
 در طبیعت و صنعت



تالیف : حسن رحیمزاده
 مدیر تولید : رضا کریمی‌شاهنده
 واحد تولید انتشارات فدک ایستاتیس (فاطمه نوروزی)
 نوبت چاپ : اول - ۱۳۹۴
 تیراژ : ۵۰۰
 قیمت : ۱۲۰۰۰۰ ریال
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۰-۲۱۷-۷

فروشگاه : تهران - خیابان انقلاب - بین خیابان فروردین و منیری‌جاوید - روبروی دبیرخانه دانشگاه تهران - کتابفروشی فلاح
 تلفن : ۶۶۴۱۰۳۵۴
 دفتر انتشارات : تهران - خیابان انقلاب - خیابان اردیبهشت - بین یاقی‌نژاد و جمهوری - ساختمان ۱۰
 تلفن : ۶۶۴۶۵۸۳۱ - ۶۶۴۸۱۰۹۶ - ۶۶۴۸۲۲۲۱

ایمیل و وبسایت : www.fadakbook.ir - info@fadakbook.ir

کلیه حقوق و حق چاپ متن و عنوان کتاب که به ثبت رسیده است، مطلقاً با قانون حقوق مولفان و مصنفان مصوب ۱۳۴۸ محفوظ و متعلق به انتشارات فدک ایستاتیس می‌باشد. هرگونه برداشت، تکثیر، کمی‌برداری به هر شکل (چاپ، فتوکپی، انتشار الکترونیکی) بدون اجازه کتبی از انتشارات فدک ایستاتیس ممنوع بوده و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

معاونت حقوقی
 انتشارات فدک ایستاتیس

فهرست مطالب

فصل ۱ علم آشکارسازی ۱

مقدمه ۲	۱.۱
دلایلی آشکارسازی جرطن ۲	۲.۱
نکاتی که باید دانست ۵	۳.۱
تاریخچه‌ای از آشکارسازی جرطن سرطلی در طبیعت ۱۲	۴.۱
برخی از روش‌های آشکار سازی جرطن سرطلی ۱۴	۵.۱

فصل ۲ آشکارسازی در طبیعت ۳۱

مقدمه ۳۲	۱.۲
جریان‌های گردابی ایجاد شده توسط جزیره‌ها و کوه‌ها ۳۲	۲.۲
تحلیل حرکت ماهی‌ها در آب [۴] ۳۵	۳.۲
جریان باد و الگوهای اقیانوسی ۴۰	۴.۲
حرکت حشرات روی آب ۴۲	۵.۲
سازوکار حرکتی ماهی‌های مرکب ۴۹	۶.۲
تاثیر دم پرنده‌گان در سرعت پرواز ۵۲	۷.۲
گردابه‌های ایجاد شده در اثر پرواز مرغ مگس‌خوار ۵۴	۸.۲
سازوکار شکار میگوی تپانچه‌ای ۵۸	۹.۲

فصل ۳ جت‌ها و اختلاط لایه‌ها ۶۵

مقدمه ۶۶	۱.۳
روش‌هایی برای حل تحلیلی توسعه جت در لایه‌های آمیخته ۶۶	۲.۳
سنجش اختلاط لایه‌ای مایع به روش فلونئورسانس تحریک شده با لیزر ۶۸	۳.۳
اثر جت دوبعدی بر فیلم مایع ۷۰	۴.۳
ناپایداری‌های برشی جت‌های هم‌محور ۷۳	۵.۳

جت هوای دوشاخه [۱۱] ۷۵	۶.۳
شکستن تقارن چرخشی در آزمایش جت چرخشی ۷۷	۷.۳
تصاویری از جت عرضی در نزدیکی زمینه جریان [۱۴] ۸۰	۸.۳
دینامیک جت در جریان جانبی ۸۲	۹.۳
حرکت گردابه در یک دیواره جت اجباری غیریکنواخت ۸۴	۱۰.۳
مقایسه جت آزاد در حال توسعه و جت دیواره ۸۷	۱۱.۳

فصل ۴ جریان‌های چرخشی ۹۳

مقدمه ۹۴	۱.۴
جریان‌های گردابی در جریان خارجی حول اجسام ۹۸	۲.۴
گردباد ۱۰۶	۳.۴
تشکیل گرداب در آبگیر ۱۰۸	۴.۴

فصل ۵ آشکارسازی جریان‌های آشفته ۱۱۷

مقدمه ۱۱۸	۱.۵
جریان آشفته خروجی از جت ۱۲۰	۲.۵
جریان آشفته تشکیل شده در پشت استوانه ۱۲۱	۳.۵
جریان آشفته در اطراف توپ گرد در حال چرخش ۱۲۲	۴.۵
جرمکن آشفته تشکلی شده در پشت یک گوه ۱۲۴	۵.۵
جریان آشفته حرارتی در سطح ۱۲۵	۶.۵
تشکیل جریان آشفته در جریان فیلم صابون به صورت دو بعدی ۱۲۷	۷.۵
اثر جریان آشفته بر روی قطرات با چگالی متفاوت ۱۲۸	۸.۵
جریان آشفته در خروجی دهانه آتشفشان ۱۲۹	۹.۵
جریان آشفته در درون خورشید ۱۳۱	۱۰.۵
ساختارهای منسجم در جریان‌های آشفته حرارتی ۱۳۲	۱۱.۵
جمع‌بندی ۱۳۳	۱۲.۵