

خصوصیات کلی جریان یک بعدی پایدار یک سیال تراکم پذیر

نویسندگان:

مهدی بیدآبادی

حسین یداله پور کبریا

معین فرمهینی فراهانی

سرشناسه	: بیدآبادی، مهدی، ۱۳۳۸ -
عنوان و نام پدیدآور	: خصوصیات کلی جریان یک بعدی پایدار یک سیال تراکم پذیر / نویسندگان مهدی بیدآبادی، حسین یداله پور کبریا، معین فرمیهنی فراهانی.
مشخصات نشر	: تهران: فرهوش، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ۱۳۸ ص.: مصور، جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۴۹۵-۵۵۸-۴
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. [۱۱۴] - ۱۱۵.
موضوع	: سیالات - دینامیک Fluid dynamics
موضوع	: تراکم پذیری Compressibility
موضوع	: ترمودینامیک Thermodynamics
شناسه افزوده	: یدالله پور کبریا، حسین، ۱۳۷۶ -
شناسه افزوده	: فرمیهنی فراهانی، معین، ۱۳۷۴ -
رده بندی کنگره	: ۹۱۱QA
رده بندی دیویی	: ۰۵/۵۳۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۷۸۵۳۵۸



خصوصیات کلی جریان یک بعدی پایدار یک سیال تراکم پذیر

نویسندگان: مهدی بیدآبادی، حسین یداله پور کبریا، معین فرمیهنی فراهانی

ناظر فنی: ساجده مرادی

صفحه آوا: آسمیه یکه فلاح

طراح جلد: لیلا خسروی

نوبت چاپ: اول - تابستان ۱۳۹۸

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۳۰۰۰۰۰ ریال

کلیه حقوق چاپ و نشر مخصوص و محفوظ ناشر است

آدرس: میدان انقلاب - ضلع جنوب شرقی - ساختمان مترجمان - پلاک ۱۷ - طبقه ۱
 انتشارات: ۰۹۱۰۷۸۹۲۷۴۷ - ۶۶۴۰۱۱۶۱ دبیرخانه: ۶۶۹۱۱۷۲۶ - ۶۶۴۰۶۳۰۹

www.farhooshpub.com

دورنگار: ۸۹۷۸۴۵۵۸

فهرست مطالب

۸	پیشگفتار
۹	۱- علائم اصلی فصل
۱۱	۲- مقدمه
۱۴	۳- مفهوم جریان یک بعدی
۲۱	۴- بقای جرم برای جریان یک بعدی پایدار
۲۲	۵- دینامیک جریان یک بعدی پایدار
۲۳	۵-۱- جریان بدون اصطکاک
۲۷	۵-۲- جریان بدون اصطکاک سیال تراکم ناپذیر
۲۷	۵-۳- جریان آدیاباتیک و بدون اصطکاک یک سیال تراکم پذیر
۲۸	۵-۴- جریان با اصطکاک
۳۱	۵-۵- جریان سیال تراکم ناپذیر با اصطکاک
۳۲	۵-۶- جریان تراکم پذیر یک گاز کامل در حضور اصطکاک
۳۳	۵-۷- نیروهای خارجی وارد بر یک سیال جاری
۴۳	۶- ترمودینامیک جریان یک بعدی پایدار
۴۳	۶-۱- جریان با کار و انتقال حرارت
۴۷	۶-۲- جریان آدیاباتیک بدون کار خارجی

- ۴۸- ۳-۶- جریان آیزنتروپیک
- ۴۹- ۴-۶- جریان آدیاباتیک یک گاز کامل
- ۵۰- ۵-۶- سرعت تخلیه آیزنتروپیک برای یک گاز کامل
- ۵۲- ۷- قانون دوم ترمودینامیک برای جریان یک بعدی پایدار
- ۵۳- ۸- برخی از اثرات تراکم پذیری بر روی جریان سیال
- ۵۳- ۸-۱- سرعت انتشار اغتشاشهای کوچک
- ۵۸- ۸-۲- اغتشاشهای فشاری در یک سیال تراکم پذیر
- ۶۵- ۸-۳- ضریب تراکم پذیری
- ۶۷- ۹- شرایط سکون
- ۷۰- ۹-۱- انتالپی سکون
- ۷۱- ۹-۲- دمای سکون
- ۷۳- ۹-۳- فشار سکون
- ۷۶- ۹-۴- جرم مخصوص سکون
- ۷۶- ۹-۵- سرعت صوت سکون
- ۷۷- ۹-۶- تغییر انتروپی بر حسب خواص سکون
- ۸۰- ۱۰- سرعت‌های مشخصه دینامیک گاز
- ۸۰- ۱۰-۱- سرعت آیزنتروپیک ماکزیمم
- ۸۱- ۱۰-۲- سرعت صوت بحرانی
- ۸۳- ۱۰-۳- خواص ترمودینامیکی منطبق بر a^*
- ۸۴- ۱۰-۴- روابط بین سرعت‌های مشخصه
- ۸۶- ۱۰-۵- سرعت بدون بعد M^*

۱۱- روابط پیوستگی برای یک گاز کامل

۱-۱۱- معادله پیوستگی برای یک گاز کامل

۲-۱۱- سطح بحرانی جریان

۳-۱۱- اثر تراکم پذیری بر روی دبی جرمی

۴-۱۱- شرایط بیشترین دبی جرمی آیزنتروپیک

۱۲- قانون جریان و تابع ضربه

۱۳- فشار دینامیکی و ضریب فشار

۱-۱۳- فشار دینامیکی

۲-۱۳- ضریب فشار

۱۴- خلاصه

مراجع

پیوست

پیشگفتار

با سپاس و استعانت از درگاه خداوند متعال، کتاب پیش رو برداشت جامعی از فصل سوم کتاب دینامیک گاز زا کرو می‌باشد که امید است پاسخگوی نیاز علاقه‌مندان باشد.

ضمناً لازم است از زحمات آقایان مهندس رفیعی‌وند و افضل آبادی که مجموعه‌ی پیش رو با کمک ایشان آماده گشته قدردانی کنیم.

همچنین، مولفین این کتاب پیش‌تر مراتب تقدیر و تشکر خود را از تمام کسانی که در این مدت دیدگاه‌ها و نظراتشان راهگشای تالیف این کتاب بوده به عرض رسانده و برای ایشان آرزوی سلامتی و موفقیت در تمام زمینه‌ها را می‌نمایند.

مهدی بیدآبادی

حسین یداله‌پور کبریا

معین فرمهینی فراهانی