
کاربرد شبکه عصبی در بررسی خواص حرارتی نانوسیالات

۱۴۰۱۹۵۹۷

مسعود یاری
سیدمحمد رضا علوی
فاطمه پورسعید



سرشناسه	یاری، مسعود، -۱۳۷۰
عنوان و نام پدیدآور	کاربرد شبکه عصبی در بررسی خواص حرارتی نانوسیالات/ مولفان مسعود یاری، سید محمدرضا علوی و فاطمه پورسعید.
مشخصات نشر	تهران: پادینا، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	۱۲۲ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	978-600-8588-97-9
وضعیت فهرست نویسی	فیفا
شناسه افزوده	سیدمحمدرضا علوی -۱۳۴۷
شناسه افزوده	پورسعید، فاطمه -۱۳۶۶
رده بندی کده	۱۳۹۷ QP ۳/۳/۲۶۳
رده بنده دیوبند	۶۱۲/۸۲
شماره کتابشناسی ملی	۵۱۹۶۰۲۷

کاربرد شبکه عصبی در بررسی خواص حرارتی نانوسیالات

تهران

مسعود یاری، سید محمدرضا علوی، فاطمه پورسعید

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۵۸۸-۹۷-۹

انتشارات پادینا

شمارگان: ۵۰۰ جلد نوبت چاپ: تهران، اول، ۱۳۹۷

چاپ و صحافی: چاپ و نشر پادینا

قیمت: ۱۸۰۰۰۰ ریال

تلفن: ۷۷۴۲۱۷۵۷ (۰۲۱) همراه: ۰۹۰۳۵۰۸۸۳۸۱

padina.pub@gmail.com

www.padinapub.com

tion. Padina Publication. Padina Publication. Padina Publication. Padina Publication.

۷	فصل اول: مقدمه
۸	۱-۱- مقدمه
۹	۲-۱- مبدل حرارتی
۱۱	۱-۲-۱ مبدل حرارتی دو لوله ای
۱۱	۳-۱ نانوسیال
۱۲	۱-۳-۱ روش های تهیه نانو سیال
۱۳	۲-۳-۱ نانو اکسید آلومینوم
۱۳	۳-۳-۱ نانو اکسید تیتانیوم
۱۴	۱-۳-۳-۱ فاز (Anatase) اتاس
۱۴	۲-۳-۳-۱ فاز: روتار (Rutile)
۱۴	۳-۳-۳-۱ فاز: بروکایت (Brookite)
۱۵	۴-۱ نوارهای ماریچ
۱۶	۵-۱ اگزرژی
۱۶	۶-۱ شبکه های عصبی مصنوعی
۲۳	فصل دوم: شبکه عصبی و نانوسیات
۲۴	۱-۲- مقدمه
۲۵	۲-۲ مروری بر کارهای گذشته
۳۹	فصل سوم: مواد و روشها
۴۰	۱-۳- مقدمه
۴۰	۲-۳- مواد و تجهیزات مورد استفاده در تحقیق
۴۲	۳-۳- روش سنتز نانو ذرات $TiO_2-Al_2O_3$
۴۳	۴-۳- مطالعه ویژگیهای نانوذرات سنتز شده
۴۴	۵-۳- سنتز نانو سیال هیبریدی
۴۶	۵-۳- اندازه گیری خواص نانو سیال
۴۶	۶-۳- محاسبات خواص نانو سیال
۴۷	۷-۳- مبدل حرارتی
۴۸	۸-۳- آشفته ساز جریان
۴۹	۹-۳- محاسبات مبدل
۵۰	۱۰-۳- محاسبات اکسرژی
۵۲	۱۱-۳- راه اندازی مبدل حرارتی
۵۳	۱۲-۳- مبدل حرارتی بدون نانو سیال و آشفته ساز
۵۳	۱۴-۳- مبدل حرارتی بدون نانو سیال و دارای آشفته سازی با گام ثابت

۵۴	۳-۱۵- مبذل حرارتی با نانو سیال و آشفته ساز
۵۴	۳-۱۶- مبذل حرارتی با نانو سیال هیبریدی و آشفته ساز اصلاح شده
۵۵	۳-۱۷- محاسبه عدم قطعیت
۵۶	۳-۱۸- بهینه سازی انتقال حرارت
۵۷	۳-۱۹- طراحی آزمایش و اثرات عامل‌ها
۵۸	۳-۲۰- اهداف استفاده از طراحی آزمایش‌ها
۵۸	۳-۲۱- مراحل طراحی آزمایشی‌ها
۵۸	۳-۲۲- روش ۲ فاکتوریل
۵۹	۳-۲۳- شبکه عصبی
۵۹	۱- سیستم ترمیه تحلیل داده‌ها
۵۹	۲- نورون یا مدل عصبی
۵۹	۳- شبکه یا قانون کار روهی
۶۰	۳-۲۴- ساختار شبکه‌های عصبی
۶۱	۳-۲۵- پرسپترون چند لایه
۶۲	۳-۲۶- شبکه عصبی پایه شعاعی (RBF)
۶۳	۳-۲۷- مدل شبکه عصبی برای مبذل لوله‌ای
۶۴	۳-۲۸- بهینه سازی مدل حلالیت با الگوریتم ژنتیک
۶۷	فصل چهارم: بحث و بررسی نتایج
۶۸	۴-۱- مقدمه
۶۸	۴-۲- بررسی نانو ذرات ستر شده
۶۸	۴-۱-۲- آنالیز XRD
۷۲	۴-۲-۲- طیف‌سنجی تبدیل فوریه مادون قرمز
۷۴	۴-۲-۳- بررسی مورفولوژی نانو ذرات
۸۱	۴-۳-۴- خواص حرارتی نانو-کامپوزیت
۸۳	۴-۵-۲- خواص نانوسیال
۸۹	۴-۳- بررسی انتقال حرارت
۸۹	۴-۱-۳- راه اندازی مبذل با سیال پایه بدون آشفته ساز
۹۰	۴-۲-۳- راه اندازی مبذل با سیال پایه و آشفته ساز
۹۱	۴-۳-۳- راه اندازی مبذل با نانو سیال و آشفته ساز
۹۳	۴-۴-۳- مبذل حرارتی با نانو سیال هیبریدی و آشفته ساز اصلاح شده
۱۰۰	۴-۴- طراحی آزمایش انتقال حرارت در مبذل دولوله‌ای
۱۰۳	۴-۵- تحلیل گرافیکی تاثیر عوامل مختلف بر راندمان سیستم
۱۰۷	۴-۶- نتایج شبکه‌های عصبی

- ۷-۴- انتخاب نوع شبکه ۱۰۷
- ۸-۴- انتخاب مقدار مومنتم ۱۰۸
- ۹-۴- تابع انتقال و قانون آموزش ۱۱۰
- ۱۰-۴- تعداد لایه میانی یا لایه پنهان (Hidden Layer) ۱۱۰
- ۱۱-۴- تعداد نرون‌های لایه پنهان ۱۱۱
- ۱۲-۴- شبکه عصبی بهینه سازی شده با الگوریتم ژنتیک ۱۱۲
- مراجع ۱۱۷