

۲۰۹۳.۸۱

۹۹.۷/۱۵

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مخراجه، سیستم های تهویه صنعتی

مؤلف:

احمد بیک پی

ویراست دوم



نشر فن آوران

سرشناسه	نیک‌بی، احمد، ۱۳۵۳ -
عنوان و نام پدیدآور	طراحی سیستم‌های تهویه صنعتی / مولف احمد نیک‌بی.
وضعیت ویراست	ویراست ۲.
مشخصات نشر	تهران: فن آوران، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	۴۲۶ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار (رنگی).
شابک	۵۰۰۰۰ ریال 978-600-319-217-1
وضعیت فهرست نویسی	قیفا
یادداشت	ویراست قبلی: فن آوران، ۱۳۹۳.
یادداشت	کتابنامه: ص. ۴۱۵.
یادداشت	نمایه.
موضوع	تهویه مطبوع — وسایل و تجهیزات — طرح و ساختمان
موضوع	Air conditioning -- Equipment and supplies -- Design and construction
موضوع	ساختمان‌های صنعتی — گرمایش و تهویه
موضوع	Industrial buildings -- Heating and ventilation
موضوع	تهویه مطبوع — طرح و ساختمان
موضوع	Air conditioning -- Design and construction
موضوع	بناخت صنعتی
موضوع	Industrial hygiene
رده بندی کنگره	۷/۷۶ / ۱۱
رده بندی دیویی	۱۳ / ۱۷
شماره کتابشناسی ملی	۹۷۹۵۱۰۰



نشر فن آوران

طراحی سیستم های تهویه صنعتی

مولف: احمد نیک بی

- نوبت چاپ: اول: ۱۳۹۸ - ویرایش دوم
- چاپ و صحافی: عطا
- صفحه آرائی: فن آوران - مریم تنهایی
- شمارگان: ۵۰۰ نسخه
- شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۱۹-۲۱۷-۴

قیمت: ۵۰۰۰۰ تومان

انتشارات فن آوران: تهران، خیابان انقلاب، مقابل دانشگاه تهران، پاساژ فروزنده، شماره ۱۱۸

تلفکس: ۶۶۹۵۳۹۹۸ تلفن: ۶۶۹۷۵۱۸۲

WWW.FANAVARAN-PUB.IR

Email: fanavaran2008ir@yahoo.com

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

فهرست

شماره صفحه

عنوان

۸	دییاجه
۹	فصل اول آلودگی هوا و روش های کنترلی
۹	۱-۱- مقدمه
۱۰	۱-۲- آلودگی هوا در محیط های شغلی
۱۰	۱-۳- ویژگی های آلاینده ها
۱۰	۱-۳-۱- سایه
۱۲	۱-۳-۲- جابجایی ذرات در هوا
۱۲	۱-۳-۳-۱- سردیاب سنگین
۱۲	۱-۳-۳-۲- مواد خورنده
۱۲	۱-۳-۳-۳- مواد قابل اشتعال
۱۲	۱-۳-۳-۴- دانسیته نسبی
۱۴	۱-۴- رفتار فرایندها و منابع انتشار
۱۵	۱-۴-۱- منابع انتشار
۱۷	۱-۴-۲- قدرت منبع انتشار
۱۸	۱-۵- رفتار هوا
۱۸	۱-۶- رفتار کارگر
۱۸	۱-۷- طراحی سیستم های کنترل آلودگی
۱۹	۱-۷-۱- ملاک انجام اقدامات کنترلی
۲۰	۱-۷-۲- روش های کنترل مواجهه تنفسی در محیط های شغلی
۲۰	۱-۸- نتیجه گیری
۲۳	فصل دوم حرکت سیال
۲۳	۱-۲- مقدمه
۲۳	۲-۲- معرفی چند واژه
۲۵	۲-۳- فشار در سیستم تهویه
۲۶	۲-۳-۱- انواع فشار در سیستم تهویه
۳۱	۲-۴- هد
۳۲	۲-۴-۱- ارتفاع
۳۲	۲-۵- فشار سرعت
۳۴	۲-۶- قانون بقا انرژی
۳۶	۲-۷- جریان سیال
۳۶	۲-۷-۱- هواگذر حجمی
۴۱	فصل سوم سایکرومتری

۴۱	۱-۳- مقدمه
۴۱	۲-۳- ویژگی های سیال
۴۵	۳-۳- سایکرومتری
۴۶	۱-۳-۳- مشخصات سایکرومتری
۵۲	۴-۳- نمودارهای سایکرومتری
۵۳	۱-۴-۳- تصحیحات ایکرومتری
۵۶	۵-۳- اختلاط جریان های هوایی با شرایط دمایی و رطوبت متفاوت
۶۹	فصل چهارم افت فشار در سیستم تهویه
۶۹	۱-۴- مقدمه
۶۹	۲-۴- افت فشار در کانال
۶۹	۱-۲-۴- افت فشار ناشی از اصطکاک
۷۶	۲-۴-۱- افت فشار در محل ورود هوا به کانال (هود)
۸۵	۲-۴-۲- افت فشار در اتصالات
۱۰۱	فصل پنجم تهویه سرمی رقیق سازی صنعتی
۱۰۱	۱-۵- مقدمه
۱۰۲	۲-۵- مبانی تهویه عمومی
۱۰۲	۳-۵- عوامل موثر بر ذرات تهویه عمومی
۱۰۲	۱-۳-۵- تامین هوای جایگزینی
۱۰۲	۲-۳-۵- توزیع یکنواخت و الگو، موثر و روبه بالای جریان هوا
۱۰۳	۳-۳-۵- سازه یک پارچه و عاری از منافذ
۱۰۳	۴-۳-۵- شرایط محیطی
۱۰۳	۴-۵- کاربردهای تهویه عمومی
۱۰۴	۵-۵- محدودیت های تهویه عمومی
۱۰۵	۶-۵- اطلاعات لازم جهت طراحی سیستم تهویه عمومی
۱۰۵	۷-۵- مقایسه تهویه عمومی و موضعی
۱۰۸	۸-۵- انواع تهویه عمومی
۱۰۹	۹-۵- طراحی تهویه عمومی از دیدگاه تهویه مطبوع
۱۲۴	۱۰-۵- سایر پارامترهای موثر بر طراحی تهویه عمومی
۱۳۱	فصل ششم هود
۱۳۱	۱-۶- مقدمه
۱۳۲	۲-۶- اصطلاحات
۱۳۷	۳-۶- عوامل موثر بر عملکرد هود
۱۳۷	۱-۳-۶- محدودیت های ذاتی جریان مکشی
۱۳۸	۲-۳-۶- اثر اینرسی
۱۳۹	۳-۳-۶- چگالی موثر
۱۴۰	۴-۳-۶- اثر گردبادی یا جریان برگشتی

۱۴۲	۴-۶- انواع هود
۱۸۷	۵-۶- ارگونومی در طراحی هود
۱۹۱	فصل هفتم کانال
۱۹۱	۱-۷- مقدمه
۱۹۱	۲-۷- حداقل سرعت در کانال
۱۹۲	۳-۷- طبقه بندی سیستم های تهویه بر اساس سرعت انتقال
۱۹۳	۱-۳-۷- سیستم های انتقال با سرعت بالا
۱۹۴	۲-۳-۷- سیستم های انتقال با سرعت پایین
۱۹۷	۳-۳-۷- سیستم های انتقال با سرعت تعدیل شده
۱۹۸	۴-۷- جنس کانال
۱۹۸	۵-۷- ساختار کانال
۱۹۹	۶-۷- ضخامت دیواره کانال
۲۰۰	۷-۷- اصول طراحی کانال
۲۰۷	فصل هشتم دودکش
۲۰۷	۱-۸- مقدمه
۲۰۸	۲-۸- طراحی دودکش
۲۱۰	۳-۸- ارتفاع موثر دودکش
۲۱۲	۴-۸- نکات مهم در طراحی دودکش
۲۱۷	فصل نهم طراحی سیستم تهویه صنعتی به روش محفظه - نواخت ساز (پلنیوم)
۲۱۷	۱-۹- مقدمه
۲۱۸	۲-۹- مزایای سیستم یکنواخت ساز
۲۱۸	۳-۹- محدودیت های سیستم یکنواخت ساز
۲۱۸	۴-۹- انواع محفظه یکنواخت ساز
۲۱۹	۵-۹- طراحی سیستم تهویه به روش محفظه یکنواخت ساز
۲۲۱	فصل دهم طراحی سیستم تهویه صنعتی به روش فشار سرعت
۲۲۱	۱-۱۰- مقدمه
۲۲۳	۲-۱۰- صفحه محاسباتی
۲۲۷	۱-۲-۱۰- معرفی شاخه
۲۲۸	۲-۲-۱۰- افت فشار در هود:
۲۲۹	۳-۲-۱۰- افت فشار در کانال
۲۳۳	۳-۱۰- مثال های طراحی سیستم تهویه موضعی در شرایط استاندارد
۲۳۳	۱-۳-۱۰- طراحی سیستم تهویه موضعی ساده (یک شاخه)
۲۳۹	۲-۳-۱۰- طراحی سیستم تهویه موضعی مرکب (چند شاخه) در صنعت ریخته گری
۲۵۹	۳-۳-۱۰- طراحی سیستم تهویه موضعی مرکب (چند شاخه) در صنعت فرآوری مواد معدنی
۲۶۵	۴-۱۰- نتیجه گیری:
۲۶۷	فصل یازدهم هواکش

۲۶۷	۱-۱۱- مقدمه
۲۶۷	۲-۱۱- فاکتور تصحیح دانسیته
۲۶۸	۳-۱۱- طراحی سیستم تهویه برای کنترل غبار خروجی از یک دستگاه خشک کن
۲۷۱	۴-۱۱- طراحی سیستم تهویه برای کنترل غبار خروجی از یک دستگاه خشک کن با فرض افزودن یک شاخه جدید به سیستم تهویه در شرایط غیر استاندارد
۲۷۷	فصل دوازدهم تهویه منابع داغ
۲۸۵	۱-۱۲- مقدمه
۲۸۵	۲-۱۲- جریان هوای همرفتی
۲۸۷	۳-۱۲- هواگذر هودهای سایبانی برای کنترل کمابع داغ
۲۹۵	۴-۱۲- تهویه اجاق های آشپزخانه
۳۰۱	فصل سیزدهم تهویه موضعی برای کنترل انتشار از وان های روباز
۳۰۱	۱-۱۳- مقدمه
۳۰۱	۲-۱۳- ردهای مناسب جهت کنترل انتشار از وان های روباز
۳۰۶	۳-۱۳- هواگذر دمه‌دهای مکش از کنار
۳۱۰	۴-۱۳- هواگذر در هوای دمش - مکش
۳۱۵	فصل چهاردهم سایل ها
۳۱۵	۱-۱۴- مقدمه
۳۱۵	۲-۱۴- وسایل جابجایی هوا در سیستم های تهویه
۳۱۴	۳-۱۴- طبقه بندی هواکش ها
۳۱۷	۴-۱۴- هواکش های جریان محرم
۳۲۵	۵-۱۴- هواکش های جریان محوری
۳۲۷	۶-۱۴- هواکش گریز از مرکز (سانتریفوژ)
۳۴۰	۷-۱۴- پلاگ فن
۳۴۰	۸-۱۴- هواکش های سقفی
۳۴۱	۹-۱۴- پلاگ فن
۳۴۱	۱۰-۱۴- ویژگی های عملیاتی هواکش
۳۴۵	۱۱-۱۴- سیستم انتقال نیرو در هواکش
۳۴۹	فصل پانزدهم انتخاب هواکش
۳۴۹	۱-۱۵- مقدمه
۳۴۹	۲-۱۵- فشار استاتیک و فشار کل سیستم / هواکش
۳۵۱	۳-۱۵- توان جریان هوا AHP
۳۵۲	۴-۱۵- توان حقیقی پروانه هواکش
۳۵۴	۵-۱۵- تعیین توان الکتروموتور
۳۵۶	۶-۱۵- راندمان مجموعه هواکش و موتور
۳۵۷	۷-۱۵- موتور هواکش
۳۶۱	۸-۱۵- جدول های طبقه بندی هواکش

۳۶۱	۹-۱۵ منحنی های طبقه بندی هواکش
۳۶۳	۱۰-۱۵ استفاده از منحنی های طبقه بندی هواکش
۳۶۵	۱۱-۱۵ سایر عوامل موثر بر انتخاب هواکش
۳۶۷	۱۲-۱۵ نتیجه گیری
۳۶۹	فصل شانزدهم قوانین هواکش ها و سیستم
۳۶۹	۱-۱۶ مقدمه
۳۶۹	۲-۱۶ نیازمندی های سیستم تهویه
۳۷۰	۳-۱۶ قوانین هواکش ها
۳۷۳	۴-۱۶ تطبیق منحنی هواکش و منحنی سیستم
۳۷۷	۵-۱۶ راه اندازی هواکش در هوای سرد
۳۷۹	۶-۱۶ استفاده از هواکش ها در حالت ترکیبی
۳۸۳	فصل هفدهم اثر سیستم
۳۸۳	۱-۱۷ مقدمه
۳۸۳	۲-۱۷ اثر سیستم
۳۸۵	۳-۱۷ شرایط آزمون هواکش
۳۸۹	۴-۱۷ علل ایجاد اثر سیستم
۳۹۸	۵-۱۷ محاسبه اثر سیستم
۴۰۴	۶-۱۷ بهبود اثر سیستم
۴۰۵	۷-۱۷ نتیجه گیری
۴۰۷	فصل هجدهم وسایل کنترل جریان
۴۰۷	۱-۱۸ مقدمه
۴۰۷	۲-۱۸ وسایل کنترل هواگذر
۴۱۵	منابع
۴۱۹	فهرست موضوعی