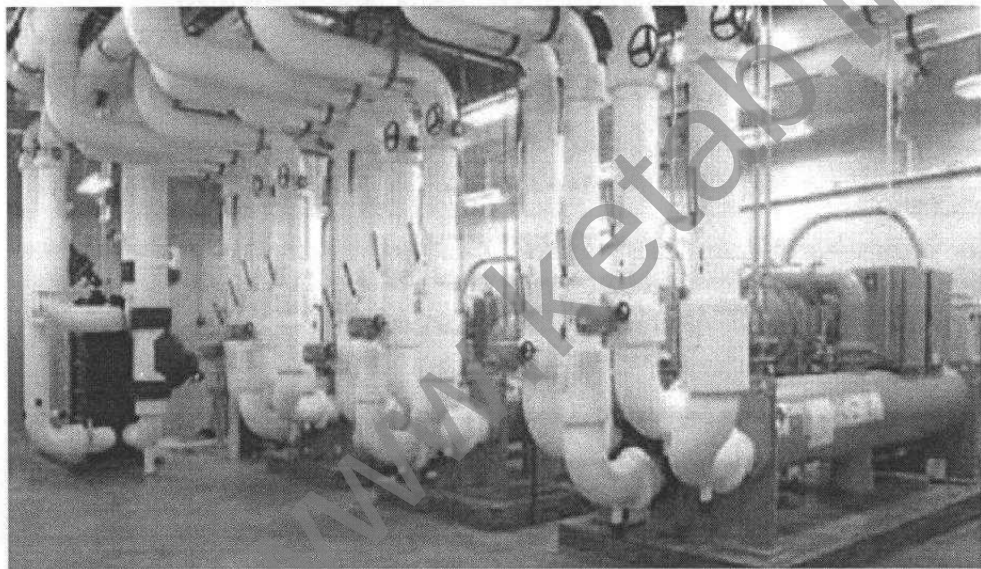


شناخت چیلر



گردآوری:

محمد کبورانی

شاهین رستمی

سرشناسه	: کبورانی، محمد، ۱۳۶۰ -
عنوان و نام پدیدآور	: شناخت چیلر
مشخصات نشر	: کرج: مدیر فلاح، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	: ۶۵ ص.: مصور.
شابک	: ۵۰۰۰۰۰ ریال 7-99-7475-600-978:
وضعیت فهرست نویسی	: فیبای مختصر
یادداشت	: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: http://opac.nlai.ir قابل دسترسی است
یادداشت	: کتابنامه.
شناسه افزوده	: رستمی، شاهین، ۱۳۶۶ -
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۸۶۴۶۲۸

نام کتاب : شناخت چیلر

پدیدآورندگان: محمد کبورانی، شاهین رستمی (به سفارش دانشگاه علمی کاربردی قند کرج)

ناشر: مدیر فلاح کرج

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۴

تعداد صفحه ۶۵ ص

شمارگان: ۱۰۰۰

ویراستار: مهوش نصیری

ناظر فنی چاپ: سعید بهروان

چاپخانه و صحافی: انتشارات مدیر فلاح

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

شابک: ۷-۹۹-۷۴۷۵-۶۰۰-۹۷۸

مرکز بخش: انتشارات مدیر فلاح

نشانی: کرج، میدان امام حسین کوچه شهید احمد خراسانی، رو به روی در جنوبی دانشکده کشاورزی پلاک

۴۴

همراه: ۰۹۱۲۱۵۰۷۶۳۶

تلفن: ۰۲۶-۳۲۸۱۶۱۳۷

Email: r.modirfallah@yahoo.com

دانش، سلطنت و قدرت است، هر که آن را بیابد با آن یورش برد و هر که آن را از دست بدهد بر او یورش برند

امام علی (ع)

امروزه اطلاع رسانی و به روز بودن، نقش اساسی در روند توسعه و پیشرفت جامعه دارد. آگاهی روزافزون مردم و ارتقای سطح فکری و معرفتی آنان مرهون تلاش ها و زحمات افرادی است که علم و دانش و تخصص خود را، صمیمانه و بی دریغ به دیگران تقدیم می کنند. در این میان کتاب سبزترین برگی است که معرفت و تخصص را به ارمغان می آورد و دلها را به فروغ آگاهی فروزان می سازد. کتاب دروازه ای به سوی جهان گسترده ی دانش و معرفت است و کتاب خوب یکی از بهترین ابزارهای کمال بشری است. کسی که با این دنیای زیبا و زندگی بخش یعنی دنیای کتاب ارتباط ندارد بی شک از مهمترین دستاورد انسانی و نیز از بیشترین معارف الهی و بشری محروم است. در اهمیت عنصر کتاب برای تکامل جامعه انسانی همین بس که تمامی ادیان آسمانی و رجال بزرگ تاریخ بشری از طریق کتاب جاودانه مانده اند و روابط فرهنگی جامعه ی بشری نیز از پوشش کتاب و مبادلات فرهنگی تقویت شده است. کتاب میراثی ماندگار، پدیده ای شکوهمند و با ارزش و عنصری رشد آفرین و روشنگر در پهنه زندگانی بشر است، و نیز تأثیر قلم فرهیختگان دانشگاهی در این عرصه برای اعتلای فرهنگ این مرز و بوم انکار ناپذیر بوده و قطعاً از این منظر وظیفه مهم و سنگینی را نیز بر دوش آنها واگذار می نماید.

مرکز آموزش علمی کاربردی قند کرج اندیشه والا و همت بلند و ستودنی شما را در راه نگارش کتاب پاس می دارد و از خداوند منان توفیق روز افزون شما را خواهان است. امید داریم برگ های سبز کتاب، همیشه طراوت بخش زندگی شما باشد.

به از گنج دانش به گیتی کجاست که را گنج دانش بود پادشاست

حسن کریمی

رئیس مرکز آموزش علمی - کاربردی قند کرج

فصل اول	۴
تبرید و سیکل تراکمی بخار	۵
مقدمه	۵
۱-۱ کاربردهای تبرید	۶
۲-۱ مبردها	۸
۱-۲-۱ خواص مبردها	۹
۲-۲-۱ ملاحظات اقتصادی	۱۰
۳-۲-۱ انواع مبردها	۱۱
۴-۲-۱ گازهای جانشینی	۱۵
۳-۱ اثر تبرید و ضریب عملکرد	۱۶
۴-۱ چرخه های تبرید	۱۷
۱-۴-۱ سیکل تبرید تراکمی بخار	۱۷
۵-۱ چیلر تراکمی	۲۱
۶-۱ تشریح عملکرد برج خنک کن	۲۲
دسته بندی آب	۲۴
سیستم تصفیه آب	۲۵
فصل ۲	۳۰
سیکل جذبی	۳۰
لیتم برماید و خواص فیزیکی آن	۳۲
۱-۲ عملکرد چیلرهای جذبی	۳۳
۲-۲ مزایای چیلر جذبی	۳۵
۳-۲ چگونگی عملکرد چیلرهای جذبی ضد کریستال	۳۸
۴-۲ چیلرهای جذبی بخار تک اثره و دو اثره	۳۹
۷-۲ آنالیز سیکل کاری چیلر جذبی دو اثره لیتم بروماید و آب	۵۰
۸-۲ اصطلاحات فنی رایج در چیلر جذبی	۵۴
سیستم های CCHP	۶۰
منابع و مراجع	۶۵

در سالهای بسیار، حدود ۲۵۰۰ سال قبل از میلاد مسیح در ایران، هند و مصر با قراردادن آب در هوای سرد و در طول شب، تولید یخ می کردند. تبخیر آب در هوای سرد و خشک همراه با انتقال حرارت از طریق تشعشع در شب های بدون ابر باعث ایجاد یخ می شود. این عمل حتی زمانی که دمای محیط بالاتر از دمای یخ زدن آب باشد نیز انجام می شود. در بعضی کتب مرجع، اشاراتی به استفاده از یخ در ۱۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح وجود دارد. در هند شرقی در سده چهارم بعد از میلاد مسیح دریافتند که از طریق حمل نمک در آب می توان مقدار کمی یخ بدست آورد. خنک کردن آب در کوزه های سفالی به منظور نوشیدن، معمولترین نمونه استفاده از تبرید تبخیری می باشد. روشهای ذکر شده برای ایجاد یخ در ابعاد صنعتی مناسب نبودند.

آنچه که مشهود و قابل تامل می باشد این است که بدون دانستن علوم مهندسی، نمی توان در ابعاد وسیع و گسترده در تامین سرمایش اقدام نمود. از این رو برای تولید سرما لازم است تا با اصول اولیه دستگاههای سرد کننده آشنا شویم. برای این منظور برآن شدیم تا در خصوص چیلر و نحوه عملکرد آن اطلاعاتی را در قالب یک کتاب گردآوری نمائیم.

کبورانی، رستمی

بهار ۱۳۹۴