

عنوان مقاله:

طبقه بندی کولرهای هوایی سیستم خنک کاری توربین گاز و ژنراتور برای عملکرد در مناطق مختلف جغرافیایی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی صنعت نیروگاه های حرارتی (گازی، سیکل ترکیبی، بخاری) (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

بهمن فضلعلی - واحد مهندسی تجهیزات جانبی، مدیریت مهندسی، شرکت مهندسی و ساخت توربین

وحید مرتضوی - معاونت پیشنهاد فنی، بخش مهندسی و تولید، شرکت مینا

علی اشرف خرامانی - واحد طراحی ژنراتور، معاونت مهندسی، شرکت مهندسی و ساخت ژنراتور مینا (ژ)

نسیم رهنورد

خلاصه مقاله:

انتخاب بهینه و مناسب نوع و اندازه فین فن کولرهای سیستم خنک کن ژنراتور و روغن روان کاری توربین وابسته به شرایط آب و هوایی است که انجام آن نیازمند صرف زمان کافی در مرحله طراحی پایه و تفصیلی و هزینه سفارش خاص قطعات بر اساس نقشه های مربوط میباشد. از دیگر سو طراحی متفاوت این سیستم میتواند بر اختصاص فضای تجهیزات در محوطه واحد نیروگاهی (جانمایی)، اطلاعات ورودی فصل مشترک طراحی ساختمانی و سیستم های پشتیبانی الکتریکی و کنترل این سیستمها تاثیر بگذارد که باعث تاخیر در نهایی کردن طراحی های مرتبط، افزایش ناخواسته زمان پروژه و مخاطرات مربوط به ناهماهنگی طراحی مجموعه های مختلف نیروگاهی میشود. به این دلایل در این طرح مطالعاتی امکان ناحیه بندی کاربرد کولرهای هوایی و استانداردسازی طرح فین فن کولر در هر ناحیه، بررسی گردید. در تجربه اجرای پروژههای توربینگازی کشور ایران، شرکت آنسالدو در پروژههای 30 واحد طرح یکسانی را استفاده کرده است که گروه مینا نیز در نیروگاههای 3000 مگاوات از این طرح استفاده نمود، اما با توجه به شرایط محیطی متفاوت پروژه های جدید، مجبور به طراحی فین فن کولرهای جدید گردید. در شروع بررسی ناحیه بندی کاربرد کولرهای هوایی، مناطق مختلف کشور با توجه به شرایط آب و هوایی دسته بندی شدند تا با توجه به محدوده دمایی در نهایت دو یا سه نوع فین فن کولر مرجع و استاندارد انتخاب گردد. پس از بررسی نظری امکان تفکیک و انتزاع عوامل ممکن به منظور افزایش دقت بررسی و تعمیم نتایج برای پروژه های آتی، بررسی به صورت مستقل از شرایط نیروگاه های موجود یا در حال احداث، بر حسب ارتفاعات گوناگون و برخی فرضیات در مورد محدوده دمایی مناطق جغرافیایی بر حسب ارتفاع دنبال گردید. در این بررسی چهار ارتفاع صفر، 500، 1000، 1500 متر انتخاب و محدودیتهای فین فن کولرهای مدل قبلی (طرح استفاده شده توسط شرکت آنسالدو) و مدل طراحی شده در نیروگاه متمرکز پارس جنوبی بر مبنای توربین گاز V94.2 ویرایش پنجم و ژنراتورهای TY10546 مورد تحلیل قرار گرفت. ظرفیت حرارتی کولرهای هوایی مورد بررسی به کمک نرم افزار Aspen B-Jac بر مبنای تحلیل بارحرارتی ناشی از شرایط مختلف کاری توربین گاز و ژنراتور در طول سال محاسبه شد. بر مبنای تحلیل و ترکیب نتایج حاصل از این بررسی، در این طرح مطالعاتی نوع کولر مرجع قابل استفاده به صورت نمودار بر حسب شرایط محیطی دما و ارتفاع محل نیروگاه تعریف و تعیین گردیده است

کلمات کلیدی:

فین فن کولر، سیستم خنک کن توربین و ژنراتور، ظرفیت حرارتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/61332>



