



نامشان در مستندات مربوطه، بسیار غیر اصولی و با مبانی نظری این کنفرانس سازگار نیست.

در حوزه‌ی موضوع کنفرانس، از گذشته‌ی دور تا به امروز، چه بسیارند صنایع نوآندیش که با سرمایه‌گذاری‌های سنگین تحقیقاتی و تولیدی، دستاورد های خلاقانه‌ی علمی را تبدیل به نوآوری کرده، و در خدمت رفع نیاز و رفاه جامعه قرار داده‌اند. شناخت این گروه غیر ممکن نیست.

بنابراین برای کاهش نگرانی‌ها و پرهیز از "تجاری شدن" فضای کنفرانس، به جای دعوت عمومی و قائل شدن به قواعد بدون استثناء، بهتر است فرصت‌های ارائه عمدتاً در اختیار صنایع دانش بنیان که می‌توانند به عنوان صاحبان دانش مهندسی نتایج تحقیقات و اطلاعات خود را با دیگر کارشناسان علاقمند به مشارکت بگذارند گذاشته شود. به طوری که به سطح علمی - مهندسی کنفرانس نیز افزوده خواهد شد.

نام بردن از سخت‌کوشان دانش بنیان نوآور در صنعت، نه تنها وزن کنفرانس را کاهش نمی‌دهد، بلکه پرنسب کردن نقش آنها در جامعه صنعتی، به عنوان مسئولیت اجتماعی و حرفه‌ای بر عهده ماست.

در شرایط دشوار امروزی، که تلاش برای بقاست، به احترام همه‌ی متفکرین مسئول و صاحب‌نظران دانشگاهی، کوشندگان جامعه صنعتی از جمله صنعت تاسیسات، فرهیختگانی که با برپایی این اجتماعات سعی در اتصال حلقه‌های علم و صنعت، و هم‌افزایی آنها در خدمت ارتقاء کیفیت زندگی دارند به پا خیزیم.

در این شماره می‌خوانید...

۱	سرمقاله: علم، صنعت و تجارت
۲	اخبار داخلی
۳	مشتریان هوشمند
۵	صفحه ویژه کنفرانس پنجم تهویه مطبوع
۶	اخبار بین‌المللی
۷	گزارش جوایز ASHRAE
۸	یک اشتباه - یک تجربه
۹	اخلاق حرفه‌ای: معجزه تهویه مطبوع
۱۲	تقویم رویدادها

و چندین مطلب خواندنی دیگر

سرمقاله...

علم، صنعت و تجارت

اعظم گیوگل - رئیس بازاریابی شرکت سوپرپایپ اینترنتشنال

معمولاً مناسبت‌هایی تکرار و ماندگار می‌شوند که موفق به کسب جایگاهی معتبر در ذهن مخاطب و ذینفعان شوند، و عموماً اینگونه مناسبت‌ها، آنهایی هستند که هدفمندند، بانیانش به اهداف مورد نظر احترام می‌گذارند و در راه تعالی و تحقق آن می‌کوشند.

پنجمین دوره‌ی کنفرانس گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع در راه است... تکرار پنج دوره کنفرانس، از نشانه‌های موفقیت در مسیر هدف است. کنفرانسی که راهبران پر همت و فرهیخته‌ی آن هدف غایی را اعتلا و رشد حوزه‌ی HVAC می‌دانند، و می‌کوشند تا آن را هر چه حرفه‌ای‌تر برگزار کنند، و در این راه بدون کمترین حمایت دولتی و تنها از حمایت بخش خصوصی و حمایت دانشگاهیان، پیمانکاران، صنعتگران و مهندسان مشاور برخوردار بوده‌اند.

انصافاً از ویژگی‌های خاص این کنفرانس رویکرد متفاوت و اصرار برخی راهبران آن در جهت نه تنها علمی، بلکه کاربردی بودن برنامه‌ها و محتوای مباحث و مطالب مطروحه است. این دیدگاه مبتنی بر این است که کنفرانس‌ها فضایی فقط برای ارائه آخرین دستاوردهای مطالعاتی و یافته‌های علمی نیستند، بلکه باید شرایطی فراهم شود تا نتایج حاصله منجر به تبدیل علم به تکنولوژی - و رشد و توسعه حرفه در خدمت رفاه جامعه بیانجامد. بنابراین حضور علم و صنعت در کنار هم به عنوان اهتمام‌کنندگان و تاثیرگذاران در ارتقاء سطح کیفیت زندگی ضروری است.

ویژگی خاص دیگر این کنفرانس احترام به نقش بنگاه‌های اقتصادی، به ویژه سرمایه‌گذاران صنعتی در مسیر توسعه اقتصادی کشور است.

و بدین ترتیب با این پایه‌های نظری، برندهای صنعتی (یا به قولی برند های تجاری) دعوت به مشارکت می‌شوند، و ... سپس بیم کمیته راهبری این رویداد در خصوص احتمال حاکم شدن فضای غالب تجاری به کنفرانس، و به تبع آن تعریف محدودیت‌های گاهی غیر موجه آغاز شده، و نظریه‌ی هم‌اندیشی علم و صنعت را دچار پارادوکس می‌کند.

البته پرهیز از تجاری و تبلیغاتی شدن فضای کنفرانس، و احساس مسئولیت متولیان امر برای حفاظت از اعتبار علمی آن کاملاً ضروری، موجه، قابل درک و قابل تقدیر است؛ ولی نکته‌ی مهم نوع تمهیداتی است که در این جهت اندیشیده می‌شود.

به هر حال صنعت بیشتر از علم در کنار تجارت قرار نگرفته است، و هر دو به یک اندازه قابلیت تجاری‌سازی دارند.

اگر بپذیریم که کنفرانس محل تبادل اندیشه است، پس در شرایطی که نام‌های صنعتی، به صورت داوطلبانه حاصل مطالعات و تحقیقات و یا تکنولوژی برگزیده‌ی خود را در قالب مقاله و یا کارگاه‌های آموزشی در معرض ارائه و مشارکت با کارشناسان و هم‌صنفان خود می‌گذارند، باید بپذیریم که در واقع این نام‌ها در موقعیت شایسته‌ی یک صاحب اندیشه قرار گرفته‌اند. نه فقط موقعیت مارک تجاری! بنابراین ایجاد محدودیت برای به کار بردن

# اخبار داخلی

## پایان فاز صفر ۵ طرح بزرگ شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت



رئیس پژوهش و فناوری شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت از پایان فاز صفر و آماده‌شدن نقشه راه پنج طرح بزرگ شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت خبر داد. امید شاکری با بیان این مطلب افزود: با هدف دستیابی به دانش فنی طراحی و توسعه سامانه MCHP بر پایه فناوری موتور گازسوز، فاز صفر این طرح پایان یافته، پروپزال آن نهایی شده و در هیأت مدیره شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت به تصویب رسیده است.

وی در تشریح این طرح گفت: با بکارگیری سامانه تولید همزمان برق، حرارت و برودت (Micro-CHP) در ساختمان‌های مسکونی، راندمان تامین انرژی تا ۸۰٪ افزایش می‌یابد و با بهره‌برداری از این سامانه، ضمن بهینه‌سازی مصرف انرژی، میزان تولید گازهای NOX، CO2، CO و سایر گازهای گلخانه‌ای به میزان قابل توجه کاهش خواهد یافت.

شاکری با تاکید بر اینکه طراحی سامانه Micro-CHP با هدف مدیریت انرژی در بخش ساختمان‌های مسکونی و تجاری، همچنین بومی‌سازی فناوری تولید همزمان حرارت و برق در کشور انجام شده است، تصریح کرد: پیش بینی می‌شود این سامانه با حداقل ۳۰٪ کاهش قیمت نسبت به نمونه خارجی آن به بازار عرضه خواهد شد.

وی اظهار داشت: برآوردها نشان می‌دهد با در نظر گرفتن ضریب نفوذ ۱۰ درصد، هزینه فرصت حاصل از این طرح سالانه به ۲۶۰ میلیارد تومان برسد؛ ضمن اینکه با دستیابی به این دانش فنی، دانش‌های فنی محصولات دیگر نظیر CCHP و GHP نیز در دسترس خواهد بود.

رئیس پژوهش و فناوری شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت در ادامه به طرح دستیابی به دانش فنی سامانه بویلر چگالشی (طراحی و ساخت پکیج موتورخانه بر مبنای فناوری‌های پیشرفته) اشاره و تصریح کرد: فاز صفر این طرح نیز به پایان رسیده است و پیش بینی می‌کنیم این سامانه نیز تا دو سال آینده، وارد بازار شود. شاکری تصریح کرد: استفاده از این سامانه راندمان موتورخانه را حداقل ۲۵ درصد افزایش می‌دهد و منجر به کاهش ۲۰ تا ۴۰ درصدی انتشار گازهای آلاینده خروجی نظیر NOX و CO2 خواهد شد. رئیس پژوهش و فناوری شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت، هزینه فرصت سالانه بکارگیری این سامانه را با در نظر گرفتن ضریب نفوذ ۱۰ درصد، ۲۵۰ میلیون دلار عنوان کرد.

## هوشمندسازی موتورخانه‌ها در مازندران

رئیس سازمان نظام مهندسی مازندران گفت: کمیسیون محیط زیست سازمان نظام مهندسی ساختمان مازندران بررسی هوشمندسازی موتورخانه‌ها برای کاهش مصرف انرژی را در دستور کار قرار داد.

توجه نایب‌پور اعلام نمود: انعقاد تفاهتنامه با ارگان‌های مربوطه برای اجباری شدن ساخت موتورخانه‌های هوشمند در ساختمان‌ها می‌تواند گام موثری برای حفظ سرمایه‌های ملی و محیط زیست باشد.

## آگهی تسلیت

پایگاه خبری گرمایش، سرمایه‌ش و تهویه مطبوع درگذشت جناب آقای مهندس ناصر محمدیان، موسس و بنیانگذار کارخانجات صنعتی و تولیدی اتمسفر را به جامعه تاسیساتی کشور و خانواده آن مرحوم تسلیت عرض می‌کند.

روحش شاد و یادش گرمی

## ساخت اولین ساختمان انرژی کشور

اولین ساختمان انرژی در کشور براساس معماری پایدار به عنوان نمایشگاه دائمی و کاربردی انرژی‌های تجدید پذیر در تهران بنا شد. مدیر واحد محیط زیست و انرژی شهرداری منطقه یک تهران در این باره گفت: این ساختمان که با مصالح و روشهای طبیعی و سازگار با محیط زیست در بوستان نیلوفر ساخته شده، از انتشار سالانه بیش از ۲ هزار کیلوگرم مونوکسید کربن و آلایندگی‌های زیست محیطی در فضا جلوگیری می‌نماید. آسیه اقدسی افزود: ساختمان مذکور با توجه به نبود مرکز مشابه در کشور به عنوان مرکز مهم آموزشی و فرهنگ‌سازی استفاده از انرژی‌های پاک می‌تواند یکی از پروژه‌های شاخص زیست محیطی شهرداری منطقه ۱ تهران باشد.

اقدسی در خصوص سیستم‌های اجرا شده، به سیستم فتوولتائیک انرژی خورشیدی اشاره کرد و گفت: ظرفیت سیستم نصب شده ۱۰ کیلووات بوده که جهت تامین بخشی از روشنایی ساختمان و مصارف ضروری در طول روز و بخشی دیگر آن ذخیره شده و در طول شب مورد استفاده قرار می‌گیرد.

وی افزود: دیوار سبز یا اکسیژن ساز طرح اجرایی دیگری است که دیوار با پوشش‌های گیاه عشقه که همیشه سبز است پوشانده شده و هوای تازه و اکسیژن تولید شده توسط گیاهان به داخل سالن هدایت می‌شود و دیوار استرامیت نیز که از جنس کاه فشرده است، همانند دیوارهای کاه گلی قدیم از هدر رفت انرژی جلوگیری می‌نماید.

مدیر واحد محیط زیست و انرژی شهرداری منطقه یک تهران، نصب توربین بادی، دیوار ترومپ، سیستم اثر گلخانه‌ای، تصفیه آب با منبع فتوولتائیک، اجاق خورشیدی، آبگرمکن خورشیدی، یخچال‌های فتوولتائیک، طراحی و ساخت خشک‌کن خورشیدی را از دیگر طرح‌های اجرایی در این ساختمان دانست و تصریح کرد: لوازم و تجهیزات انرژی‌های تجدید پذیر در این مجموعه نصب و اجرا شده که پس از تامین امکانات رفاهی مراجعین آماده بهره‌برداری است.

گروه صنعتی شاکری  
تاسیس ۱۳۲۹  
مدیر بزنید  
شماره ۰۲۱۷۷۷۰۳۳۸۸ - پیامک کنید  
کسب امتیازی افتخار آمیز برای گروه صنعتی شاکری  
سال جدید، خوشحالی جدید

tiac  
همیشه اولین، همیشه بهترین

## دو خبر از تهویه

### برگزاری دوره آموزش تعمیر کاران نمایندگیهای خدمات پس از فروش

اولین دوره آموزش تعمیر کاران نمایندگیهای واحد خدمات پس از فروش شرکت تهویه در محل کارخانه این شرکت به مدت چهار روز با حضور نمایندگان از شهرهای تهران، قم، مازندران، شیراز، اصفهان، خراسان، خوزستان و کرمانشاه برگزار گردید. در روز دوم این دوره در جلسه کوتاهی که با حضور مدیر کارخانه و مدیر فروش برگزار گردید پیشنهادات و انتقادات نمایندگیها مطرح گردید.

### تمدید گواهینامه مدیریت کیفیت ISO 9001:2008

با رعایت چارچوبهای سامانه بین المللی مدیریت کیفیت، شرکت تهویه موفق به تمدید گواهینامه ISO 9001 پس از ممیزی IMQ در تاریخ ۲۶ و ۲۷ آذر ۹۲ به مدت یکسال شد.

### تجلیل از مدیرعامل ایساتیس بعنوان مدیر جوان

اکبر ترکان مشاور رئیس جمهور در مراسمی از علی اکبر حسین آبادی مدیرعامل گروه صنعتی ایساتیس به عنوان مدیر جوان و برتر صنعت کشور تجلیل کرد. بنابراین گزارش، مشاور ارشد رئیس جمهور در هفتمین جشنواره ملی مدیران و تولیدکنندگان جوان کشور با ارائه نشان عالی مدیریت، لوح یاد بود و تندیس از فعالیت و عملکرد مدیرعامل جوان گروه صنعتی ایساتیس تقدیر کرد. ترکان در این مراسم با اشاره به ضرورت های توسعه کشور حضور مدیران جوان در عرصه صنعت را عامل جهش به سوی توسعه دانست و ابراز امیدواری کرد روند موفقیتها ادامه داشته باشد.

### پنجمین جشنواره ملی بهره‌وری عملکرد سرماآفرین را مناسب دانست.

گواهینامه نامزدی پنجمین جشنواره ملی بهره‌وری به شرکت صنایع سرماآفرین برای عملکرد مناسب در بخش های اصلی، جانبی و ویژه در گروه ماشین آلات و تجهیزات طی سالهای ۹۱-۸۶ اعطا گردید. مبنای محاسبات صورت گرفته، سامانه ملی اندازه گیری و تحلیل شاخص های بهره‌وری بوده است.

### ساران اسباب کشتی می کند.

دفتر مرکزی شرکت ساران از ابتدای فروردین ماه ۱۳۹۳ به محل جدید خود منتقل خواهد شد. براساس اعلام روابط عمومی این شرکت، آدرس جدید بشرح ذیل می باشد: تهران، خیابان سهروردی شمالی، خیابان خرمشهر، پلاک ۹۵ ساختمان ساران. شماره های تلفن: ۸۵۷۲۰۰۰۰ - ۸۵۸۳ و ۷-۰۱-۷۷۵۲۸۳۰۱

### تندیس تلاشگران کیفیت در خانه سوپرپایب

سومین جشنواره تلاشگران کیفیت در اولین روز دی ماه ۱۳۹۲ در مرکز همایش های صدا و سیما برگزار شد و طی آن سوپرپایب برای بار دوم تندیس و لوح تقدیر تلاشگران را از آن خود کرد. در این همایش ۶۰۰ نفر از مدیران دولتی، نمایندگان مجلس، مدیران بخش خصوصی در حوزه های صنعت، تجارت، مراکز علمی و دانشگاهی حضور داشتند و برگزیدگان در هفت سطح لوح تقدیر، لوح سپاس، مدال کیفیت، نشان کیفیت، تندیس بلورین، تندیس سیمین و تندیس طلایی معرفی شدند.

### فصلنامه جدید گروه صنعتی شاهرخی منتشر شد.

شماره پاییزی فصلنامه تخصصی گروه صنعتی شاهرخی منتشر شد. موضوعات ذیل را در این نشریه می خوانید: مهاجر و مهاجرپذیری؛ معرفی محصول؛ چه خبر از پروژه ها؛ اخبار نمایشگاه؛ مردم چه می گویند؟ و چند مطلب کوتاه خواندنی دیگر.

## موسسه فنی شاهرخی اجرای دوره آموزشی خود را تمدید کرد.



در پس استقبال گسترده کارشناسان از برگزاری دوره آموزشی آشنایی با انواع دریچه و دمپر و با توجه به وصول درخواستهای فراوان باطالع می رساند موسسه فنی شاهرخی در صورت نیاز نسبت به تکرار برگزاری این دوره اقدام خواهد نمود و در تلاش است که نیازهای کلیه همکاران و متخصصان صنعتی را پاسخگو باشد. لذا در صورت تکمیل ظرفیت دوره بهمن ماه، از سایر متقاضیان در دوره اسفند ماه جهت حضور دعوت به عمل خواهد آمد. یادآور می گردد این دوره ها شامل آشنایی مقدماتی با انواع دریچه ها و دمپرها و در دوره های پیشرفته شامل اصول طراحی صداگیر و VAV BOX می باشد. از کلیه علاقه مندان به حضور در این دوره ها دعوت به عمل می آید جهت کسب اطلاعات بیشتر و ثبت نام با دفتر مرکزی این شرکت به شماره تلفن ۷۷۸۶۲۷۰۰ (آقای مهندس دانش) تماس حاصل فرمایند.

در پایان دوره، گواهی نامه شرکت در این دوره آموزشی اعطا خواهد شد.

### مرکز بین کارگاهی گروه صنایع گیتی پسند افتتاح شد.



مرکز کارآموزی بین کارگاهی (جوار) گروه صنایع گیتی پسند با حضور ابوطالب جلالی، مدیرکل فنی و حرفه ای استان اصفهان، چهارشنبه، بیست و پنجم دی ماه در شهرک صنعتی مورچه خورت افتتاح شد. به استناد تبصره ۲ ماده ۱۱۰ قانون کار جمهوری اسلامی ایران، گیتی پسند می تواند برای کارکنان مجموعه کارخانجات گروه دوره های بالای سی ساعت برگزار کرده و با هماهنگی ادارات فنی و حرفه ای، گواهی نامه رسمی صادر کند. همچنین کارکنان سایر کارخانجات و شرکت ها نیز می توانند در دوره های این مرکز شرکت کرده و در صورت پذیرش در آزمون نهایی، مدرک معتبر فنی حرفه ای را دریافت نمایند. گیتی پسند پس از کارخانجات پروفیل سپاهان و پلی اکریل، سومین مجموعه تولیدی است که توانسته است مجوز مرکز بین کارگاهی را از سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور دریافت کند.

### برگزاری ششمین همایش مقررات ملی ساختمان

ششمین همایش مقررات ملی ساختمان در تاریخ های سوم لغایت پنجم اسفندماه سال جاری در محل هتل المپیک تهران برگزار خواهد شد. این همایش که با حضور مقامات کشوری و دستگاههای اجرائی، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، سازمانهای نظام مهندسی و نظام کاردانی ساختمان استانها، شهرداری ها، انبوه سازان، تشکلهای حرفه ای و دست اندکاران ساخت و ساز با هدف آسیب شناسی مقررات ملی برگزار می شود، پانلهای تخصصی و کارگاههای آموزشی ویژه متقاضیان ارتقاء پایه پروانه اشتغال به کار اجرا می گردد. علاقمندان جهت کسب اطلاعات بیشتر می توانند به وبسایت همایش به آدرس [www.6cnbr.ir](http://www.6cnbr.ir) مراجعه نمایند.

### کشف و توقیف ۱۷۰۰۰۰ اتصالات غیراستاندارد PVC

مهندس مسلم بیات، مدیر کل استاندارد استان تهران اعلام نمود: در بازرسی از کارگاه های تولیدی شهریار، ۹۱۰۰ عدد لوله پی وی سی با نام تجاری "میزان پلیمر" و ۷۹۰۰ عدد لوله پی وی سی با نام تجاری "آفتاب" شناسایی و جمع آوری شدند. وی با اشاره به اجباری بودن استاندارد فرآورده های مذکور گفت: تولیدکنندگان این کالاها، برای رسیدگی و پیگیری های قانونی، به مراجع ذیصلاح قضایی معرفی شدند.

## تغییرات و انتصابات

طی حکمی از سوی رئیس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اصفهان، مهندس احمدرضا طاهری اصل به سمت مسئول واحد انرژیهای نو این سازمان منصوب شد.



## مشتریان هوشمند



محصولات شوند تا به تدریج مسیر ادعاهای واهی اصلاح شود. البته چتر حمایتی دولت برای اینکه این تفکر به خوبی از آب و گل در آید و مسیر پیشرفت خود را پیدا کند در مقاطع اولیه الزامی است.

این مسیر دارای ویژگی‌های خاصی است که اجرای آن را می‌تواند تسهیل و یا تخریب نماید. بعضی از این موارد چنین است:

تعیین صحیح هدف مهمترین رکن است که باید برگرفته از تحقیقات همه جانبه امکانات تولید موجود، اولویت‌های استراتژیک مصرف انرژی در کشور و شرایط بازار باشد.

ایجاد احساس (برد-برد) در تمام عوامل از اهمیت خاصی برخوردار است؛ یعنی هم جامعه و هم مردم سود این حرکت را ببینند و هم شادابی در کسب و کار را به همراه داشته باشد. زیرا این دو کاملاً با هم در ارتباط هستند.

افزایش مشتریان هوشمند و کاهش بلا تکلیفی مشتریان در مقیاس کوچک و بزرگ پروژه‌ها علاوه بر عدم اتلاف منابع انرژی مانند: سوخت، اتلاف زمان و جلوگیری از دوباره کاری را نیز به همراه خواهد داشت که هزینه این دوباره کاریها در بعضی مواقع معادل راه‌اندازی پروژه از فاز صفر خواهد بود.

حال باید چه کرد؟ در این راستا مهم این است شروع کنیم. حداقل این است که تعامل مثبت حتی چند تولیدکننده کوچک و بزرگ، بخش‌های دولتی، بازرگانان و ایجاد همسویی مثبت می‌تواند عامل هم‌افزایی باشد و تاثیر آن را به صورت عینی در جامعه و کسب و کار مشاهده کرد.

## بابک بختی - مدیر مهندسی فروش شرکت انرژی

در بازار تاسیسات و تهویه مطبوع کشورمان با توجه به اینکه معیارهای متقنی برای استناد و اطمینان مشتریان به سیستم‌های تاسیساتی از مراجع معتبر غالباً وجود ندارد لذا بازار تبلیغات ناهمگون سازندگان و واردکنندگان روزهای داغ خود را می‌گذراند و مرجع ثالث و بیطرف ذیصلاحیتی که بتواند این ادعاها را تایید نماید، وجود ندارد.

در این موج بوجود آمده متخصصان دلسوز این صنعت که ارتباط مستقیم و یا غیرمستقیم باهمدیگر دارند مانند پیمانکاران، مهندسان مشاور، تولیدکنندگان، بازرگانان، مهندسان معمار و... غالباً بدلیل نداشتن چوب محک لازم در حالت انفعال قرار می‌گیرند. در این بستر، مشتریان به دو گروه تقسیم میشوند:

**گروه اول:** مشتریانی هستند که در این بازار با سعی و خطا و صرف هزینه و زمان علاوه بر کسب تجربه (اغلب تلخ) تصمیمی گرفته و در نهایت آنرا درست یا غلط می‌پذیرند. متأسفانه تعداد این گروه قابل توجه می‌باشد.

**گروه دوم:** مشتریان هوشمندی هستند که با آگاهی و درک الزامات فنی و اقتصادی خود، آشنایی از فضای موجود بازار، بدون تحت تاثیر قرار گرفتن ادعاهای مختلف به گزینه صحیح نزدیک می‌شوند که بطور یقین بدلیل عدم وجود ابزار لازم کار بسیار دشواری در پیش دارند. متأسفانه تعداد این گروه نیز بسیار محدود است.

نکته مهم این است که مراجع تصمیم‌گیری مانند: سازمان ملی استاندارد ایران، سازمان نظام مهندسی ساختمان، شرکت بهینه‌سازی مصرف سوخت کشور... و تولیدکنندگان و حتی واردکنندگان و بازرگانان معتبر می‌توانند در کنار هم نقش ماندگاری را ایفا نمایند که عامل تحرک بیشتر در بدنه تولید محصولات تاسیسات و تهویه مطبوع کشور برای دستیابی به معیارهای کیفی و فنی

کانال فلکسی بل عایق‌دار  
Green  
AFS<sup>®</sup>  
Shahrokhi TECHNICAL INSTITUTE  
مهندسی شاهی  
(+۹۸ ۲۱) ۷۷۸۶۲۷۰۰



## فراخوان مشارکت برگزاری نشست ویژه

### سیستم‌های تاسیساتی مراکز بهداشتی و درمانی

کمیته برنامه‌ریزی کنفرانس در نظر دارد نشست اختصاصی را با موضوع سیستم‌های تاسیساتی مراکز بهداشتی و درمانی از دو دیدگاه طراحی و تعمیر و نگهداری برگزار نماید.

هدف از برگزاری این نشست ارائه اطلاعات و مستندات است که مهندسان تاسیسات در طراحی و راهبری سیستم‌های تاسیساتی مراکز درمانی به آنها نیاز خواهند داشت. از اینرو از کلیه همکاران ارجمندی که دارای تجربه یا سابقه فعالیت در چنین محیط‌هایی می‌باشند، دعوت می‌گردد به منظور افزایش سطح این نشست با کارگروه مذکور همکاری نمایند.

تاکید می‌نماید که ساختار و نوع ارائه مطالب در این نشست محدود به مقاله علمی یا کارگاه آموزشی نخواهد بود و متقاضیان می‌توانند فراخور تجربیات خود نسبت به ارائه سخنرانی، ارائه تجربیات مطالعه موردی، تجربیات عملیاتی و یا انتشار مستندات از قبیل مقاله یا کتاب مرتبط با موضوع نشست اقدام نمایند. علاقمندان می‌توانند مراتب علاقمندی خود را به پست الکترونیکی [info@hvac-conference.ir](mailto:info@hvac-conference.ir) اعلام نمایند تا در اسرع وقت با آنان تماس حاصل شود.

## افزار کنفرانس

۱- مهندس بهزاد عمرانی، دبیر کمیته صنعت کنفرانس با رئیس و اعضای هیات مدیره اتحادیه فروشندگان شوفاژ و تهویه مطبوع دیدار و گفتگو کرد. در این دیدار، آقای مهندس معتمد، رئیس هیات‌مدیره تشکل مذکور ضمن استقبال از برگزاری این رویداد، آمادگی انجمن مذکور برای توسعه روابط مابین دو نهاد را اعلام کرد.

۲- انجمن مهندسان تهویه مطبوع ترکیه نیز مانند دوره‌های پیشین حمایت و همکاری کامل خود را از کنفرانس اعلام نمود.

۳- بنا بر اعلام دبیرخانه علمی کنفرانس، استقبال از ارسال مقالات با سالهای پیشین کاملاً متفاوت بوده و همکاری چشمگیر پژوهشگران با کنفرانس در دوره پنجم کاملاً مشهود است.

۴- ثبت نام نمایشگاه جانبی کنفرانس به مساحت ۷۰۰ مترمربع آغاز شد.

۵- شرکت دقیق طرح سپاهان بعنوان نماینده دبیرخانه کنفرانس در استان اصفهان فعالیت خود را آغاز نمود.

۶- براساس اعلام دبیرخانه اجرایی کنفرانس، ثبت‌نام حضور در کنفرانس صرفاً بصورت الکترونیکی انجام خواهد شد.

## اطلاعیه دبیرخانه کنفرانس

دبیرخانه کنفرانس بین‌المللی گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع به منظور بهبود فضای کاری صنعت تاسیسات کشور و همچنین بهره‌گیری از کلیه ظرفیت‌های این حرفه، تصمیم دارد نشست‌هایی را به تمرکز بر موضوعات حرفه‌ای و صنفی اختصاص دهد. برنامه‌ریزی و مدیریت این نشست‌ها برعهده افراد حقیقی و حقوقی داوطلب بوده و دبیرخانه کنفرانس در جهت تسهیل برگزاری آن‌ها، پس از بررسی، اظهارنظر و تصویب برنامه ارائه شده، نسبت به اختصاص زمان و مکان مناسب اقدام خواهد نمود.

موضوعات پیشنهادی دبیرخانه کنفرانس براساس لیست ذیل بوده و داوطلبان برگزاری باید به سوالات زیر پاسخ دهند:

- هدف از برگزاری نشست چیست؟
- شاخص‌های ارزیابی کدامند؟
- سخنرانان چه کسانی هستند و چگونه انتخاب می‌گردند؟
- مخاطبان نشست چه کسانی هستند؟

بدیهی است بغیر از عناوین پیشنهادی، این رویداد از هر موضوع جدید و قابل طرح دیگری نیز استقبال می‌نماید. علاقمندان می‌توانند درخواستهای خود را به پست الکترونیکی [info@hvac-conference.ir](mailto:info@hvac-conference.ir) ارسال نمایند.

### عناوین پیشنهادی:

- آموزش
- حوزه دانشگاه
- تحقیقات
- صنعت
- تجارت
- انرژی‌های نو
- صنعت نفت
- اخلاق حرفه‌ای
- روابط بین مهندسان مشاور و کارفرمایان
- روابط بین مهندسان مشاور و سازندگان
- خانه‌های سبز
- فضای کسب و کار
- انجمنها و تشکلهای
- صادرات
- نشریات حوزه
- رویدادهای حوزه

# اخبار بین المللی



## برگزاری دوره آموزشی مبانی سیستمهای HVAC (سطح یک)

### در دومی

انجمن مهندسان تهویه مطبوع آمریکا دوره آموزش مبانی سیستمهای HVAC را به مدت سه روز از تاریخ ۲۴ فروردین در دومی برگزار می‌نماید. سرفصلهای این دوره شامل موارد ذیل می‌باشند:

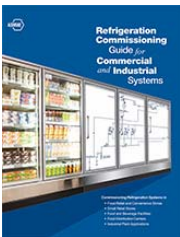
- مبانی
- محاسبه بار
- سایکرومتریک
- انتخاب سیستم
- فرایند طراحی
- طراحی سیستمهای هوا
- طراحی سیستمهای هیدرونیک
- تجهیزات تهویه مطبوع
- سیستمهای تهویه مطبوع
- استانداردها و کدها
- مقدمه‌های بر فروش فنی
- مدیریت پروژه

به افرادی که در این دوره شرکت نمایند بصورت رایگان یک نسخه از استاندارد طراحی ساختمانهای سبز با کارایی بالا و راهنمای استفاده از آن (به ارزش بیش از ۲۰۰ دلار) اهدا خواهد شد. آخرین مهلت ثبت‌نام برای این دوره، روز شنبه، ۲۴ اسفند ماه می‌باشد.

علاقتمندان می‌توانند جهت کسب اطلاعات بیشتر در خصوص این دوره شامل مدرسان، هزینه‌های ثبت‌نام و ... به وب‌سایت ذیل مراجعه نمایند:

<https://www.ashrae.org/education--certification/hvac-design-training>

## دانلود رایگان کتاب راه‌اندازی سیستمهای تبرید صنعتی و تجاری



۶۰ درصد از انرژی مصرف شده در سوپرمارکتها مربوط به سیستمهای تبرید است و مطالعات نشان می‌دهد که راه-اندازی صحیح این سیستمها می‌تواند منجر به کاهش ۷ الی ۲۵ درصدی در مصرف انرژی گردد.

این کتاب ۱۴۲ صفحه‌ای به شما کمک خواهد کرد تا از سیستمهای تبرید خود بصورت موثرتر و مقرون به صرفه‌تر بهره‌برداری کنید. این مستند علمی که توسط ASHRAE

و وزارت انرژی آمریکا تدوین شده است اطلاعات مفیدی در خصوص سیستمهای تبرید صنعتی و تجاری از نخستین گامهای آن شامل برنامه‌ریزی، طراحی، ساخت، نصب و راه‌اندازی و بهره‌برداری سال اول آن به شما می‌دهد. همچنین چک‌لیستهای لازم برای زمان راه‌اندازی در این کتاب گنجانده شده است.

بهای نسخه چاپی این کتاب ۹۹ دلار است ولی نسخه الکترونیکی آن بصورت رایگان در فضای وب قرار داشته و از آدرس ذیل قابل دانلود است:

[www.ashrae.org/freeRefCxGuidance](http://www.ashrae.org/freeRefCxGuidance)

## عربستان ۴۰۰۰۰ دستگاه تهویه مطبوع غیر کارا را از بازار جمع کرد.

وزارت صنعت و تجارت عربستان، ۴۰۰۰۰ دستگاه تهویه مطبوع را بدلیل عدم انطباق با الزامات بهینه‌سازی مصرف انرژی از بازار این کشور جمع کرد. این کار در راستای بازرسی از فروشگاههای توزیع تجهیزات تهویه مطبوع انجام شد. از ۲۵۴۱۳ واحد از مجموع دستگاههای توقیف شده که شامل دستگاههای اسپلیت نیز بودند ۵۰۸۳ واحد فاقد لیبل بهره‌وری انرژی بوده و راندمان انرژی ۲۰۳۳۰ دستگاه دیگر کمتر از استاندارد ۴ ستاره مجاز بود.

در عربستان، لیبل بهره‌وری انرژی حداقل ستاره‌های مجاز هر دستگاه را نشان می‌دهد. برای دستگاههای نوع پنجره‌ای، حداقل تعداد ستاره‌ها، ۳ و برای دستگاههای اسپلیت، ۴ است. در این راستا از مجموع ۱۰۵۹۵ دستگاه نوع پنجره‌ای توقیف شده، ۳۵۳۱ واحد فاقد برچسب انرژی و ۷۰۶۴ واحد زیر حد ۳ ستاره بودند.

وزارت صنعت و تجارت عربستان اعلام کرده است در فاز دوم این بازرسیها که از اول ژانویه آغاز شده است، از دستگاههای موجود در بازار نمونه‌برداری کرده و به آزمایشگاههای مرجعی برای تست عملکرد صحیح ارسال خواهد نمود. بنا به اظهار وزارتخانه مذکور، اقدامات فوق منجر به کاهش واردات تجهیزات غیر کارا شده است. این برنامه با مشارکت مرکز بهره‌وری انرژی عربستان، سازمان استاندارد، اندازه‌گیری و کیفیت عربستان، وزارت گمرک و چندین سازمان دولتی دیگر در حال اجراست.

## سهام بازار تجهیزات تهویه مطبوع با راندمان انرژی بالا در

### چین به ۷۰٪ رسید.

دولت چین از سال ۲۰۰۷ برنامه‌های وسیع یارانه‌ای را برای لوازم خانگی با راندمان انرژی بالا آغاز نموده است؛ تجهیزاتی که متضمن مصرف سالانه بیش از ۴۵۰/۰۰۰ گیگاوات برق هستند. بویژه از ژوئن ۲۰۰۹ تا می ۲۰۱۱، دولت مرکزی، به ازای هر دستگاه کارا، بسته به ظرفیت و سطح بهینه کار کردن بین ۱۸ تا ۳۰ یورو یارانه پرداخت می‌کرد.

حال بنا به اعلام وزارت دارایی چین، سهم بازار تجهیزات تهویه مطبوع با راندمان انرژی بالا از ۵٪ (پیش از اجرای برنامه فوق) به ۷۰٪ رسیده و قیمت متوسط هر دستگاه از ۴۸۳-۳۶۳ یورو به ۲۴۲ یورو کاهش یافته است.

## ASHRAE استاندارد جدید تهویه در مراکز بهداشتی و درمانی را

### منتشر کرد.

نسخه جدید استاندارد ۲۰۱۳-۱۷۰۰ انجمن مهندسان تهویه مطبوع آمریکا و انجمن مهندسی بهداشت آمریکا با عنوان تهویه در مراکز بهداشتی و درمانی منتشر شد. نسخه اولیه این استاندارد در سال ۲۰۰۸ منتشر شده بود و از آن پس تاکنون همواره مورد بازنگری قرار گرفته است. بطور مثال در نسخه جدید تغییرات و بروز رسانیهایی در خصوص رطوبت، بازگشت هوا، نحوه کانال کشی و ... اعمال گردیده است.

از جمله مواردی که در این مستند علمی بصورت مشخص مورد بحث قرار گرفته است، بهینه‌سازی مصرف انرژی است، ارائه راهکارهایی برای کاهش هزینه‌های راهبری و نگهداری سیستمها را پیشنهاد نموده است که از آن جمله می‌توان به کاهش رطوبت برخی از اتاقها تا سطح ۲۰ درصد اشاره کرد که منجر به کاهش ظرفیت دستگاههای رطوبت‌زنی می‌گردد.

قیمت خرید این استاندارد برای اعضا ASHRAE ۴۸ دلار و برای عموم ۵۸ دلار است و می‌توان از وب‌سایت [www.ashrae.org/bookstore](http://www.ashrae.org/bookstore) بصورت

آنلاین خریداری نمود.

آیا می‌دانید خبر انتشار هر شماره خبرنامه برای بیش از ۲۰۰۰۰ مهندس تاسیسات

در سراسر کشور توسط پیامک ارسال می‌شود؟؟



## مقدمه:

هر ساله انجمن مهندسان تهویه مطبوع آمریکا (ASHRAE) جوایزی را تحت عنوان جایزه تکنولوژی در شش گروه به اعضای خود اعطا می‌کند. این جایزه به پروژه‌های نوآورانه‌ای که در اقصی نقاط جهان اجرا شده باشند و در طراحی و اجرای آنها از استانداردهای انجمن یادشده در موضوعاتی مانند مدیریت بهینه انرژی، کیفیت هوای داخل و طراحی خوب مکانیکال استفاده شده باشد، اعطا می‌گردد. اهداف این جایزه، تقدیر از اعضای که در پروژه‌های نوآورانه نقش طراحی و اجرا داشته؛ معرفی سیستم‌های جدید به سایر اعضا و برجسته نمودن دستاوردهای تکنولوژیک می‌باشد.

این شش گروه عبارتند از: ساختمانهای تجاری؛ ساختمانهای آموزشی؛ مراکز بهداشتی و درمانی؛ مجموعه‌های صنعتی؛ ساختمانهای عمومی و ساختمانهای مسکونی. هر جایزه در سه سطح مقام اول، مقام دوم و پروژه قابل تقدیر اعطا می‌شود. خبرنگار گرمایش و سرمایش و تهویه مطبوع در نظر دارد هر ماه شرح یکی از پروژه‌هایی که موفق به اخذ این جایزه شده است را به خوانندگان خود ارائه نماید. این پروژه‌ها عموماً، ساخت و یا نوسازی ساختمانهای خاصی در سراسر جهان هستند.

## این شماره:

### گرمایش دهکده به وسیله تاسیسات تصفیه فاضلاب (برنده جایزه دوم ساختمان‌های جدید مسکونی)



نویسندگان: Tom Ren , Richard Perry

مترجم: حسین عبدی

شرکت مشاوران بهسازی، نوسازی انرژی (مبنا)

abdi@hvacrnews.ir

## خلاصه پروژه:

دهکده ورزشی ویستلر، در شهر ویستلر ایالت بریتیش کلمبیای کانادا در ابتدا جهت اسکان ورزشکاران شرکت کننده در بازیهای المپیک زمستانی ۲۰۱۰ ساخته شد. پس از اتمام المپیک، ساختمان‌های این دهکده در فاز ۱ به کاربری مسکونی تبدیل شدند و در حالی که سیستم‌های موجود مورد بررسی و آنالیز قرار می‌گرفتند، این مجموعه بیش از ۲ سال مورد بهره‌برداری قرار گرفت.

منبع اولیه حرارتی جهت گرمایش و سرمایش و تامین آب گرم مصرفی این دهکده سیستم اشتراک انرژی منطقه‌ای (DESS) است که انرژی دما پایین سیستم تصفیه فاضلاب موجود در دهکده ویستلر را جذب نموده و از آن برای گرمایش و سرمایش ساختمان‌ها استفاده می‌نماید. سیستم اشتراک انرژی منطقه‌ای برای سرویس‌دهی به نیازهای ۴۰۰ واحد مسکونی طراحی گردیده است.

متن کامل این مقاله را در آدرس ذیل بخوانید:

[http://hvacrnews.ir/paper/ashrae\\_issue7.pdf](http://hvacrnews.ir/paper/ashrae_issue7.pdf)



## قابل توجه علاقمندان به عضویت در ASHRAE

خبرنامه گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع با مشارکت و همکاری دبیرخانه کنفرانس بین‌المللی گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع نسبت به ثبت‌نام و عضویت کارشناسان و مهندسان داخلی در انجمن مهندسان تهویه مطبوع آمریکا (ASHRAE) اقدام نموده است.

لذا از کلیه علاقمندان جهت عضویت در انجمن مذکور دعوت می‌گردد جهت کسب اطلاعات بیشتر از مزایا، نحوه، هزینه‌های عضویت و ... فایل راهنما را از آدرس اینترنتی ذیل دریافت و پس از تکمیل مدارک طبق روش آورده شده در فایل راهنما اقدام نمایند.

مدارک دریافتی پس از وصول به انجمن ASHRAE ارسال خواهند شد. زمان دریافتی مدارک، پایان هر ماه میلادی است.

از جمله مزایای عضویت در این تشکل ۵۰۰۰۰ نفری می‌توان به دریافت رایگان هندبوک، ژورنالها، دسترسی به وبسایت این انجمن و ... اشاره نمود.

ASHRAE در حال حاضر در ایران در حدود ۱۰۰ نفر عضو دارد. جهت دریافت فایل راهنما بر روی لینک ذیل کلیک نمایید:

<http://www.hvacrnews.ir/index.php/ashrae>

# HVAC

## پینتگامان ساختمان

Magazine 021-77534100

حضور در تمام نمایشگاه‌های صنعت تاسیسات و تهویه مطبوع کشور

در سال ۱۳۹۳

## یک اشتباه – یک تجربه:

### فاصله علم تا عمل (۲)

(دکتر فرزاد جعفر کاظمی - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب)



یادم هست که چند سال پیش در یکی از کنفرانس‌ها گفته بودم که افزایش قیمت حامل‌های انرژی حداقل از جهاتی نباید ما مهندسان را نگران کند چون منجر به ایجاد مشاغل جدید برای ما می‌شود. البته امیدوارم مرا متهم به حمایت از گرانی نکنید چون نتیجه‌گیری من بر مبنای دیگری بود.

به عنوان مثال اگر قیمت انرژی پایین باشد آیا تفاوتی بین محاسبه سرانگشتی و دقیق اجزای یک سیستم تاسیساتی است؟ آیا وسایل جدید یا تکنولوژی‌های جدیدی که باعث کاهش مصرف انرژی می‌شوند و توسط کسانی که تحصیلات یا تجربه‌ای در این زمینه‌ها دارند بازاری خواهد داشت؟ آیا اگر هزینه برق اندک و در تمام ساعات شبانه‌روز یکسان باشد توجیهی برای استفاده از سیستم‌هایی از قبیل ذخیره‌سازی یخ وجود خواهد داشت؟ نمونه‌های بسیاری از این دست را می‌توان مثال زد که منجر به ایجاد مشاغل جدید و کارآفرینی می‌شوند.

اما این حرف‌ها بهانه‌ای شد تا یک نمونه از پتانسیل موجود برای اشتغال در زمینه انرژی خورشیدی را به شما ارائه کنم. چند سالی است در جاده چالوس در اطراف گچسار یک پایه چراغ خورشیدی را می‌بینم که چراغ آن مطابق شکل احتمالاً به دلیلی جدا شده و کسی به فکر نصب مجدد آن نیست.

ضمن آن که قول می‌دهم در اولین فرصت به جای ژورنالیست بودن و رسانه‌ای کردن موضوع، نامه‌ای به اداره مرتبط بنویسم و موضوع را به آنان اطلاع دهم (چون به نظرم این هم جزء یکی از وظایف ما است)، لیکن قبل از آن از این فرصت استفاده کرده و نگهداری سیستم‌های خورشیدی که تعداد آنها روز به روز بیشتر می‌شود را به عنوان یک موضوع شغلی به جوانان منتظر به کارمند شدن پیشنهاد می‌دهم.

## فراخوان مسابقه خلاقیت در تاسیسات

### مقدمه:

۶- نوآوری در اجرای تاسیسات مکانیکی ساختمانها با رویکرد کاهش مصرف انرژی، مدیریت ساختمان و استفاده از انرژیهای تجدیدپذیر.

۷- هرگونه فعالیت پژوهشی، اجرایی، تولیدی و مشاوره‌ای دیگر در زمینه‌های تاسیسات مکانیکی ساختمان‌ها، مدیریت و بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان‌ها و انرژی‌های تجدیدپذیر.

مهلت ارسال آثار: ۱۳۹۲/۱۱/۲۰

### جوایز:

- نفر اول: اعطای لوح تقدیر و یک سکه تمام بهار آزادی و اعطای تندیس "مهندس نوآور سال ۹۲" در مراسم روز مهندسی.
- نفر دوم: اعطای لوح تقدیر و نیم سکه بهار آزادی
- نفر سوم: اعطای لوح تقدیر و ربع سکه بهار آزادی

### نحوه تماس:

آدرس دبیرخانه: اصفهان، ابتدای اتوبان شهید دکتر چمران، خیابان اشراق، سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اصفهان  
شماره تماس: ۰۳۱۱۴۵۹۳۴۱۷ داخلی ۴۰۳ - خانم درانی. شماره فکس: ۰۳۱۱-۴۵۹۳۳۲۰  
ایمیل: khalaghiyat@Nezam-esf.ir

گروه تخصصی مکانیک سازمان نظام مهندسی استان اصفهان در راستای افزایش تعامل، رقابت سالم و ایجاد بستر مناسب جهت رشد و اعتلای مهندسان مکانیک برای اولین بار در استان اصفهان اقدام به برگزاری مسابقه استانی خلاقیت در تاسیسات نموده است.

همکاران گرامی می‌توانند آثار خود را در زمینه‌های زیر به سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اصفهان تحویل نمایند.

### زمینه‌های ارسال آثار:

- ۱- مقالات علمی-کاربردی در زمینه‌های مختلف تاسیسات مکانیکی ساختمان‌ها، انرژی، حفاظت محیط زیست.
- ۲- ابداعات، اکتشافات، اختراعات و نوآوری در زمینه‌های مختلف تاسیسات مکانیکی ساختمان‌ها، مدیریت انرژی، بهینه‌سازی مصرف انرژی و انرژی‌های تجدیدناپذیر.
- ۳- تالیف یا ترجمه کتاب در زمینه‌های مختلف تاسیسات مکانیکی ساختمان‌ها، بهینه‌سازی مصرف انرژی و انرژی‌های تجدیدناپذیر.
- ۴- وب سایت‌ها و نرم‌افزارهای تخصصی تاسیسات.
- ۵- طراحی و نوآوری در مورد ساختمان‌های با انرژی صفر (Zero Energy) و ساختمان‌های سبز.



## اخلاق حرفه‌ای

# این شماره: معجزه تهویه مطبوع!!!

چندی است که یکی از شرکتهای همکار اقدام به انتشار تبلیغاتی با عنوان "استفاده از چیلر با مصرف برق روزی هزار تومان!! برای هر آپارتمان" نموده است. نحوه تبلیغات و اطلاع‌رسانی شرکت مزبور مورد اعتراض همکاران بسیاری قرار گرفت. استدلالهای این همکاران شامل موارد ذیل بود:

۱- زیر سوال برده شدن تجهیزاتمانند کولر آبی، مینی چیلر یا چیلرهای جذبی با استفاده از عباراتی همچون:

- کولر آبی با خطرات حقیقتاً بسیار مهم اما پنهان در شهرهای با آلودگی هوا موجب گردیده تا این خطرات بصورتی مخفی و خزنده سلامتی انسانها را بگونه‌های مختلف تخریب نماید.

- یکی از اشتباهات بزرگ صنعت تهویه مطبوع جهان ساخت اسپیلت می‌باشد

- و یا استفاده از عباراتی مانند معضلی بنام اسپیلت

۲- طرح ادعاهای غیرمهندسی و صرفاً توصیفی که بصورت مشخص اذهان افراد غیرکارشناس را هدف گرفته است با استفاده از عباراتی مانند

- از رده خارج نام‌برده شدن کمپرسورهای اسکرو یا

- استفاده از چیلر با هزینه کولر آبی و ...

۳- عدم ارائه اطلاعات مهندسی و اکثراً به ارائه بسیار محدود جداول اطلاعات فنی بطوریکه اطلاعات فنی این محصول صرفاً در دو صفحه جدول ارائه شده است.

از اینرو با مشورت و همکاری برخی از کارشناسان در شرکتهای معتبر صنعتی، مستند علمی‌ای را تهیه و برای شرکت متولی این تبلیغات ارسال نمودیم تا پس از دریافت مستندات و استدلالهای این شرکت همکار نسبت به درج هر دو مطلب اقدام نماییم که چنین نیز شد.

ذیلاً هر دو مطلب همکاران ما در خبرنامه و مستندات ارسالی شرکت مزبور درج شده است. به رسم امانتداری و براساس تاکید موکد شرکت تبلیغ‌کننده، مطلب ارسالی ایشان عیناً و بدون هیچگونه دخل و تصرفی آورده شده است.

## معجزه تهویه مطبوع

## استفاده از چیلر با هزینه کولر آبی!!

## قضایوت با خود شما...

## استدلالها و نظرات کارشناسان خبرنامه

۳- همچنین کشور ما تنها تولید کننده کولر آبی نمی‌باشد و در اقلیم‌های گرم و خشک این روش سرمایه‌ش نیز مطرح است. هم اکنون در آمریکا، استرالیا، مناطقی از ایتالیا، آفریقای جنوبی، چین، هند از این سیستم استفاده می‌شود که براحتی اطلاعات آنها در اینترنت قابل دسترسی است. همچنین دو فصل از استاندارد معتبر ASHRAE به سیستم‌های تبخیری پرداخته است.

### خطرات شدید استفاده از کولر آبی

مطالعه همین پارگراف کوتاه

شما را متوجه این خطرات پنهان خواهد نمود



به حکم وظیفه کارشناسی در این فرصت کوتاه بذکر آن می‌پردازد، متأسفانه بدلیل عدم آگاهی از خطرات حقیقتاً بسیار مهم اما پنهان استفاده از کولر آبی در شهرهای با آلودگی هوا موجب گردیده تا این خطرات

بصورتی مخفی و خزنده سلامتی انسانها را بگونه‌های مختلف تخریب نماید که باعث تأسف

بسیار است. قابل ذکر است که این وسیله تحت نام کولر آبی تقریباً تنها در کشورما

فراگیر و مورد استفاده می‌باشد و در سایر کشورها وجود ندارد.

### الف- تحلیل‌های ارائه شده در خصوص نفی کولر آبی

۱- سرمایه‌ش تبخیری یک فرایند بسیار قدیمی است که منشأ آن به هزاران سال قبل، در تمدن‌های باستانی ایران و مصر باز می‌گردد. خنک‌کننده‌های تبخیری نوین بر اساس نمونه‌های اولیه‌ای که در دهه ۱۹۰۰ در آمریکا ساخته شد تولید می‌شوند.

۲- اصولاً برای توجیه استفاده از سیستم تراکمی هیچ نیازی به زیر سوال بردن سیستم تبخیری نیست. بسیاری از اقلیم‌های کشور ما مستعد استفاده از سیستم تبخیری است و بهترین پیشنهاد نیز از طرف مشاوران برای این مکانها نیز تایید کننده این موضوع است (باتوجه به مطالب آورده شده فوق). از طرف دیگر استدلال سازنده در رابطه با بیماری‌زا و خطرناک بودن سیستم تبخیری نیازمند ارائه گواهینامه آزمایشگاه معتبر در خصوص وجود میکروارگانیسم‌ها در درون یک سیستم نمونه است که در کاتالوگ مربوطه این سند مشاهده نشد.

این نکته نیز ناگفته نماند که آلودگی هوا در شهرهای بزرگ مانند تهران بیشتر در فصل زمستان به اوج خود می‌رسد؛ فصلی که هر نوع وسیله سرمایه‌ش طی آن خاموش است!!!

ادامه در صفحه بعد...

## استدلالها و نظرات کارشناسان خبرنامه (ادامه)

همان ظرفیت را بدهند باید ۵ عدد کمپرسور مدل ZR22 استفاده شود. هر کدام از این کمپرسورها در این شرایط ظرفیت ۴.۶۵ کیلووات می‌دهند و ۱.۵۸ کیلووات مصرف برق. ملاحظه می‌شود که ۵ عدد از این کمپرسورها ظرفیتی معادل ۲۳ کیلووات می‌دهند ولی مصرف برق ۵ عدد کمپرسور معادل ۷.۹ کیلووات است که بیشتر از یک عدد کمپرسور ZR108 است.

ZR108 x1  
 $Q_e = 4.65 \times 5 = 23 \text{ kW}$   
 $\text{kW } W = 1.58 \times 5 = 7.9$

ZR22 x 5  
 $Q_e = 23 \text{ kW}$   
 $\text{kW } W = 6.8 \text{ kW}$

### ج- اطلاعات مهندسی

معمولاً کلیه سازندگان، فروشندگان و دست‌اندرکاران ارائه‌چیلرهای تراکمی، به صورت مرسوم و استاندارد، اطلاعاتی راجع به موارد ذکر شده زیر در کاتالوگ محصول خود جهت استفاده مشتری قید می‌کنند که در کاتالوگ آن شرکت این اطلاعات قابل دسترسی نیست.

اطلاعاتی از قبیل:

- شارژ گاز چیلر بر حسب نوع میرد در تناژهای مختلف
- اطلاعات عملکردی کمپرسور بر حسب Part load و Full load
- دمای آب سرد خروجی
- دمای آب خروجی از کندانسور
- رنج دمای کارکرد کندانسور
- افت دمای آب
- ماکزیمم ظرفیت سرمایه‌ی چیلر بر اساس دماهای مختلف آب خروجی از کندانسور
- میزان مصرف انرژی چیلر بر اساس تناژهای مختلف

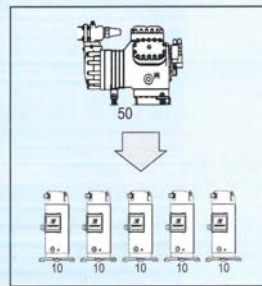
### و سخن پایانی آنکه:

- آیا بهتر نبود در یک برخورد مهندسی برای اثبات مزایای محصول خود مستندات معمول برای چیلر را ارائه نمود که تولیدکنندگان برتر دنیا براحتی آنها را در اختیار قرار می‌دهند؟
- در صورت تایید ادعای شما توسط مراجع و آزمایشگاه‌های معتبر داخلی یا خارجی (به جز قبض برق) یک نسخه از آن را منتشر نمایید چون در شفافیت اذهان بسیار موثر خواهد بود.
- به نظر می‌رسد دانش مهندسی تهویه مطبوع به آن توانایی ذهنی رسیده است تا بتواند بر اساس مستندات عملکرد محصول و یا روشهای متداول صحت‌گذاری مهندسی به نتایج دست یابد. لذا شایسته است هر گونه اطلاعات فنی برای چیلرهای تولیدی آن شرکت وزن منتشر گردد.

این مستند توسط همکاران ذیل تدوین گردیده است:

- ۱- آقای مهندس زاره انجرقلی؛ مدیرعامل شرکت تبادل کار
- ۲- آقای مهندس بابک بختی؛ مدیر مهندسی فروش شرکت انرژی
- ۳- آقای مهندس امیرمهیار عزیزی یگانه؛ مشاور تحقیق و توسعه شرکت تهویه
- ۴- همکاران تحریریه خبرنامه

ادامه در صفحه بعد...



سیستم مرحله ای در یک نگاه  
 استفاده از چندین کمپرسور کوچکتر و  
 با بهترین تکنولوژی روز جهان (اسکرال، کوبلند)  
 بجای  
 یک کمپرسور بزرگ با تکنولوژی قدیمی  
 سمی هرمتیک یا اسکرو که هر دو نوع  
 دارای تکنولوژی ۶۰ سال قبل از رده خارج

### ب- تحلیلهای ارائه شده در خصوص کمپرسورها و عملکرد آنها

ادعا شده است که کمپرسورهای اسکرو، دارای تکنولوژی قدیمی بوده و از رده خارج شده‌اند؛ در حالی که این کمپرسورها بسیار مفید و بروز هستند. تئوری اسکروها از سال ۱۹۳۰ وجود دارند ولی تکنولوژی ساخت آن بسیار سخت بوده که بعد از چندین دهه انسان به این تکنولوژی رسید و هیچ وجه از رده خارج شده نمی‌باشند. یکی از روش‌های کنترل ظرفیت استفاده از کمپرسورهای موازی و یا

چند سیکل جداگانه به جای یک کمپرسور بزرگ است. ادعا شده است دستگاههای تولیدی آن شرکت از چند کمپرسور موازی استفاده می‌کند ولی اشاره‌ای نشده که از چه نوع شیر انبساطی استفاده میشود!!

یادآور می‌گردد که اولاً این روش مختص این شرکت نبوده و تقریباً تمامی تولیدکنندگان از سالها پیش به این نتیجه رسیده و انجام می‌دهند.

دوماً استفاده از کمپرسورهای موازی (مخصوصاً با شیرهای انبساط ترموستاتیکی معمولی و تعداد کمپرسور بیشتر از دو عدد) یک مشکل عملکردی در ظرفیتهای پائین دارد. برای توجیه این مشکل، مثال عددی می‌زنیم. فرض کنید ۴ عدد کمپرسور موازی شده‌اند و هر کدام در شرایط طراحی ۵ کیلو وات ظرفیت برودتی می‌دهند. شیر انبساط باید با ظرفیت کل یعنی ۲۰ کیلو وات انتخاب شود. هر گاه سه عدد از این کمپرسورها از مدار خارج شوند، ظرفیت کمپرسور ۵ کیلو وات است در حالی که شیر انبساط ۲۰ کیلو وات است!!!

این مشکل در سیستم‌های موازی وجود دارد و برای همین دلیل به جای سیستم موازی، تولیدکنندگان از مدارهای جدا استفاده می‌کنند. یعنی هر کمپرسور برای خود شیر انبساط و کندانسور جدا دارد. در کاتالوگ این شرکت قید شده مثلاً تعداد کمپرسور ۳ عدد و تعداد کاندنسر ۱ عدد یعنی سیستم موازی است نه سیکل‌های جدا!!!

در اصول موازی کردن کمپرسورها هدف اصلی صرفه‌جویی انرژی در ظرفیت‌های پائین است. در ضمن در حداکثر ظرفیت نیز باید صرفه‌جویی انرژی داشته باشد. این تئوری در زمانی که ظرفیت اولیه بالا است صدق می‌کند. یعنی مثلاً ظرفیت حداکثر ۱۰۰ کیلووات است و به جای یک کمپرسور ۱۰۰ کیلوواتی، ۵ کمپرسور ۲۰ کیلوواتی موازی می‌کنیم. اگر ظرفیت اولیه باشد مثلاً ۱۰ کیلو وات، و به جای یک کمپرسور ۱۰ کیلو واتی ۵ عدد کمپرسور ۲ کیلوواتی نصب شود، مصرف انرژی بیشتر می‌شود!!!

مثال واقعی: این مثال را با کمپرسورهای اسکرول می‌زنیم که مطابق با ادعای آن شرکت باشد. فرض کنید ظرفیت مورد نیاز ۲۳ کیلو وات است. در شرایط کاری چیلر آب معمولی یعنی  $+3^{\circ}\text{C}$  تبخیر و  $+50^{\circ}\text{C}$  تقطیر (R22) یک عدد کمپرسور مدل ZR108 جوابگو است و برق مصرفی آن در این شرایط ۶.۸ کیلووات است. حال اگر این ۵ کمپرسور کوچکتر را با هم موازی کنیم که

تنها یک نگاه به کل آمار فروش جهانی کمپرسورهای اسکرو برودتی کلاس تهویه مطبوع از زمان عرضه تا امروز و مقایسه آن با میزان فروش و مورد استفاده قرار گرفتن انواع دیگر در جهان و ملاحظه اختلاف فاحش این دو آمار خود زبان گویایی می‌باشد.

### ج - و در پایان موضوع سیکل پارالل

در اینمورد بسیار مهم که استوار بر اصل فوق العاده مهمی چون راندمان (COP) و (EER) می‌باشد، اینگونه تحلیل نمودن اگر به سهو است که چه می‌توان گفت و اگر به عمد است بحث دیگریست. آیا قرار است در طی مدت چندین ماه فصل کاری یک چیلر تماماً شرایط ثابت و آنهم در وضعیت پیک باشد و در نتیجه سیستم نیز دائماً در شرایط پیک بار حرارتی در حال کار باشد؟! چنین فرضی که مطلقاً نمی‌تواند در واقعیت بوجود آید. در این بحث متأسفانه عوامل فوق العاده مهمی که وجود دارد اما دیده نمی‌شود مسئله‌ای است که امکان پرداختن به آنها نیازمند فرصتی اختصاصی و طولانی می‌باشد.

در انتها، دلیل و انگیزه برخوردی اینگونه که ذکر موارد آن رفت و متأسفانه نمی‌شود در آن حسن نیتی را مشاهده نمود و همچنین بدون کمترین توقع احترام و ارزش نهادن به نتیجه زحمات سی ساله مجموعه‌ای در حوزه تخصصی خویش که مهمترین هدف آنها انجام خدمتی ماندگار و ارزشمند به کشور و جامعه می‌باشد و بی‌هیچ ادعائی با تحمل انواع مشکلات بگونه‌ای خستگی ناپذیر در این راه شبانه‌روز در تلاشی مستمر هستند، هرچه باشد بنابر همان اصل اخلاق حرفه‌ای نیکو شایسته یک مهندس نیست.

مطمئن باشید با دروغ و نادرستی هیچ مجموعه‌ای آنهم صنعتی و تولیدی نمی‌تواند ۳۰ سال به کار و فعالیت خود ادامه دهد، و در نهایت فقط این خود محصول هر سازنده و تولید کننده‌ای است که با کارکرد خود سخن خواهد گفت و تنها و فقط همین هم ملاک قضاوت است و بس و مسلماً این با دروغ و ادعا ممکن نیست.

برعهده همه ما مهندسين و متخصصين کشور در هر رشته‌ای که فعالیت داریم است تا هریک بکوشیم با خلاقیت و نوآوری محصولات یا خدماتی را ارائه و عرضه نمائیم تا موجب افتخار صنعت کشورمان و سربلندی و مطرح شدن آن در عرصه جهانی باشد، صد البته که آسان نیست اما اگر بخواهیم حتماً می‌توانیم.

### با آرزوی سلامتی و سربلندی برای جنابعالی

گروه مهندسی و صنعتی ...

### توجه:

جهت تنویر افکار عمومی و شفافیت اذهان، نسخه اسکن شده کاتالوگها و مستندات تبلیغاتی شرکت مورد بحث در آدرس اینترنتی ذیل موجود است:

<http://hvacrnews.ir/files/ethics.zip>

با سلام و خسته نباشید و ضمن تشکر از ارسال پاره‌ای نظریات که با تم انتقادی ارسال نموده بودید. ((لطفاً مجموع این نگارش را در پاسخ به موارد ذکر شده از سوی خودتان بدون کمترین ویرایشی عیناً در ستون مربوطه منعکس نمائید تا انجام آن بعهده ما نهاده نشود. با سپاسگزاری، گروه مهندسی و صنعتی ...))

در ابتدا لازم بذکر است که متأسفانه صرفنظر از نیت و انگیزه این امر، از مهندسين توقع نمی‌رود که مطالب را بگونه‌ای بارز و واضح تحریف (که ذیلاً یک به یک به آنها اشاره خواهد گردید) و سپس نیز بر مبنای همان تحریف با برخوردی انتزاعی نتیجه‌گیری نمایند!! از آنجائیکه بنابر اظهار خودتان این دست مطالب مربوط به ستونی با عنوان اخلاق حرفه‌ای میباشد که نظر به عنوانی که دارد قاعدتاً بهتر نبود با رعایت اصول پسندیده همان اخلاق حرفه‌ای بنوعی برخورد و عمل گردد تا تدریجاً منتج به الگوئی وزین و ماندگار گردد؟

### الف- در مورد کولر آبی

هیچگاه و به هیچ وجهی سخنی در مورد آنکه کولر آبی به تنهائی بیماری‌زا می‌باشد ذکر نگردیده و یا حتی اشکالی بر خود آن وارد ندانسته، بلکه آنچه مشخصاً و بارها و از سالیان قبل در مقالاتی که در این خصوص نگارش گردیده سخن از استفاده از این وسیله در شهرهائی می‌باشد که دارای آلودگی هوا می‌باشند، شهرهائی که وضعیت آلودگی هوا در آنها به وضعیتی می‌رسد که به کرات کار به هشدار عمومی جهت عدم خروج از منزل و یا حتی تعطیلی مدارس و غیره می‌کشد، آنگاه در چنین شرایطی استفاده از وسیله‌ای که بطور متوسط در هر ساعت حجم عظیمی متجاوز از ۸ هزار مترمکعب از همان هوا را با تمامی سموم و سایر آلودگی‌هایی که دارد را داخل فضای کوچک و محدود هر واحد مسکونی و غیره تزریق می‌نماید را می‌توان خالی از اشکال تلقی نمود!! یا بعکس باید جامعه را از این امر آگاه نموده تا سلامتی آنان در بیخبری از این خطر مورد تهدید قرار نگیرد؟ خوشبختانه در جامعه ما طی سالهای اخیر آهسته و بتدریج این آگاهی در حال شکل‌گیری می‌باشد.

ضمناً بدون نیاز به بیان تاریخچه استفاده بشر از پروسه تبخیر و مواردی از این دست چنانکه گویا کسی پروسه تبخیر را که خود یکی از مهمترین پایه‌ها در مهندسی تبرید و تهویه مطبوع می‌باشد را زیر سؤال برده است!!؟ در ضمن مسلم است که در اقصی و نقاط جهان به اشکال مختلف و فرمت‌های گوناگون وسائلی که بر مبنای تبخیر کار می‌کنند از دیرباز مورد استفاده قرار گرفته و خواهد گرفت.

### ب - در مورد کمپرسورهای اسکرو

در اینمورد نیز به هیچ وجه سخنی از خارج رده بودن این نوع کمپرسور بیان نگردیده آنچه در خصوص آن اشاره شده قدیمی بودن آن می‌باشد که واقعیتی مسلم است.



## تقویم رویدادهای داخلی

وبسایت	محل برگزاری	تاریخ برگزاری	عنوان	
<a href="http://www.nezammohandesi.ir">www.nezammohandesi.ir</a>	دانشگاه فردوسی مشهد	۷ و ۸ اسفند ۱۳۹۲	همایش ملی مدیریت و بهینه سازی مصرف انرژی	۱
<a href="http://www.isme.ir/2014">www.isme.ir/2014</a>	دانشگاه شهید چمران اهواز	۲ الی ۴ اردیبهشت ۹۳	بیست و دومین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک	۲
<a href="http://www.gbc2013.um.ac.ir">www.gbc2013.um.ac.ir</a>	دانشگاه فردوسی مشهد	۱۱ اردیبهشت ۹۳	نخستین کنفرانس ملی ساختمان سبز	۳
<a href="http://www.ivhc.sharif.ir">www.ivhc.sharif.ir</a>	تهران - سالن همایشهای صدا و سیما	۱۶ الی ۱۷ اردیبهشت ۹۳	چهارمین همایش ملی تهویه صنعتی و بهداشتی	۴
<a href="http://www.hvac-conference.ir">www.hvac-conference.ir</a>	پژوهشگاه صنعت نفت تهران	۲۰ الی ۲۲ خرداد ۹۳	پنجمین کنفرانس بین المللی گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع	۵
<a href="http://www.koureh.ir">www.koureh.ir</a>	تهران	۲۹ خرداد ۹۳	چهارمین کنفرانس مشعل و کوره های صنعتی	۶

## تقویم رویدادهای بین المللی

وبسایت	محل برگزاری	تاریخ برگزاری	عنوان	
<a href="http://www.cti.org">www.cti.org</a>	هوستون - آمریکا	۱۳ الی ۱۷ بهمن	کنفرانس سالانه انستیتو برج خنک کن	۱
<a href="http://www.ashrae.org/hotclimates">www.ashrae.org/hotclimates</a>	دوحه - قطر	۵ الی ۷ اسفند	اولین کنفرانس بین المللی انرژی و محیطهای بسته در اقلیمهای گرم	۲
<a href="http://www.mceexpo.com/fort.com">www.mceexpo.com/fort.com</a>	میلان - ایتالیا	۲۷ اسفند الی ۱ فروردین ۹۳	Mostra	۳
<a href="http://www.sodex.com.tr/">www.sodex.com.tr/</a>	استانبول - ترکیه	۱۷ الی ۲۰ اردیبهشت ۹۳	SODEX	۴
<a href="http://www.ahrexpomexico.com">www.ahrexpomexico.com</a>	مکزیکوسیتی مکزیک	۱ الی ۳ مهر ۹۳	AHR EXPO	۵

### ۵ روش ساده برای تماس با ما

۰۲۱-۸۸۷۱۵۹۰۸-۱۰



۰۲۱-۸۸۷۲۶۴۷۸



تهران، خیابان مطهری، خیابان منصور، شماره ۵۳



info@hvacnews.ir



www.hvacnews.ir



### خبرنامه گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع

(ثبت شده در معاونت مطبوعاتی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی)

- مؤسسین: بهزاد عمرانی، سینا مستوفی
- دبیر تحریریه: سینا مستوفی
- مدیر فنی: حسین عبدی
- همکار این شماره: خانم اعظم گیوگل، آقای دکتر فرزاد جعفرکاظمی، آقای مهندس بابک بختی
- این خبرنامه، روز نخست هر ماه از طریق پست الکترونیکی به فعالین صنعت تاسیسات ارسال می گردد و منعکس کننده اخبار، رویدادهای مرتبط با صنعت تهویه مطبوع و تبرید می باشد.
- مطالب درج شده در این خبرنامه لزوما منعکس کننده نقطه نظرات متولیان آن نمی باشد.
- این خبرنامه از کلیه همکاران صنعت تاسیسات و تهویه مطبوع جهت انعکاس نقطه نظرات و نوشتارهای خود دعوت به همکاری می نماید.