

تاسهفته نامه نیوز

Taslsat
News

نخستین مجله الکترونیکی تاسیسات ایران
سال ششم هفته اول دی ماه ۱۳۹۷ - شماره ۲۳۱

ایمنی سازی را جدی بگیریم





ایمنی سازی را جدی بگیریم

پانزده سال از زلزله بم می‌گذرد، اما یادآوری حوادث و خاطره جان‌باختگان آن حادثه، هنوز هم لرزه به جان آدمی می‌اندازد و ذهن‌ها را معشوش می‌کند. این زلزله آنقدر سنگین و پرحادثه بود که پنجم دی‌ماه را به مناسبت سالگرد زلزله بم، روز ایمنی عنوان کردند تا حداقل یک روز در سال زنگ خطری باشد برای مهندسان ناظر و سازندگان مسکن تا ایمنی را بر هر مساله دیگری اولویت قرار دهند. متأسفانه بم تنها حادثه‌ای نبود که ملتی را عزادار کرد. این اتفاق سال گذشته هم در کرمانشاه تکرار شد و آثار بدی بر جای گذاشت.

صرفنظر از تمام حواشی، مقصر این حجم از آوار خانه‌ها چه کسی می‌تواند باشد؟ مهندس ناظری که مهر تایید بر ساخت مسکن می‌کوبد؟ سازنده‌ای که برای سود بیشتر دست به دامن مصالح بی‌کیفیت و ارزان می‌شود؟ یا مردمی که از سر ناچاری یا ناآگاهی اقدام به خرید چنین ملک‌هایی می‌کنند؟ مقصر هر که هست، باید این را پذیرفت که نظارت بر ساختمان‌سازی در کشور ضعیف است.

بعضا در بسیاری از محله‌ها دیده شده که خانه‌ای دو طبقه به فاصله یک بعدازظهر کار کردن تا صبح، به یک خانه سه طبقه تبدیل شده است و تنها حرف و ادعایی که ناظران، شهرداری یا سایر مسئولان مربوطه راجع به این طبقه اضافه‌شده می‌گویند این است که موقع فروش ملک، در خصوص مساله پایان کار به مشکل بر می‌خورد! یعنی به جای حل مساله و جلوگیری از حوادث غیرمنتظره، منتظر این هستند که روزی پای صاحب ملک به اداره‌ای باز شود که مجبور شود جریمه‌ای به خاطر طبقه اضافه بپردازد.

ایمنی ساختمان در برابر زلزله مساله بسیار مهمی است و با جان انسان‌ها بازی می‌کند. همه باید در جهت آن تلاش کنیم، از مهندس ناظر و نهادهای مربوطه گرفته تا سازنده و خریدار. رعایت استانداردها برای ساختمان، تقویت مصالح و افزایش کنترل کیفی مصالح، افزایش تاب‌آوری ساختمان‌ها و تلاش برای افزایش ایمنی در ساختمان از رسالت مهندسان ساختمان است.

سعید سعیدی

پایگاه خبری

تاسیسات نیوز
نخستین مجله الکترونیکی تاسیسات ایران

سرمدبیر: روح‌اله واصف

مدیر ارتباطات و روابط عمومی: سعید سعیدی

واحد خبری: مصطفی رحمانی

سرپرست تیم ترجمه: مهندس نیره شمشیری

امور آگهی‌ها: فرزانه بختیاری

گرافیک: مهندس صدرا واصف

تیراژ: ۲۰۰۰۰ نسخه

هفته‌نامه را هر هفته در ایمیل خود دریافت کنید. جهت دریافت نشریه در ایمیل خود کافی است در سایت تاسیسات‌نیوز ثبت‌نام کنید. نشریه قابل دریافت از سایت تاسیسات‌نیوز نیز می‌باشد.

روی جلد: اهمیت ایمنی ساختمان

- کلیه حقوق این نشریه متعلق به آکادمی کاشانه می‌باشد.
- ذکر مطالب منتشره تنها با اجازه کتبی ممکن است.
- موارد منتشره الزاماً نظرات رسمی نشریه و گردانندگان آن نیست.
- نشریه در تصحیح، حذف و یا تلخیص مقالات رسیده آزاد است.
- نشریه تا اطلاع ثانوی به صورت رایگان منتشر می‌شود. ولی کلیه حقوق متصوره آن متعلق به گردانندگان نشریه است.
- تاسیسات نیوز (خبر تاسیسات) دارای مجوز انتشار از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی می‌باشد.

نشانی: خ سهروردی شمالی، خ فیروزه، پلاک ۱۶

WWW.TASISATNEWS.COM

۰۲۱۸۸۷۵۸۱۵۲-۳

آنچه در این شماره می‌خوانید

۱۳

پوستر آموزشی: محاسبات تابلوهای برق با نرم‌افزار ETAP

نکات کاربردی در مورد طراحی و
بکارگیری دیگ‌های بخار چگالشی-
قسمت سوم: **صفحه ۶**

افزایش تعرفه برق در دستور کار:
صفحه ۹

از هندوانه؛ برق بگیرید: **صفحه ۹**

کتاب تعمیرکار دستگاه‌های سردکننده
خانگی و تجاری: **صفحه ۱۱**

کلاس‌های جدید آموزشی در
آکادمی کاشانه: **صفحه ۱۴**

آموزش نرم‌افزار PDMS:
صفحه ۱۵

طراحی مفهومی اولیه برای تولید
برق از انرژی خورشیدی:
صفحه ۱۶

سه مشکل که شما را در محل کار
ناشاد می‌سازد: **صفحه ۱۸**

ایمنی و آتش‌نشانی: **صفحه ۱۹**

۲

سرمقاله

ایمنی‌سازی را جدی بگیریم



۱۲

ویدئوی هفته:

چالش پیش‌روی مهندسان برق



پنل خورشیدی به شکل گل آفتاب‌گردان

۸

مهندسی و ضد مهندسی

۴



**عیب‌یابی و تعمیر سیستم فاضلاب با
روبات هوشمند**



۱۰

مهندسی و ضد مهندسی



سازمان ذینفعان که اکنون چندان پنهان هم نیستند، فضا را بر هرگونه اصلاح و امید به بهبود بسته‌اند. در زمانی که در وزارت بودم، حضرات با نفوذی که در ریاست جمهوری، دولت و مجلس داشتند، با شخصی کردن موضوع، این‌گونه وانمود کردند که گویی اختلافی شخصی در میان است. تمام امید من این بود که با رفتن من، اصل موضوع رو بیاورد و مساله به نفع ملت و جامعه مهندسی حل و فصل گردد. اینک هم‌چنان، خبرها خوب نیست.

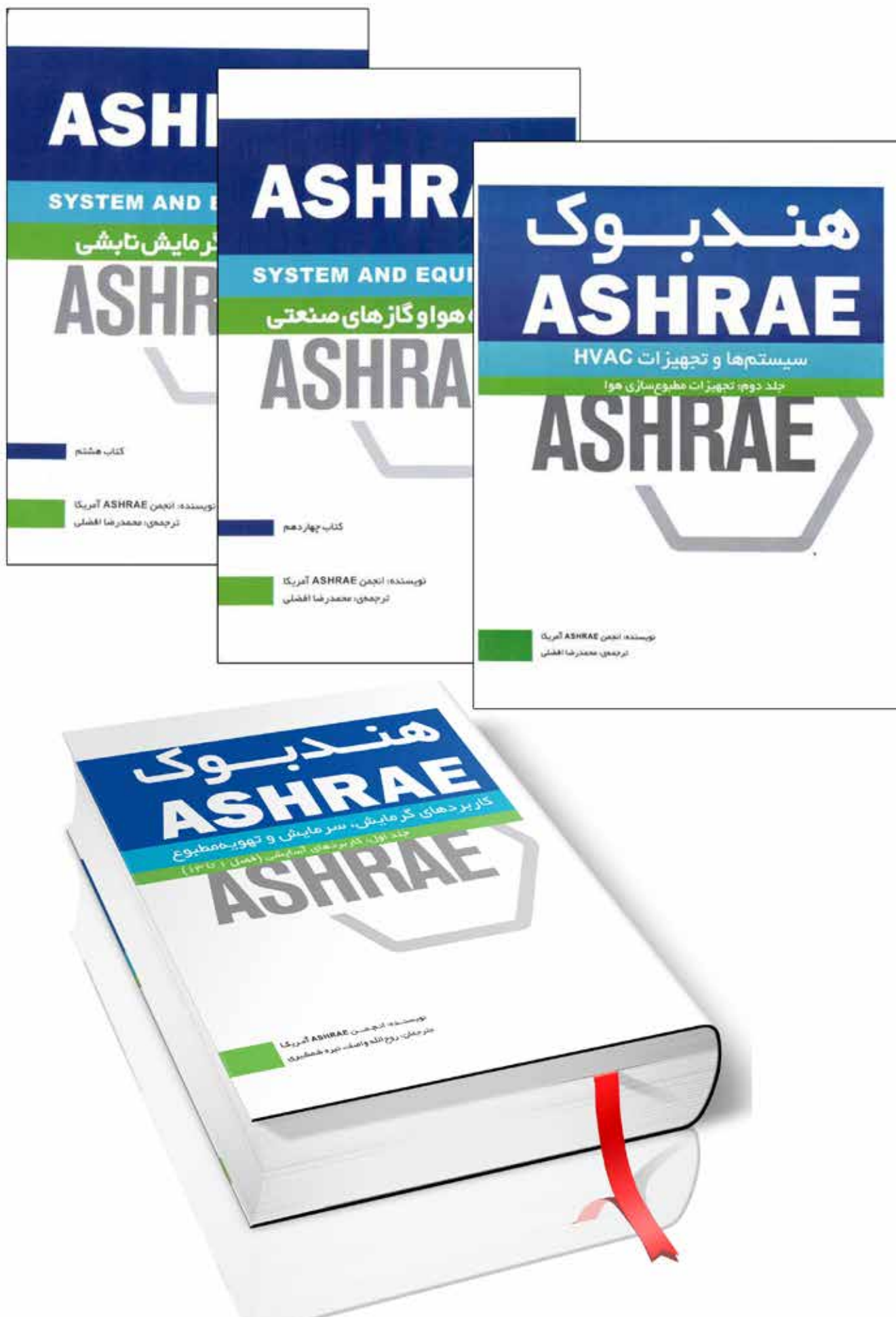
سه سال ریاست سازمان نظام مهندسی در اختیار شخصی بود که اساساً فاقد هرگونه دانشنامه‌ی معتبر مهندسی است. این اتفاق، یک مساله‌ی شخصی نیست. جریانی باید به‌قدری منسجم کار کرده باشد که در حوزه‌ای که افتخار دانش مهندسی ایران است و ده‌ها مهندس با اعتبار جهانی دارد، فردی به ریاست سازمان پرسد که اساسی فاقد گواهینامه‌ی مهندسی است. ضدرسانه با اعتباری که از دولت می‌گیرد زیرپوستی در پی تظہیر این جریان و مطرح کردن مجدد وی است. شگفت آن‌که علیرغم دستور صریح مبنی بر اینکه باید تمام پروانه‌های صلاحیت وی ابطال گردد و تمام مبالغی که نامبرده دریافت کرده با سازمان نظام مهندسی بازگردانده شود، هنوز اقدام مؤثری صورت نگرفته و خبرها حکایت از لابی‌های سنگین برای سرپوش‌گذاشتن بر این فساد آشکار و راست‌وریست کردن ظاهری کار است. جای آن دارد که خون موج زند در دل لعل

زین تعابن که خرف می‌شکند بازارش

رییس پیشین نظام مهندسی که تخلف‌های مکرر وی از قانون با اقدام‌های آشکار او، بر همگان روشن است، هنوز با عنوان جعلی "رییس" در دفتر رییس حاضر و با سمت نمایندگی مجلس به ریش قانون می‌خندد. زشتی این اقدام بسیار بیش از آن است که در سراوان رخ داد. آقای رییس جمهور اعلام کردند که حقوق‌دان هستند. موضوع این آقا را ایشان و جناب معاون اول به معاون حقوقی ریاست جمهور و رییس سازمان امور اداری و استخدام کشوری ارجاع کردند. هر دو مرجع صحت مواضع وزارت راه و شهرسازی را تایید کردند. وی به زمین و زمان متوسل شد و به مرجع‌های مختلف شکایت برد لیکن، به دلیل آن‌که مبنایی برای شکایات خود نداشت، به جایی نرسید. به نظر می‌رسد شدت نفوذ این جریان به‌قدری هست که توان توقف اجرای قانون را دارد. پیش‌نویس آیین‌نامه کنترل ساختمان را در روزهای آغازین فروردین ۱۳۹۵ به دولت پیشنهاد کردم و بیش از یک‌ونیم سال در کمیسیون صنعت و زیربنایی و کارگروه‌های آن مورد

بحث و بررسی قرار گرفت. در این مدت شاهد کارشکنی و مداخله‌های بی‌امان اشخاص با نفوذ در ریاست جمهوری، وزارت کشور، شهرداری تهران و هماهنگی با کمپین امضافروشان بودم. موضوع اختلاف کاملاً روشن بود. سخن من این بود که براساس قانون مدنی، قانون نظام مهندسی و قانون شهرداری‌ها حقوق و مسئولیت هر یک از طرف‌های درگیر کار مهندسی شامل یکم؛ شهروندان که در این‌جا مالکان و کارفرمایان محسوب می‌شوند، دوم؛ مهندسان، سوم؛ شهرداری‌ها و چهارم؛ دولت روشن است. شهروند حق دارد که خدمت مهندسی را از مهندسی که دارای صلاحیت و ظرفیت است ابتیاع کند و کسی نمی‌تواند وی را مجبور به انتخاب فرد خاصی کند. در برابر این خرید خدمت هم، وی موظف است مبلغی را بر اساس توافق بپردازد. البته یک تعرفه‌ی راهنما نیز وجود دارد که می‌توان به آن مراجعه کرد. مهندس نیز موظف است با رعایت مقررات ملی ساختمان و ضوابط و مقررات معماری و شهرسازی و براساس نظام‌نامه‌ی اخلاق مهندسی اقدام به ارائه خدمت کند و در برابر خدمتی که ارائه می‌کند، بر اساس یک قرارداد تعهدآور از مالک دستمزد دریافت کند. دریافت مزد، به معنی اجازه تخلف از مقررات قانونی نیست. اگر مهندس تخلفی انجام داد، یکم تخلفش در شورای انتظامی نظام مهندسی و دوم در دادگاه‌های عمومی قابل بررسی است. شهرداری نیز به عنوان حافظ حقوق عمومی و مجری قانون شهرداری‌ها مسئولیت کنترل ساختمان را دارد. هرساختمانی که در شهر ساخته می‌شود باید مطابق ضوابط و مقررات شهرسازی، مقررات ملی ساختمان و سایر قانون‌ها و مقررات الزام‌آور باشد. افزون بر مهندسان که به حکم قانون نظام مهندسی باید ضوابط و مقررات را رعایت کنند، شهرداری‌ها نیز مسئول کنترل ساختمان هستند. وزارت راه و شهرسازی نیز مسئولیت نظارت عالیه را دارد تا در صورت مشاهده کم‌وکسری در فرایندها و ضوابط آن‌ها اصلاح کند. هم‌چنین با بررسی موردی، نسبت به حسن اجرای ضوابط نظارت عالیه داشته باشد.

ادامه این یادداشت را اینجا بخوانید



نکات کاربردی در مورد طراحی و بکارگیری دیگ‌های بخار چگالشی - ۴



ترجمه:

مهندس نیره شمشیری

سپتامبر ۲۰۱۸



تلفیق با طراحی‌های سیستم

وقتی یک بویلر استاندارد استفاده می‌شود، می‌توان دیگ‌های بخار چگالشی را با بیشتر سیستم‌های هیدرونیک تلفیق کرد، اما دانستن اصلاحات طراحی لازم برای رسیدن به بهره‌های راندمان سیستم برای یک راه حل جامع و فراگیر مهم است. در ادامه گزینه‌های طراحی برای تلفیق دیگ‌های بخار چگالشی با طرح‌های متداول ارایه می‌شود.

سیستم‌های چگالشی و غیر چگالشی مرسوم

طرح رایج سیستم آب گرم شامل یک دیگ بخار غیر چگالشی برای نیازهای گرمایشی فضا می‌شود. ساده‌ترین راه حل برای استفاده از فناوری کندانسینگ، جایگزین کردن یک دیگ بخار چگالشی به جای بویلر غیر چگالشی استاندارد است. بسته به دماهای سیستم، بهره‌های راندمان می‌تواند کم باشد، چون برای رسیدن به بالاترین راندمان، سیستم باید در حالت چگالشی کار کند. بدون توجه به نوع دیگ، یک بویلر چگالشی نزدیک همان نقطه راندمان یک دیگ بخار غیر چگالشی استاندارد در شرایطی که دمای برگشت آب گرم بالاتر از آستانه دمای تشکیل کندانس است عمل می‌کند. با این وجود، در یک طراحی سیستم استاندارد، به فرض اینکه در تابستان می‌توان از دماهای آب کم‌تر برای مرتفع ساختن نیازهای یک ساختمان استفاده کرد، هنوز استفاده از دیگ‌های چگالشی با توجه به توانایی آنها برای بهره‌گیری از سیاست‌های تنظیم مجدد آب گرم در دوره‌های کم باری یا تابستان مفید است. در حالی که یک سیستم دیگ بخار غیر چگالشی مرسوم به منظور محافظت از دیگ نیازمند یک شیر اختلاط سه طرفه برای تنظیم مجدد دمای رفت است، دیگ‌های بخار چگالشی امکان استفاده از یک طراحی سیستم ساده‌تر را فراهم می‌سازند؛ چون تنظیم مجدد دمای رفت می‌تواند در دیگ رخ دهد. در این شرایط، باید دقت کرد سیستم آب گرم در دبی

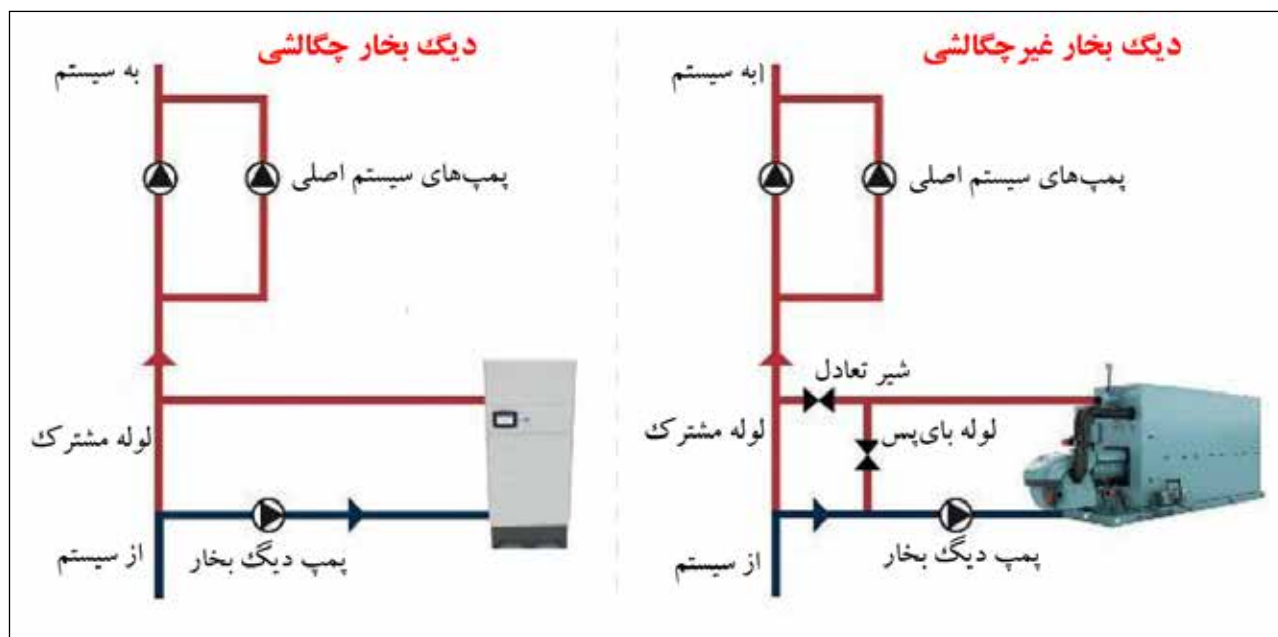
بسیار بالا کار نکند و انرژی دیگ بخار صرف پمپ کردن نشود، اما در صورت بهینه‌سازی مناسب، تنظیم مجدد آب گرم می‌تواند سبب افزایش راندمان سیستم شود.

سیستم‌های غیر متداول

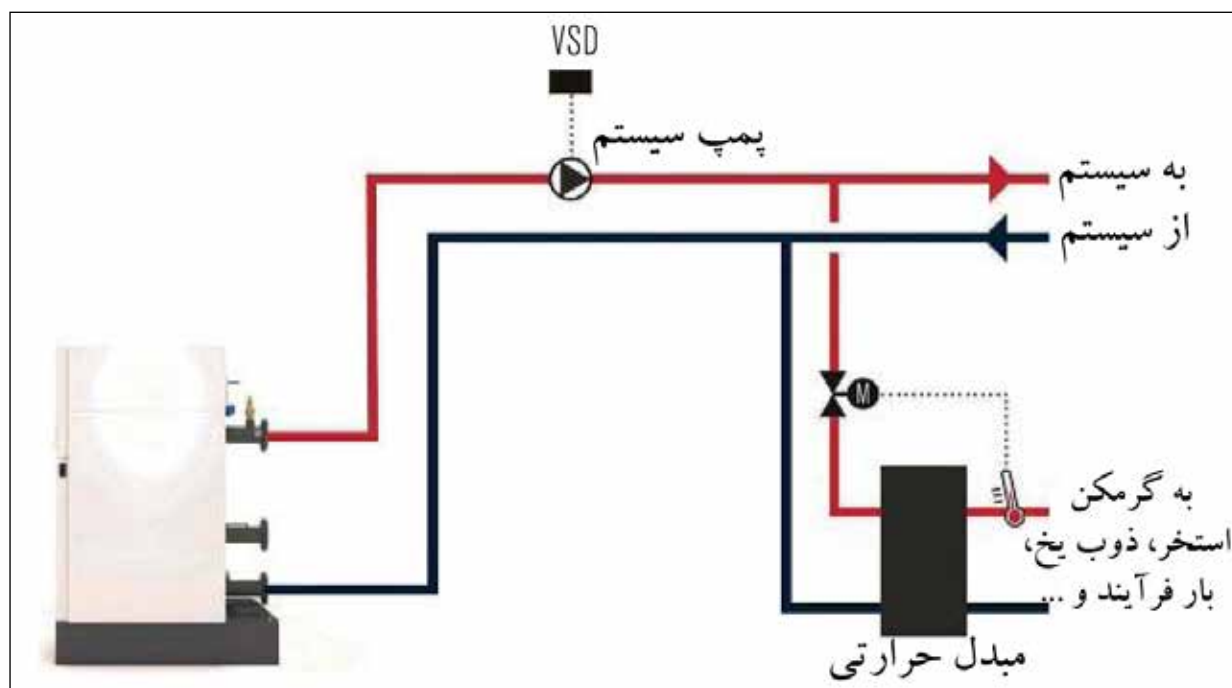
سیستم‌های آب گرم مرسوم همانند چندین مدل سیستم غیر متداول به خوبی با دیگ‌های بخار چگالشی کار می‌کنند. در کل، هر سیستمی که در یک دمای برگشت آب گرم زیر نقطه کندانس کار می‌کند، یک کاربری کامل است. در میان گزینه‌های مختلف، پمپ‌های حرارتی آبی، سیستم‌های پمپ حرارتی زمین گرمایی، سیستم‌های گرمایش از کف هیدرونیک، سیستم‌های ذوب برف، سیستم‌های گرمایش استخر و گرمایش آب بهداشتی هم وجود دارند. دیگ‌های بخار چگالشی برخلاف دیگ‌های غیر چگالشی، برای نگه داشتن دمای آب گرم بالاتر از دمای کندانس گازهای دودکش نیازی به شیرهای اختلاط ندارند و در نتیجه پیچیدگی کمتری خواهند داشت. مقایسه الزامات لوله‌کشی برای یک دیگ بخار چگالشی و غیر چگالشی در یک سیستم پمپ حرارتی آبی را می‌توانید در شکل ۵ ببینید. گرمایش از کف هیدرونیک یک روش نسبتاً مقرون به صرفه برای تامین گرماست. یک سیستم گرمایش از کف به دمای رفت آب گرم پایین در محدوده ۱۰۰ تا ۱۲۰ درجه فارنهایت (۳۸ تا ۴۹ درجه سانتی‌گراد) نیاز دارد که موقعیت عالی برای دیگ‌های بخار چگالشی به شمار می‌آید. اگرچه دماهای برگشت آب گرم طبیعتاً پایین است، با نزدیک هم نگه داشتن لوله‌ها به هم، کاهش مقاومت کف، نصب لوله‌ها نزدیک بالای دال و گذاشتن عایق زیر لوله‌ها، دماها پایین می‌ماند. علاوه بر بهبود راندمان دیگ، گرمایش از کف لوله‌ها را داخل دال قرار می‌دهد که آن را از آسیب محافظت می‌کند، همچنین مبدل‌های حرارتی فین‌دار یا دیواره‌هایی که می‌تواند خورده شود، آسیب ببیند یا لازم است در طول زمان تعویض شود را حذف می‌کند.

گرمایش استخر فقط به گرمای پایین برای حفظ دمای آب استخر زیر ۹۰ درجه فارنهایت (۳۲ درجه سانتی گراد) نیاز دارد (شکل ۶). دوباره، دمای آب پایین یک کاربرد کامل برای استفاده از تجهیزات چگالشی برای بازیابی انرژی است که در غیر این صورت در گازهای دودکش هدر می‌رود. آب گرم برای گرمایش استخر می‌تواند با یک دیگ بخار چگالشی با مبدل‌های حرارتی یا آب گرم‌کن چگالشی تامین شود. کاربرد خوب دیگر برای گرمایش استخر، استفاده از یک دیگ بخار چگالشی دوبرگشتی است.

سیستم‌های ذوب برف شبیه سیستم‌های گرمایش از کف هستند و در هر دو دماهای رفت و برگشت آب گرم بسیار مشابه‌اند، اما لوله‌ها بیرون استفاده می‌شوند و اغلب گلیکول برای ممانعت از یخ‌زدگی داخل سیستم لوله‌کشی به کار می‌رود. بسته به سیستم گرمایش ساختمان، می‌توان از یک مبدل حرارتی صفحه و قابی برای جدا کردن حلقه سیستم ذوب برف از حلقه اصلی سیستم گرمایش ساختمان استفاده کرد یا یک دیگ بخار اختصاصی برای سیستم ذوب برف تعبیه کرد.



شکل ۵. چیدمان لوله کشی برای دیگ های بخار چگالشی یا غیر چگالشی در یک سیستم پمپ حرارتی



شکل ۶. مبدل حرارتی اصلی برای گرمایش استخر، ذوب برف یا سایر بارهای فرایندی

پنل خورشیدی به شکل گل آفتاب گردان

پنل خورشیدی به شکل گل آفتاب گردان، در واقع یک ژنراتور خورشیدی جدید است که قادر به تولید برق است و در محوطه بیرون خانه قرار می گیرد. این گل آفتابگردان ۹۰۰ کیلوگرمی دارای ۱۲ گلبه که تابش بر روی یک ستون موتور است؛ کاربر می تواند توسط سیستم Plug & Play برق تولید شده را مصرف کند، برای این کار آفتابگردان در طول روز قادر به ذخیره انرژی است؛ این گل تمام انرژی که در طول روز جمع آوری می کند به برق تبدیل می کند. این پنل خورشیدی توسط گلبه ها انرژی از خورشید می گیرد.

پنل خورشیدی به شکل گل آفتاب گردان، در واقع یک ژنراتور خورشیدی جدید است که قادر به تولید برق است و در محوطه بیرون خانه قرار می گیرد. این گل آفتابگردان ۹۰۰ کیلوگرمی دارای ۱۲ گلبه که تابش بر روی یک ستون موتور است؛ کاربر می تواند توسط سیستم Plug & Play برق تولید شده را مصرف کند، برای این کار آفتابگردان در طول روز قادر به ذخیره انرژی است؛ این گل تمام انرژی که در طول روز جمع آوری می کند به برق تبدیل می کند.



پنل خورشیدی به شکل گل آفتاب گردان با الهام از طبیعت طراحی و ساخته شده است. معمولاً پنل های خورشیدی در سقف خانه نصب می شوند، اما اسمارت فلاور جایگزینی برای پنل های خورشیدی سقفی است که قادر به تولید برق است و در محوطه بیرون خانه قرار می گیرد. این پنل خورشیدی توسط گلبه ها انرژی از خورشید می گیرد. پنل خورشیدی به شکل گل آفتاب گردان با الهام از طبیعت طراحی و ساخته شده است. معمولاً پنل های خورشیدی در سقف خانه نصب می شوند، اما اسمارت فلاور جایگزینی برای پنل های خورشیدی سقفی است که قادر به تولید برق است و در محوطه بیرون خانه قرار می گیرد. این پنل خورشیدی توسط گلبه ها انرژی از خورشید می گیرد.



افزایش تعرفه برق در دستور کار

تعرفه برق مشترکین پرمصرف تصمیم‌گیری نماید. لازم به ذکر است که پیش از این وزارت نیرو در سال ۹۳ برای این مسئله اقدام نموده بود، اما رئیس‌جمهور محترم آقای دکتر روحانی شخصا با نظر وزارت نیرو مخالفت کرد. در سال جاری نیز این وزارتخانه به منظور جلوگیری از بحران خاموشی برق در تابستان ۹۸ این اقدام را در دستور کار قرار داده است؛ اما شنیده‌ها حاکی از آن است که رئیس‌جمهور کماکان موافق این اقدام حیاتی نیست. با توجه به بررسی‌های کارشناسی انجام شده و نظر مساعد کمیسیون انرژی، مرکز پژوهش‌ها و کمیته اقتصاد مقاومتی کمیسیون اقتصادی مجلس شورای اسلامی، از جنابعالی تقاضا می‌شود اولویت و اهمیت این مسئله را به رئیس‌جمهور محترم تاکید فرمایید تا از اقدامی برخلاف منافع ملی کشور ممانعت شود.

رحیم زارع رئیس کمیته اقتصاد مقاومتی مجلس شورای اسلامی در نامه‌ای به علی لاریجانی رئیس مجلس شورای اسلامی درخواست کرده است تا رئیس مجلس با رئیس‌جمهور مذاکره کند تا هر چه سریعتر افزایش تعرفه برق پرمصرف‌ها در دولت به تصویب برسد.

متن نامه زارع به لاریجانی بدین شرح است:

پیرو جلسات برگزار شده در کمیته اقتصاد مقاومتی کمیسیون اقتصادی مجلس و بررسی‌های کارشناسی صورت گرفته که خروجی آن در قالب گزارش سیاستی "بررسی ابعاد و آثار حل بحران خاموشی از طریق اصلاح تعرفه مشترکین پرمصرف خانگی" خدمت جنابعالی تقدیم گردید و مجدداً به پیوست تقدیم می‌شود، ضروری است هیئت وزیران هرچه سریعتر جهت اصلاح

از هندوانه برق بگیرید

برای اینکار نیاز است که هندوانه در کنار معدن مس رشد کرده باشد.

با توجه به اینکه بیشتر هندوانه‌ها ارگانیک بوده و در نزدیکی معادن مس رشد نکرده اند، بتا سلولز پوسته خارجی سبز رنگ بوده که دارای فراکتوز و آب می‌باشد و این باعث می‌شود که انتقال یون‌های الکتریکی در ترکیب هندوانه با مشکل مواجه شود. اما هنوز امکان تولید برق این روش وجود خواهد داشت.



آب هندوانه می‌تواند از منابع ارزشمند سوخت زیستی باشد. محققان اثبات کرده‌اند که آب هندوانه می‌تواند به صورت اتانول تخمیر شود.

سوخت‌های زیستی به دسته‌ای از سوخت‌ها گفته می‌شود که از ترکیبات آلی زیستی به دست می‌آید. البته باید توجه داشت که در باتری ساخته‌شده با هندوانه و میله‌های Zn یا Cu، هندوانه نقش مایع رسانا (الکتrolیت) را بازی می‌کند.

هندوانه به تنهایی نمی‌تواند انرژی تولید کند، بلکه این انرژی از طریق واکنش‌هایی که در داخل سلول‌های متشکل از دو میله فلزی، رخ می‌دهد، تولید می‌شود. اتم‌های Zn بسیار واکنش پذیر هستند، به همین دلیل سریعتر خورده شده و به Zn^{2+} تبدیل می‌شود. در طی این واکنش (تبدیل به Zn^{2+})، دو الکترون آزاد می‌شود که می‌تواند به صورت ضعیف گوشی را شارژ کند. به عبارت دیگر، شما می‌توانید به وسیله هندوانه گوشی خود را شارژ کنید، ولی مقدار این شارژ کافی نبوده و آن چیزی نیست که فکرش را می‌کنید.

برای شارژ کامل گوشی خود شما احتمالاً به فروشنده‌ای از هندوانه نیاز دارید، زیرا هر یک از هندوانه‌ها انرژی بسیار کمی تولید می‌کند.

برای انجام شارژ بهتر نیاز است که از نمک و آب یخ و یک هندوانه که برای جذب بهتر نمک دارای منافذ زیادی باشد، استفاده شود.

عیب یابی و تعمیر سیستم فاضلاب با روبات هوشمند

عامل های دریایی دولتی به سهولت انجام داد و بر اساس گفته شرکت سازنده با موفقیت توانستند به انجام وظایف در ۱۶ نقطه بازرسی، پردازد. برای مثال این روبات وظایفی از جمله خواندن سطح روغن و آب را انجام داد. این روبات با استفاده از یک دوربین با وضوح بالا، میکروفون و اسکنر حرکت می کند. بنابراین می تواند به طور مستقل دربها را باز کند و راهپله ها را طی کند. البته این اولین روباتی نیست که این مهارت ها را نشان دهد. روبات هوشمند SpotMini بوستون داینامیک نیز می تواند مهارتهایی مشابه نشان دهد، از پله ها صعود کند و به صورت خودکار حرکت کند. بوستون داینامیک گفته که SpotMini برای خرید در سال ۲۰۱۹ در دسترس خواهد بود.

پژوهشگران آلمانی موفق شدند نوعی روبات هوشمند طراحی کنند که می تواند درست مثل یک تعمیرکار حرفه ای با بررسی وضعیت فاضلابها ایرادها را شناسایی کند. این روبات مانند یک سگ می تواند بازرسی های مختلف را انجام دهد و در مکان هایی جداگانه بدون کمک و حضور یک انسان کار کند.

نام این روبات «ANYbotics» است و برای بررسی مکان های صعب العبور طراحی شده است. یک تیم از محققان دانشگاه ETH زوریخ از این روبات برای انجام آزمایش در سیستم های فاضلاب زیرزمینی در زوریخ استفاده کردند و متوجه شدند که قدرت این روبات فراتر از حد انتظار است. این روبات با کمک شرکت اپراتور انتقال برق اروپا؛ TenneT، نیز تحت آزمایش قرار گرفت. روبات مذکور بازرسی تجهیزات را در سیستم



ستون تمدن، کتاب و مطبوعات است



نام کتاب: تعمیر کار دستگاه‌های سردکننده خانگی و تجاری

مؤلف: مهندس علی میاح

قیمت: ۳۰۰۰۰ تومان

ناشر: انتشارات کیفیت

تعداد صفحات: ۳۳۷ صفحه

نوبت چاپ: چاپ اول - ۱۳۹۶

این کتاب را می‌توانید از تاسیسات بوک خریداری نمائید



ویدئوی هفته: چالش مهندسان برق





محاسبات تابلوهای برق با فرم افزار

ETAP

مهندس صادق تولیت

- مبحث پایداری
- محاسبات پخش بار (محاسبات بار تابلو برقها)
- محاسبات اتصال کوتاه
(برای تعیین قدرت قطع اتصال کلیدها و ناحیه حفاظت کابلها)
- آنالیز راه اندازی موتورهای تابلوی موتورخانه
- آنالیزهای متریک و طراحی فیلتر برای تابلو برقهای حساس و UPS
- آنالیز حفاظت
- محاسبات زمین
- آنالیز قابلیت اطمینان برای محاسبه حجم دیزل اگزاتور
- دکمه های کاربردی کیورد در Etap

۲۴ ساعت

ETAP

www.kaashaaneh.ir

۳-۸۸۷۵۸۱۵۲



مهندس نیره شمشیری مدیر آموزش آکادمی کاشانه

ساختمان و تعمیر چیلر تراکمی

مدت دوره: ۲۴ ساعت

روزهای تشکیل: یکشنبه‌ها و چهارشنبه‌ها

مدرس: مهندس خوب خصلت

آغاز دوره: ۱۲ دی

با توجه به نیازهای یک کشور به سرمایه‌های تجدیدناپذیر و صرفه‌جویی در مصرف انرژی هم‌چنین کاهش هزینه‌های مصرف در ساختمان‌ها، آکادمی کاشانه تصمیم گرفت تا این دوره را برای مهندسان تاسیسات و تکنسین‌ها برگزار کند. این دوره یکی از مواردی است که هر مهندس تاسیسات و تکنسینی نیاز دارد با آن آشنا باشد.

با توجه به حساسیت دوره‌های طراحی و تعمیرات، آکادمی کاشانه با افتخار اعلام می‌نماید که این دوره با تدریس استاد محترم جناب آقای مهندس خوب خصلت برگزار می‌شود. ایشان از اساتید شناخته‌شده دوره‌های تاسیساتی در دانشگاه و مراکز صنعتی بوده و با توجه به نظر سنجی‌های دوره‌های قبلی که از دانش پذیران تحت تدریس ایشان آنالیز شده، نشان می‌دهد که ایشان در تدریس این دوره حساس بسیار مسلط و روان هستند.

برای اطلاعات بیشتر کلیک کنید

کارگاه عملی ساختمان و تعمیرات انواع مشعل

مدت دوره: ۲۴ ساعت (سه روز فشرده)

روزهای تشکیل: چهارشنبه، پنج‌شنبه و جمعه

مدرس: مهندس خلخالی

آغاز دوره: ۱۲، ۱۳ و ۱۴ دی

در این دوره پس از گذری اجمالی بر اصول احتراق، راه‌های انتقال حرارت و کنترل آن، با انواع مشعل‌ها و قسمت‌های تشکیل‌دهنده هریک آشنا می‌شویم سپس شعله را بررسی می‌کنیم و با مشکلات مشعل‌ها و روش‌های برطرف کردن آن‌ها آشنا می‌شویم. شما مهندسان و تکنسین‌ها با استفاده از این دوره کم‌نظیر می‌توانید نقطه عطفی را در رزومه شغلی خود رقم بزنید. فراموش نکنید که امروزه دانش مشعل‌ها کلیدی طلایی برای موفقیت فعالان عرصه صنایع می‌باشد.

با توجه به نقش پررنگ مبحث مشعل‌ها در فعالیت‌های مهندسی و تکنسین‌ها، آکادمی کاشانه افتخار دارد تا این دوره را با تدریس استاد محترم جناب آقای مهندس خلخالی برگزار کند. آقای مهندس خلخالی آشنا در تدریس دروس تأسیسات مکانیکی هستند و برگزاری این دوره با تدریس ایشان فرصت مغتنمی برای شرکت‌کنندگان در این دوره خواهد بود.

برای اطلاعات بیشتر کلیک کنید

طراحی و ترسیم سه بعدی موتورخانه همراه با نرم افزار PDMS

مدرس: مهندس صدرا واصف

مزیت های نرم افزار PDMS:

کم حجم بودن فایل های خروجی نرم افزار و هسته بسیار سبک نرم افزار

قابلیت انتقال نقشه های خروجی به نرم افزار اتوکد با فرمت DWG, DXF, PLT

طراحی سیستم لوله کشی مطابق با کاتالوگ های خرید لوله، شیرآلات و اتصالات

قابلیت انتقال گزارشات خروجی با فرمت Word, Excel

کلیه مدل سازی های تجهیزات در ابعاد واقعی و با جزئیات کامل انجام می شود

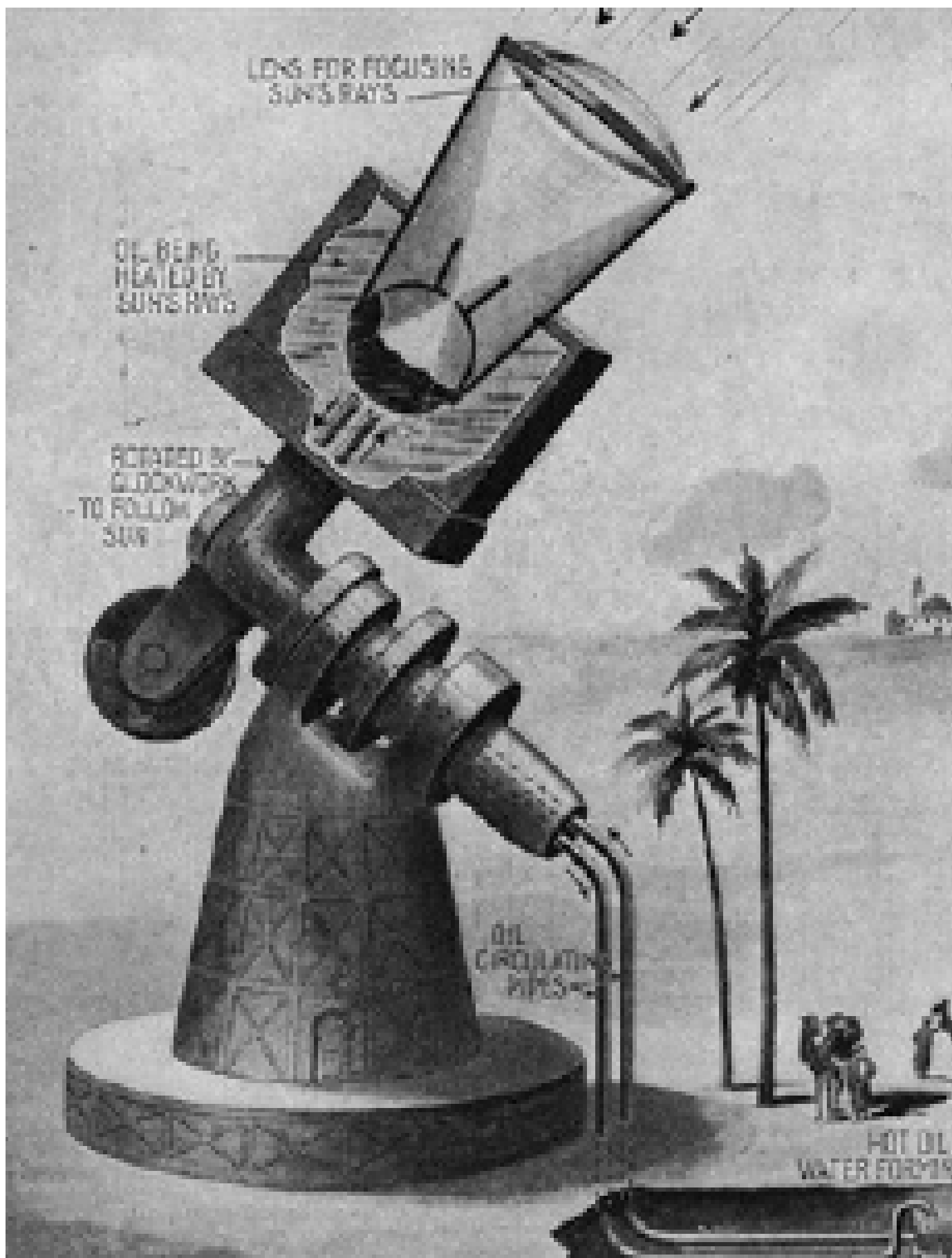
www.kaashaaneh.ir

۰۲۱-۸۸۷۵۸۱۵۲

۴۱ ساعت



طراحی مفهومی اولیه برای تولید برق از انرژی خورشیدی



برخورد نزدیک از نوع سوم



facebook.com/TASISATNEWS

plus.google.com/+TasisatnewsK

twitter.com/tasisatnews



<https://telegram.me/tasisatnews>

instagram.com/tasisatnews

[https://telegram.me/
kaashaaneh](https://telegram.me/kaashaaneh)



سه مشکل که شما را در محل کار ناشاد می‌سازد

سطح پایین و کم ارزش است و نباید برای آن زیاد وقت گذاشت. هنگامی که فردی فکر کند در حال انجام دادن کاری بی ارزش است که هیچ تاثیر مثبتی بر جامعه و محیط پیرامونش ندارد، آن گاه احساس افسردگی و ناامیدی بر او مستولی خواهد شد و احساس شادی را از او خواهد گرفت. برای حل این مشکل می‌توان در هر شغلی به دنبال نکات و جنبه‌های مثبت و منطبق با ایده آل‌ها و خواسته‌های خود شد و با برجسته‌تر کردن آنها نوعی احساس شادی خودخواسته و خودساخته به دست آورد.

مشکل شماره ۳: کنترل اندکی بر کارتان دارید یا اصلا کنترلی بر آن ندارید. کار معمولا به صورت چیزی که دیگران به ما می‌گویند و ما باید انجامش دهیم تعریف می‌شود. بر این اساس، باید در هر زمان و هر مکان که مافوق مان به ما می‌گوید کار مشخصی را که او تعیین کرده انجام دهیم. تداوم یافتن چنین وضعیت منفعلانه‌ای می‌تواند کنترل افراد را بر کاری که انجامش می‌دهند به شدت کاهش دهد و همین احساس عدم کنترل و اثرگذاری است که موجب می‌شود افراد احساس ناتوانی و تحت تسلط دیگران بودن کنند. چنین احساس منفی و ناخوشایندی ممکن است حتی برای مدیران نیز به وجود آید و آنها نیز خود را مطیع دست و پا بسته سهامداران و مالکان شرکت‌های متبوع خود بپندارند. برای پرهیز از این احساس منفی، باید به افراد یکسری اختیارات و حق انتخاب داد تا آنها احساس عاملیت و خودکارآمدی بیشتری داشته باشند و از این طریق بر میزان احساس شادی آنها در کار افزوده شود.

به جرات می‌توان گفت که هر کارمند، کارگر یا مدیر موفق در جهان به بقیه توصیه می‌کند همان کاری را انجام دهند که دوستش دارند؛ چرا که آنها بر این اعتقادند کار کردن یک نوع سرگرمی و تفریح است که باعث شادی و لذت بردن افراد می‌شود. حال سوال اینجاست که چرا افراد در محل کارشان احساس شادی و راحتی نمی‌کنند و چه عواملی باعث ناشادی آنها در محل کار می‌شوند؟ در این مقاله به هفت مشکل اصلی که از احساس شادی در کار می‌کاهد، اشاره خواهد شد که سه مورد آنها در این بخش گنجانده می‌شود و بقیه موارد را هفته آینده مورد بررسی قرار می‌دهیم:

مشکل شماره ۱: در محل کار این فرصت را ندارید که خودتان باشید. بسیاری از افراد به این دلیل احساس شادی در کار نمی‌کنند که نمی‌توانند خود واقعی‌شان را در کارشان بروز دهند و همان چیزی باشند که می‌خواهند. یکی از علل این مشکل این است که مدیران و روسا از این بیم دارند که خود واقعی افرادشان آن چیزی نیست که آنها بخواهند و اینکه ممکن است این شخصیت واقعی با وظایف و کارکردهای شغلی شان منافات داشته باشد. برای حل این مشکل باید به مدیران این اطمینان خاطر را داد که بروز و فعال شدن من واقعی افرادشان نه تنها مزاحم کار کردن آنها نخواهد شد، بلکه از طریق افزودن بر شادکاری آنها به افزایش بهره‌وری شان کمک می‌کند.

مشکل شماره ۲: فکر می‌کنید که حقوق و مزایای کافی به شما پرداخت نمی‌شود. اغلب افرادی که دستمزد کمی دریافت می‌کنند، نسبت به کارشان احساس مثبتی ندارند؛ چرا که معتقدند کاری که در حال انجامش هستند،

مترجم: سیدحسین علوی لنگرودی
منبع: مجله Happy work

ایمنی و آتش‌نشانی

آتش‌سوزی کارگاه تولیدی مبلمان در پزرگراه آزادگان

ساعت ۱۷:۵۵ دقیقه روز شنبه ۱ دی، در پی تماس کارگران یک کارگاه مبلمان سازی با سامانه ۱۲۵ مبنی بر بروز آتش‌سوزی در کارگاه، بلافاصله ستاد فرماندهی آتش‌نشانی تهران، آتش‌نشانان ایستگاه‌های ۶۲، ۸۷، ۱۶ را به همراه خودروی تنفسی و تانکر ایستگاه ۶۲ و تانکر ایستگاه ۸۷ به محل حادثه در بلوار مهتدی به سمت آزادگان اعزام کرد.



به گفته امیر عباس سرافرازی افسر آماده منطقه چهار عملیات: در زمان رسیدن به محل حادثه مشاهده شد که یک کارگاه تولیدی مبلمان به وسعت تقریبی ۵۰۰ متر مربع به همراه خودروی وانت باری که در کارگاه پارک بود، طعمه آتش‌سوزی شده و آتش از سه طرف در حال سرایت به کارگاه‌های همجوار که همگی به تولید مبلمان فعالیت داشتند، بود. وی افزود: آتش‌نشانان بلافاصله از چند جهت با کشیدن لوله‌های آبدهی به کانون آتش‌سوزی، در عملیاتی نفسگیر و طاقت فرسا عملیات مهار آتش را آغاز و موفق شدند از سرایت آتش به کارگاه‌های همجوار جلوگیری کنند. این مقام مسئول با بیان اینکه خوشبختانه در این حادثه به کسی آسیبی نرسید خاطرنشان کرد: علت بروز این آتش‌سوزی از سوی کارشناسان منطقه در حال بررسی می‌باشد.

یک مغازه کفاشی در گیشا آتش گرفت

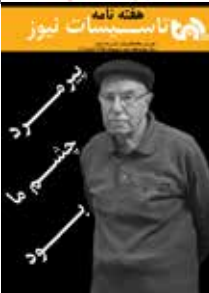
وقوع این حادثه ساعت ۱۰:۵۰ دقیقه صبح یک‌شنبه ۲ دی، به سامانه ۱۲۵ اطلاع داده شد که بلافاصله آتش‌نشانان ایستگاه ۱۰، گروه امداد و نجات ۱۸ و خودروی حامل دستگاه تنفسی به محل آتش‌سوزی واقع در خیابان گیشا، بلوار فروزانفر اعزام شدند. اسماعیل گشایش رئیس ایستگاه ۱۰ آتش‌نشانی در این باره گفت: هنگام رسیدن آتش‌نشانان به محل حادثه، قسمت نیم طبقه داخلی یک باب مغازه کفاشی که انبار آن بود، دچار آتش‌سوزی شده بود و دود غلیظی از دهانه ورودی آن خارج می‌شد. وی افزود: آتش‌نشانان بلافاصله به دو گروه تقسیم شده و با استفاده از تجهیزات کامل انفرادی و دستگاه تنفسی مشغول خاموش کردن آتش‌سوزی شدند و همچنین برای نجات محبوسین احتمالی در طبقات فوقانی که کاربری مسکونی داشت، به جستجو پرداختند. گشایش خاطر نشان کرد: در زمان بروز آتش‌سوزی یک نفر مبادرت به خاموش کردن آتش کرد که از ناحیه دست به طور سطحی دچار سوختگی شد. علت وقوع این آتش‌سوزی هم اکنون توسط کارشناسان سازمان آتش‌نشانی در حال بررسی است.

آتش‌سوزی سفره‌خانه سنتی در امامزاده حسینی (ع)

ساعت ۹:۵۰ دقیقه روز شنبه یکم دی، در پی تماس مالک یک سفره‌خانه سنتی با سامانه ۱۲۵ مبنی بر بروز آتش‌سوزی، بلافاصله ستاد فرماندهی آتش‌نشانی تهران زنگ ایستگاه ۷۰ رابه صدا درآورد و آتش‌نشانان به خیابان امین‌الملک کوچه خرد پی اعزام شدند. به گفته داود آبادی فرمانده ایستگاه ۷۰؛ در زمان رسیدن به محل حادثه مشاهده شد که یک سفره‌خانه سنتی به مساحت تقریبی ۱۰۰ متر مربع از قسمت آشپزخانه دچار آتش‌سوزی شده و آتش در حال سرایت به دیگر قسمت‌های این سفره‌خانه بود و با توجه به فضای بسته این مکان، دود غلیظی فضای این سفره‌خانه را دربر گرفته بود. وی افزود: آتش‌نشانان بلافاصله با خاموش‌کننده‌های دستی و کشیدن یک رشته لوله آبدهی به محل آتش‌سوزی در کمترین زمان ممکن شعله‌های آتش را خاموش کرده و با استفاده از فن‌های فشارمبث، دود ناشی از آن را تخلیه کردند.



آنچه در شماره بعدی می‌خوانید





*** خبرهای بین الملل**

*** ویدئو: پاسخ به اتهامات مهندسی**

*** چه خبر از هفته بعد؟!***

*** مقاله اشتری را به فارسی بخوانید**

*** چه کتابی بخوانیم؟!**

و

کلی مطلب خواندنی دیگر

با ما همراه باشید

هر هفته در ایمیل شما



