

مهندسی تاسیسات

سال سوم | شماره بیست و دوم | شهریور ۱۴۰۲
نخستین ماهنامه الکترونیکی تاسیسات ایران

در انتظار نمایشگاه ۲۲

بیست و دومین
نمایشگاه بین المللی
تاسیسات
و سیستم های سرمایشی و گرمایشی،
تهویه مطبوع

The 22nd INTERNATIONAL EXHIBITION of **Iran**
IHE Installation
Hvac&R
Exhibition
HEATING - COOLING - VENTILATING - AIR CONDITIONING & REFRIGERATING

محل دائمی نمایشگاههای بین المللی تهران
۱۶ - ۱۳ مهر ماه ۱۴۰۲



فهرست

۵

طراحی آزمایشگاه های ایمن در مدارس و دانشگاه ها

۸

تقویم آموزشی مهر ۱۴۰۲ آکادمی کاشانه

۹

محصولات ماه

۱۰

اساس تهویه مطبوع - قسمت ۹

۱۲

موتورخانه های مرکزی گازسوز و الزامات در آن ها - قسمت ۱

مطالب، لزوماً انعکاس دیدگاه های مجله نمیباشد.
مجله در دخل، تصرف و تلخیص مقاله ها آزاد است.



تصویر مربوط به سرمقاله می باشد

صاحب امتیاز، مدیرمسئول و سردبیر:

روح الله واصف

دبیر تحریریه: علیرضا واصف

هیات تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

زاره انجرفلی / صدیقه بهزادپور / مصطفی جلوه‌گران /

سونیا شفیعی / نیره شمشیری / مزدک صدقی افشار /

علی‌اصغر ظهوری / جواد نوفرستی

امور آگهی‌ها: واحد تبلیغات تاسیسات نیوز

صفحه آرایی و گرافیک: مرضیه مسیبی

نقل مطالب با ذکر ماخذ مانعی ندارد.

نشانی مجله: تهران - سهروردی شمالی - خیابان

شهید قندی - بین کوچه ۵ و ۷ - پلاک ۴۰

ساختمان کاشانه

تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۴۲۸۹۱

نشانی اینترنتی: www.tasisatnews.com

پست الکترونیک: kaashaneh@yahoo.com

۱۶

گزارش ماه:
همه در برنامه هفتم توسعه خانه دار می شوند!

۱۸

گردهمایی های پیش‌رو (مهر ماه ۱۴۰۲)

۲۰

پرونده‌ی ماه:
بررسی فرآیند طراحی گاز در تهران

۳۸

نشریات ماه



سرمقاله

در انتظار نمایشگاه ۲۲



به نام خدا

به‌زودی بزرگ‌ترین گردهمایی مهندسان تاسیسات ایران در تهران کار خود را آغاز خواهد کرد. نمایشگاه تاسیسات با گردآوری بسیاری از برندهای مطرح در بخش تولید، اجرا، آموزش و حتی انجمن‌های مختلف صنفی و علمی کاری کارستان کرده است و توانسته است با همه فراز و فرودهای صنعت و اقتصاد در کشور ما خود را زنده نگاه دارد. در سالهای تلخ کرونا نمایشگاه برگزار شد. حتی در جریان اتفاقات مختلف فرهنگی و سیاسی داخلی و یا خارجی مؤثر بر صحنه داخلی کشور، نمایشگاه نشان داده است که می‌خواهد بماند. برای من که بیش از ۲۲ سال است در این نمایشگاه و نمایشگاه‌هایی دیگر شرکت کرده‌ام و در عمده آن‌ها از جانب آکادمی کاشانه و یا شرکت‌های دیگری غرفه دار بوده‌ام، تلاش مدیران نمایشگاه تاسیسات در مقایسه با کارکرد دیگران ستودنی بوده است.

نمایشگاه تاسیسات نشان داده است که هویتی فراجناحی دارد. باوجود دودستگی شدیدی که اکنون در میان تولیدکنندگان وجود دارد نمایشگاه با هر دو جناح کنار آمده و برای همه خدماتی درخور ایجاد کرده است. حجم فراوان تبلیغات نمایشگاه در نقاط مختلف تهران نشان می‌دهد که برای نمایشگاه تاسیسات برند سازی نیز جایگاهی ویژه دارد. جالب است که خود شرکت کنندگان در نمایشگاه برای غرفه‌های خود چنین تبلیغاتی را نمی‌کنند و به ارسال دعوت‌نامه ای در فضای مجازی بسنده می‌کنند. حتی پیامک‌ها و ایمیل‌ها نیز بسیار محدود و برای خود مشتریان قدیمی است. گویا صنعت تاسیسات در خوابی خوش فرورفته و تبلیغات به شکل درست را فراموش نموده است.

آیا نمایشگاه امسال بی ایراد خواهد بود؟ در حال حاضر پیشبینی آن بسیار سخت است و البته پاسخ به این سؤال در آینده نیز ساده نخواهد بود. فرآیند پیش ثبت‌نام، ثبت‌نام قطعی، جانمایی غرفه‌ها و برنامه‌ریزی‌های حین اجرا در زمان مناسب و منطقی انجام شده است. باید منتظر ماند و تمهیدات حین برگزاری را دید.

تلاش شرکت‌نمانگر که مسئولیت برگزاری نمایشگاه را برعهده دارد، برای ترتیب دادن نمایشگاهی با همه ویژگی‌ها و اجزای مربوط قابل‌تحسین است. مواردی مانند برقراری کلاس‌های آموزشی در ایام نمایشگاه، تشویق برندها به رونمایی از محصولات جدید در نمایشگاه، تشویق انجمن‌های علمی و صنفی به غرفه داشتن در نمایشگاه حتی به‌صورت رایگان همگی نشان از علاقه به اتفاقی خاص و همه‌گیر دارد.

بی‌صبرانه منتظریم تا دستپخت دکتر جلالی مدیر نمایشگاه و همکاران ایشان را ببینیم. بی‌شک وجود مدیری کار بلد چنین رویدادی را بیست‌ودو سال برقرار نگاه داشته است ولی پاشنه آشیل این رویداد نباید وجود تنها یک مدیر بر رأس آن باشد. اشکال بزرگی که دکتر جلالی عزیز باید از هم‌اکنون برای آن فکری اساسی نماید.

تا بعد!



نیره شمشیری
دبیر سرونس ترجمه

طراحی آزمایشگاه های ایمن در مدارس و دانشگاه ها

منبع: ماهنامه اشری، سپتامبر ۲۰۲۳ / نویسنده: Kelley Cramm

آزمایشگاه های دبیرستان ها و دانشگاه ها خطرات مختلفی دارد که چالش های برنامه ریزی و طراحی برای ایجاد یک محیط آموزشی ایمن و سالم به دنبال دارد. درک ماهیت خطرات و استراتژی ها برای به حداقل رساندن خطر بسیار مهم است. این مقاله در مورد این خطرات، بحث و ملاحظات طراحی برای کاهش خطرات و حفظ ایمنی و سلامت را بررسی می کند. عناوین شامل کدها و استانداردها، الزامات ایمنی و هودهای آزمایشگاهی، وسایل لوله کشی و قطع کن های گاز اضطراری می شود.

اگر تشریح برای تدریس آناتومی استفاده شود، در صورت مصرف فرم الدهید یا نگهدارنده ها خطر وجود دارد. شکل ۲ سطح خطر نسبی آزمایشگاه های مختلف دارد.

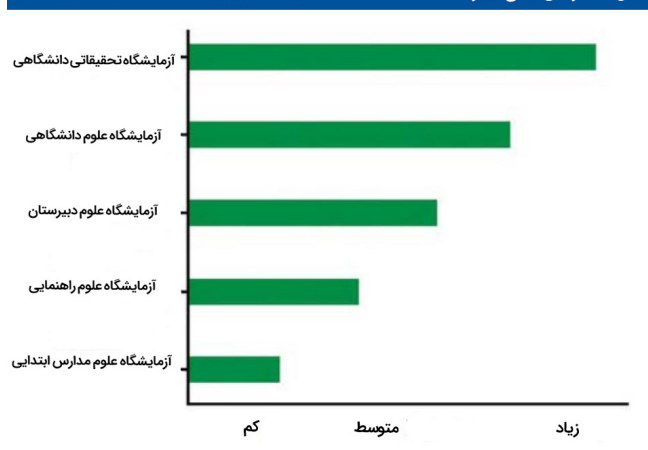
در شکل ۳ برخی از کدها و استانداردهای فضای آزمایشگاهی فهرست می شود. بعضی از آن ها برای فضاهای آموزشی استفاده نمی شوند اما اطلاعات ارزشمندی ارائه می کنند. فضاهای مهندسی و ساخت و تولید آزمایشگاه های

ویژگی ها و طراحی این آزمایشگاه ها بسته به ماهیت دانشی که تدریس می شود و نیز سطح کار دانشجویان تعیین می شود. اطلاع از برنامه درسی مهم است. شکل ۱ بعضی از کلاسهای معمول آزمایشگاهی را فهرست می کند.

فیزیک و جغرافیا
معمولا کمترین
خطرات را به
همراه دارند.
آزمایشگاه های
شیمی بسته به
روش های اجرایی
آن خطرات
بیشتری دارند.
آزمایشگاه های
زیست شناسی
خطرات بیولوژیک
دارند اما معمولا
ساده تر از
شیمی هستند.

شکل ۱
رده های علوم آزمایشگاهی

شکل ۲ افزایش سطح خطر



شکل ۳ - کدها و استانداردهای قابل استفاده برای آزمایشگاه ها

NFPA ۴۵ - استاندارد حفاظت در برابر حریق برای آزمایشگاه هایی که از مواد شیمیایی استفاده می کنند.

ANSI/ASSP Z9۱/۵ - تهویه آزمایشگاه

ANSI/ISEA Z3۵۸/۱ - استاندارد تجهیزات دوش و شستشوی چشم اضطراری

استاندارد ۶۲/۱ اشری - تهویه برای کیفیت هوای داخلی قابل قبول

استاندارد ۹۰/۱ اشری - استاندارد انرژی برای اماکن و

ساختمان ها به جز ساختمان های مسکونی کم ارتفاع

کند. گروه عددی از ۰ تا ۴ است که ۰ نبود خطر و ۴ بیشترین میزان خطر را نشان می دهد. خطرات سلامتی با یک لوزی آبی، خطرات حریق با لوزی قرمز و خطرات واکنش با یک لوزی زرد نشان داده می شود. یک لوزی سفید هم برای خطرات خاص مانند اسیدها، خورنده ها، رادیو اکتیو و ... استفاده می شود. (شکل ۵)

در زمان طراحی آزمایشگاه های علوم، تهیه فهرستی از مواد شیمیایی مورد استفاده و بررسی دیتاشیت های ایمنی مواد (MSDS) برای هرکدام مهم است. این دیتاشیت ها خطرات را فهرست و رده بندی NFPA برای هر گروه خطر را مشخص می کنند.

تخصصی هستند که شامل فعالیت های خطرآفرینی هستند. فضاهای ساخت محیط های آموزشی هستند که گاهی شامل فلزکاری، چوب بری، جوشکاری، نقاشی، تولید افزایشی (چاپ ۳ بعدی) و برش لیزر و پلاسما می شوند. این فعالیت ها نیازمند جمع آوری گرد و غبار یا اگزاست تخصصی هستند.

مبانی خطرات آزمایشگاهی

خطرات بسیاری ممکن است در آزمایشگاه وجود داشته باشد. (شکل ۴) خطرات احتمالی را نشان می دهد. آگاهی از خطرات و طراحی کنترل های مهندسی برای کاهش آنها برای هر مهندس طراح الزامی است.

خطرات انفجار (شکل ۵)، ابزار مفیدی برای شناسایی و طبقه بندی خطرات است که چهار گروه خطر را با رنگ مشخص کرده و از یک سیستم رتبه بندی عددی برای نشان دادن سطح خطر استفاده می

شکل ۴. خطرات آزمایشگاهی

خطرات سلامت: آلرژن ها ، مواد اختناق آور مواد سرطانی زا مواد خورنده مواد التهاب آور و نورو毒素 ها سموم



خطرات حریق



خطرات انفجار



خطرات زیستی



خطرات رادیواکتیو



خطرات واکنشی

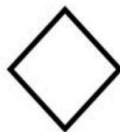


شکل ۵ - لوزی NFPA

لوزی قرمز خطر آتش سوزی

نقاط اشتعال

- ۴- زیر ۷۳ درجه فارنهایت
- ۳- زیر ۱۰۰ درجه فارنهایت
- ۲- بالای ۱۰۰ درجه فارنهایت
- ۱- بالای ۲۰۰ درجه فارنهایت
- ۰- آتش نمی گیرد



لوزی سفید خطر ویژه
ACID - اسید
ALK - قلیا
COR - خورنده
OXY - اکسیدکننده
- رادیواکتیو
- از آب استفاده نکنید

لوزی آبی خطر سلامتی

- ۴- ممکن است منفجر شود
- ۳- شوک و گرما
- ۲- تغییر شیمیایی ناگهانی
- ۱- ناپایدار در صورت گرم شدن
- ۰- پایدار



۴- کشنده
۳- خطر شدید
۲- خطرناک
۱- کمی خطرناک
۰- ماده طبیعی

هودهای آزمایشگاهی و محفظه های ایمنی بیولوژیک

وسایل بازداری اولیه باید به دقت انتخاب و همیشه به عنوان اولین ابزار محافظت در برابر خطر تلقی شود. انواع زیادی از هودهای آزمایشگاه و محفظه های ایمنی بیولوژیک وجود دارد. طراحان باید با این وسایل و چگونگی استفاده از آنها آشنا باشند. معمار یا طراح آزمایشگاه در فاز ۲، معمولاً این موارد را همراه با تجهیزات آزمایشگاه مشخص می‌کند.

محل هودهای آزمایشگاه و محفظه های ایمنی بیولوژیک باید به دقت انتخاب شود. آنها باید دور از درب ها و محل های رفت و آمد اصلی باشند. درب ها و جابه جایی افراد می تواند کوران های عرضی ایجاد کرده و توان بازدارندگی هود را کاهش دهد. محل دیفیوزرهای رفت باید طوری انتخاب شود که یک کوران عرضی ایجاد نکند. استاندارد Z9/5 می گوید «توزیع هوای رفت باید طوری طراحی شود که سرعت جت های هوا کمتر از نصف یا ترجیحاً یک سوم سرعت مهار یا سرعت اسمی هودهای آزمایشگاه باشد.

برای فعالیت هایی مانند کالبدشکافی کوچک، می تواند از وسایل اگزاستی مانند اسنورکل ها (لوله های تنفسی مخصوص) به جای هود آزمایشگاه استفاده کرد. این تجهیزات یک بازوی خرطومی دارند که می تواند مستقیم پشت محل قرار گرفته و آلاینده ها را از ناحیه های تنفس دانشجویان دور کند.

طراحان باید از نحوه استفاده از مواد شیمیایی هم آگاهی داشته باشند. اینکه آیا از این مواد روی یک میز باز استفاده می شود؟ یا زیر یک هود آزمایشگاهی؟ یا فقط در یک اتاق آماده سازی توسط کارشناس؟ این اطلاعات به طراح کمک می‌کند تا بهترین کنترل های مهندسی را به منظور به حداقل رساندن خطرات انتخاب کند.

بازداری

درک اصل بازداری، برای طراحی آزمایشگاه های ایمن اهمیت ویژه ای دارد. بازداری اولیه، خط مقدم دفاع در برابر آلاینده هاست و معمولاً هود آزمایشگاهی برای مواد شیمیایی خطرناک و قفسه های ایمنی بیولوژیکی برای عوامل بیولوژیک است. مصرف باز موادی که برای انسان خطرناک است، همیشه باید در یک وسیله بازدارنده اولیه انجام شود.

بازداری ثانویه شامل محصورکردن آزمایشگاه، اگزاست عمومی آزمایشگاه و منفی نگه داشتن فشار آزمایشگاه نسبت به راهرو مجاور می شود. بهترین کار، همیشه بستن درب برای حفظ بازداری ثانویه است. فن های اگزاست آزمایشگاه باید همیشه روشن باشند، مگر اینکه همه مواد بیرون برده شوند. استاندارد شماره ANSI/ASSP ۲۰۲۲-Z9/5 با عنوان تهویه آزمایشگاه، الزام می کند که هوا از خطر پایین تر به بالاتر حرکت کند. هوا همیشه باید از راهرو به آزمایشگاه برود.



تقویم آموزشی مهر ۱۴۰۲

مهر

مدرسین: دکتر واصف
مهندس مرادیان

نقشه‌کشی تاسیسات مکانیکی
با نرم‌افزار اتوکد

مهر

مدرس: مهندس غلامی

کارگاه عملی نصب،
تعمیرات و عیب‌یابی پکیج

مهر

مدرس:
مهندس ریاحی

کارگاه عملی ساختمان، تعمیر و
عیب‌یابی چیلرهای تراکمی

مهر

مدرس:
مهندس مهدی رضانی

طراحی سیستم های بخار

هیتر تابشی



گرم کردن محیط های صنعتی سخت مانند کارواش ها، کارگاه های جوشکاری، باراندازها و فضاهای باز سخت است. هیتر تابشی محیطی VANTAGE® HEV از شرکت Roberts Gordon برای این شرایط طراحی شده است. ویژگی هایی مانند یک محفظه مشعل درزبندی شده با بخش مجزایی برای هوای احتراق، عملکرد بادوامی در محیط های سخت فراهم کرده است.

تجهیز اندازه گیری جریان هوا

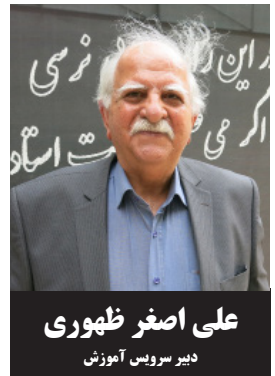


سری محصولات GTx116e-PC از شرکت EBTRON اندازه گیری های جریان هوای دقیق و قابل تکرار در داکت ها و پلنوم ها را امکان پذیر می سازند. این تجهیزات که مجهز به یک سنسور فشار بارومتریک آن بورد، دمای اندازه گیری شده طبق سرعت و یک سنسور رطوبت نسبی اختیاری برای محاسبات رطوبت نسبی دقیق، آنتالپی و نقطه شبنم است و برای کاربری های ورود هوای رفت، برگشت و تازه ایده ال است. همچنین با استفاده از اپلیکیشن EB-Link، دسترسی ساده ای به داده های زمان واقعی از تلفن همراه ارائه می کند.

عایق کاری فوم با حفرات بسته



جدیدترین عایق منعطف حفره بسته برپایه EPDM از شرکت آرماسل برای حفاظت در برابر کندانس و افت انرژی در کاربری های دمای بالا حداکثر تا ۱۴۹ درجه سانتی گراد - بیشترین دمای کاربردی در بازار الاستومر. مناسب برای عایق کاری لوله های جریان مبرد متغیر (VRF)، تجهیزات مکانیکی برای HVAC، آب سرد، تبرید، گاز داغ، دمای دوگانه، خطوط بخار کم فشار و فولاد ضدزنگ بیشتر از ۵۱ درجه سانتی گراد در ساختمان های تجاری.

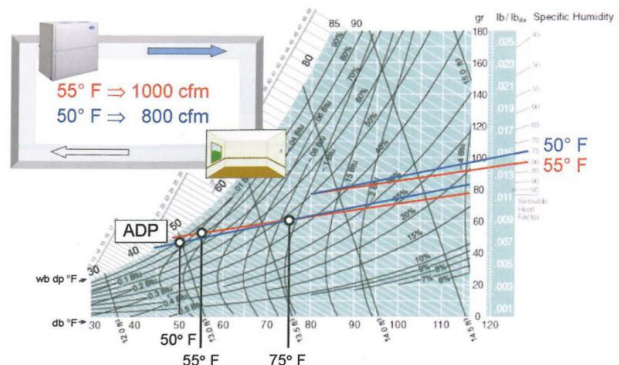


علی اصغر ظهوری
دبیر سرویس آموزش

اساس تهویه مطبوع - قسمت ۹

مفهوم و معنای واقعی رطوبت نسبی چیست؟ چگونه یک کویل سرمایی بخار آب موجود در هوا را می‌گیرد؟ جواب سوالات این چنینی بستگی دارد به خواص هوا و بخار آب موجود در آن و چگونگی فعل و انتقال بین آنها. با داشتن توانایی تجزیه و تحلیل روش‌های تهویه مطبوع و درک این خاص می‌توان بهره‌برداری بهتر با هزینه‌های کمتری داشت.

کوچک تهیه کنیم بدون اینکه باعث عدم شرایط مناسب شویم. حد شرایط مناسب هوای مطبوع مربوط به این می‌شود که چگونه هوا را وارد فضا کنیم و نحوه استقرار اجزا نسبت به ورود هوا چگونه است. برای بیشتر حالات استفاده از تهویه هوای مطبوع، استفاده از کویل‌های سرمایی با سه ردیف یا چهار ردیف با ضریب بای پس ۲۰ درصد یا ۱۰ درصد است. می‌توان از سایکرومتریک به روش دیگری نیز بهره‌برداری کرد بدین ترتیب که با استفاده از اختلاف دما و اینکه آیا کانال‌ها عایق شده است یا خیر که منجر به استفاده بیشتر هوا می‌گردد بهره گرفت. مثال: اگر ۱۰۰۰ سی‌افام هوا با ۵۵ درجه فارنهایت دمای خشک را لازم داشته باشیم تا دمای اتاق به ۷۵ درجه فارنهایت برسد چقدر هوا نیاز داریم در صورتی که دمای هوا ۵۷ درجه فارنهایت تهیه شود؛ با توجه به اینکه کانال‌های انتقال هوا به اتاق هم عایق نشده باشد. با توجه به شرایط جدید دو درجه فارنهایت افت دما نسبت به اختلاف ۲۰ درجه فارنهایت داریم تا مقدار گرمای مخصوص را جبران کند این به



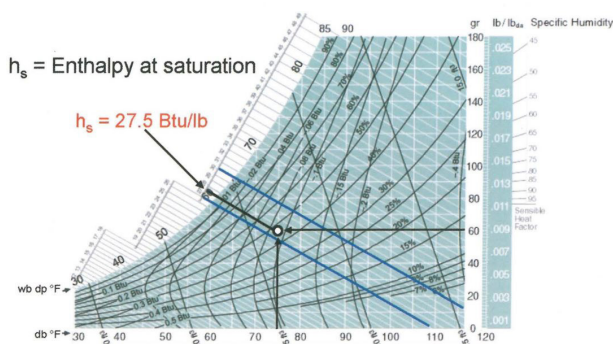
شکل ۲۳

توجه داشته باشیم که کسب دمای کمتر با ضریب بای پس کمتر بسیار خوب است و نتیجه می‌گیریم که با استفاده از کانال کوچک‌تر - که هوای کمتری منتقل می‌شود - و فن و موتور کوچک‌تر جواب خواهیم گرفت. ولی مشکلاتی هم که باعث نارضایتی می‌شود وجود دارد و آن این است که برای تولید هوای با دمای کمتر نیاز است کویل بزرگ تر انتخاب کنیم که هزینه دارد. مواقع اقتصادی و امکان‌پذیر نیست که هوای ۵۰ درجه فارنهایت را برای یک اجاق

به طرف چپ می‌باشد. اصولاً حجم مخصوص کاربردش در کنترل کارایی فن‌ها و تعیین اندازه موتور در شرایط دمایی بالا یا پایین است.

آنتالپی و مفهوم کل گرما (انرژی داخلی)

یکی دیگر از خواص هوا که در رشته تهویه مطبوع مورد استفاده قرار می‌گیرد آنتالپی است و یا کل گرمای داخلی یا انرژی داخلی هوا با مخلوط بخار آب. آنتالپی یکی از عوامل موثر و مفید در تعیین مقدار یا انرژی است که از هوا گرفته می‌شود و یا به آن اضافه می‌گردد و در فرایند هوا مورد استفاده واقع می‌شود.



در روی نمودار سایکرومتریک شکل ۲۵ بدین صورت دیده می‌شود که در امتداد خط دمایی مرطوب و عبور از خط منحنی اشباع می‌رسد به خط اندازه‌گیری آنتالپی. برای مثال هوا در ۷۵ درجه فارنهایت دمایی خشک و ۶۰ گرین در هر پوند هوا بخار آب دارای آنتالپی ۲۷.۵ بی تی یو در هر پوند هوا می‌باشد. مقدار آنتالپی در نمودار از تقاطع ادامه خطوط دمایی مرطوب و هرجا که این خطوط با خطوط اندازه‌گیری آنتالپی تقاطع پیدا می‌کند به دست می‌آید.

آنتالپی را می‌توان برای مقدار کل گرمایی که می‌توان از حجمی از هوا جدا نمود استفاده کرد. مقدار آن را می‌توان روی خط واحد اندازه‌گیری از بین دو خط دمایی مرطوب به دست آورد.

ادامه در قسمت بعدی...

شکل ۲۵

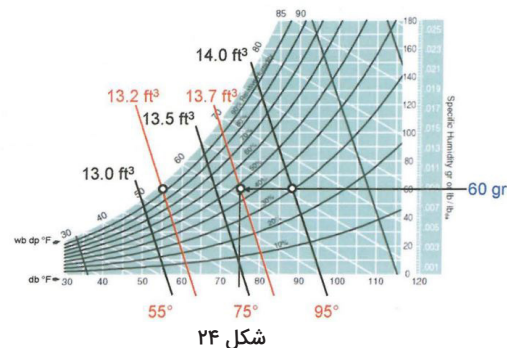
مفهوم این است که نیاز به افزایش ۱۰ درصد بیشتر در حجم هوا می‌باشد، یعنی ۱۱۰۰ سی اف ام، و یا اینکه کانال را عایق کنیم تا جبران ۱۰ درصد رفت بشود.

خواص و فرایندهای پیشرفته

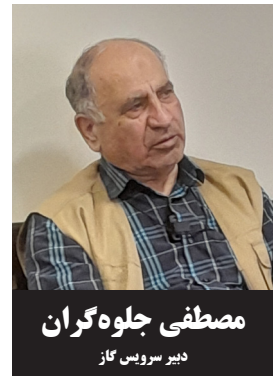
با توجه به خواص و فرایندهای در دو بخش قبلی در مورد هوا نتیجه می‌گیریم که می‌شود یک نمودار سایکرومتریک پیشرفته را با اکثر پارامترهای مشخصات هوا پی‌ریزی کرد که این پارامترها بسیار مهم و موثر خواهد بود در فهم و درک اینکه چه مواردی در طراحی انواع حالات تهویه مطبوع موثر و درگیر هستند.

واحد حجم مخصوص

اولین موردی که باید مورد بحث و بررسی قرار گیرد حجم مخصوص می‌باشد. حجم مخصوص بدین صورت تعریف می‌شود که مقدار فوت مکعب هوایی که در یک پوند هوا در یک دما و فشار خاص وجود دارد. به عنوان مثال یک پوند هوای با دمایی خشک ۷۵ درجه فارنهایت در سطح دریا چقدر از ۵/۱۳ فوت هوا را در بر داشته باشد در صورتی که همین هوا را گرم کنیم و به ۹۵ درجه فارنهایت برسانیم حجم آن زیاد شده و به ۱۴ فوت مکعب برسد. اگر هوا را یک گاز فرض کنیم چگالی آن با افزایش دما کاهش پیدا می‌کند در صورتی که هوا را تا ۵۵ درجه فارنهایت خنک کنیم حجم استفاده شده ۱۳ فوت مکعب خواهد بود یعنی اینکه هرچه دمایی هوا را کمتر کنیم چگالی هوا بیشتر می‌شود. خطوط حجم مخصوص روی نمودار سایکرومتریک در شکل ۲۴ نشان داده شده که به صورت عمودی شیبدار



شکل ۲۴



مصطفی جلوه‌گران

دبیر سرویس گاز

موتورخانه های مرکزی گازسوز و الزامات در آن‌ها - قسمت اول

عضو هیئت‌مدیره گروه تخصصی مکانیک سازمان نظام‌مهندسی استان تهران

در موتورخانه‌های حرارت مرکزی انواع دیگ‌های گازسوز مخصوص تولید گرمایش مرکزی، آب‌گرم مصرفی و بخار، مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد که کلیات آن‌ها در بند (۴۱-۷-۴) مبحث چهاردهم مقررات ملی چاپ ۱۳۹۶ توضیح داده شده است و رعایت آن‌ها ضروری است و عواملی چون وضعیت استقرار، مساحت و چگونگی استقرار تجهیزات، ارتفاع، چگونگی اتصال لوله رابط دودکش تجهیزات گازسوز به دودکش اصلی، چگونگی تأمین هوای تازه و تهویه، نحوه گازرسانی به وسایل گازسوز، چگونگی نصب تابلوی برق و اجرای شبکه‌های الکتریکی، چگونگی محاسبه سطح مقطع یا قطر دودکش‌های دیگ‌های حرارتی و لوله رابط آن‌ها، از جمله موارد موثر در بهره‌برداری از موتورخانه‌های مرکزی گازسوز است، که شامل کلیات نکات اجرایی و ایمنی به شرح زیر می‌باشد:

۱- وضعیت استقرار موتورخانه : موتورخانه‌ی گازسوز در جهت تأمین امنیت جانی و حرفه‌ای عوامل اجرایی آن و نگهداری کننده‌های بعدی از زمان شروع راه‌اندازی به بعد در بهره‌برداری از آن‌ها با موتورخانه‌های با سوخت مایع کاملاً متفاوت بوده و رعایت نکات مشروحه ذیل در آن‌ها ضرورت دارد

موتورخانه‌های گازسوز نباید در طبقات زیرین کف‌ها به گونه‌ای باشند که برای ورود به داخل آن‌ها از طریق سقف آن‌ها یا از طریق دریچه‌های دیواری و یا پله‌های نرده‌ای که امکان فرار و نجات افرادی را که درون آن قرار دارند به بیرون را در هنگام خطر سلب نماید واقع شود و حتی الامکان کف موتورخانه‌ها در نقطه ورودی همسطح پاکرد بیرونی که درب روی آن باز می‌گردد (در خارج موتورخانه) باشد و در غیراینصورت نباید کف با عمقی حد اکثر بیش از ۳ عدد پله استاندارد (حدود ۵۰ سانتی متر) از پاکرد بیرونی آن فاصله داشته باشد، حتماً بایستی ابعاد درب موتورخانه و درب‌بیرون آن پاکرد مربوطه با سطحی متناسب با ابعاد و حجم بزرگترین تجهیزات غیرقابل تفکیک منصوب در آن احداث شود، بطوری که قابلیت حمل و نقل از آن‌ها امکان‌پذیر باشد، درب موتورخانه‌های گازسوز در صورت بزرگ بودن به منظور فوق، باید درب نفرودیگری که در سمت خارج موتورخانه و دریاگرد باز شود در درون این درب تعبیه گردد و پاکرد جلوی درب مستقیماً به هوای آزاد نیز مرتبط باشد.

۲- مساحت موتورخانه‌های گازسوز و چگونگی استقرار تجهیزات در آن‌ها : مساحت لازم برای موتورخانه با توجه به تجهیزات مورد نصب و

در موتورخانه‌های گاز سوز باید برای هر وسیله گازسوز حتماً از دودکش مستقل و با قطر مناسب استفاده نمود و استفاده از دودکش مشترک به هیچ عنوان مجاز نمی‌باشد، ولی می‌توان چند وسیله گازسوز که تحت نیرو نبوده و به صورت اتمسفریک کار می‌کنند را به دودکش مشترک با رعایت اصول آن‌ها به شرحی که قبلاً توضیح مبسوطی داده شد مرتبط نمود، در این موتورخانه‌ها لازم است که دودکش از کف موتورخانه شروع و تا بالاترین ارتفاع پشت بام به شرح موارد قید شده در قبل ادامه یابد و سطح مقطع آن بایستی با توجه به ظرفیت حرارتی دیگ و ارتفاع آن که در بعد به آن‌ها اشاره می‌شود محاسبه گردیده و اجرا گردد. اصولاً به غیر از دیگ‌های فولادی اعم از معمولی یا بخار مقطع خروجی دود از دیگ متناسب با طرح ساخت دیگ می‌باشد که اکثراً بوسیله کارخانه سازنده مشخصات آن‌ها ارائه می‌گردد ولی در دیگ‌های چدنی پره‌ای معمولاً پره‌های اول (برای نصب مشعل) و آخر برای خروج دود برای هر تعداد پره با یک اندازه و قطر ساخته می‌شود که سطح مقطع خروجی دود معمولاً سطح مقطعی بزرگتر از سطح مقطع دودکش اصلی مورد محاسبه دارد که در اینصورت در هر نوع دیگ حرارتی باید قطر لوله رابط آنرا از پره آخر به قطر سطح مقطع دودکش اصلی به فرم کاهش تدریجی (به صورت قیفی نه به صورت ناگهانی) تبدیل نمود. چنانچه مقطع لوله رابط دودکش که از دیگ شروع می‌شود، در نقطه ورود به دودکش اصلی مقطع آن نسبت به مقطع دودکش اصلی کمی کاهش قطرداده شود و با زانوی ۹۰ درجه برابر و به سمت بالا وارد دودکش اصلی شود به نحوی که اطراف زانویی با جدار داخلی آن کمی فاصله داشته باشد، در این حالت به هنگام خروج دود از زانویی به درون دودکش اصلی دو اتفاق صورت می‌پذیرد، اول آنکه دود در جهت بالا و با پرتاب وارد آن شده که

شبکه‌های ارتباطی ما بین آن‌ها بوده به طوریکه دسترسی به هر مورد چه برای کارکرد آن‌ها و چه برای انجام سرویس‌های لازم، تعمیرات و تغییرات به سهولت امکان پذیر بوده و موردی مانع و مزاحم مورد دیگری نباشد، ضمن اینکه پشت مشعل‌های گازسوز و به فاصله ۱ متری از آن هیچگونه تجهیزات و شبکه‌های ارتباطی با ارتفاع کمتر از ۲ متر نباید وجود داشته باشد و بعد از این فاصله نیز آرایش آن‌ها به نحوی باشد که در مواقع خطر مسیر حرکت سریع (فرار) از پشت مشعل به سمت درب موتورخانه، با کفی همسطح تا درب موتورخانه به راحتی میسر باشد.

۳- ارتفاع موتورخانه‌های گازسوز: اصولاً ارتفاع موتورخانه‌ها کمتر از ۳ متر مطلوب نیست و هرچه ارتفاع موتورخانه‌ها بیشتر باشد امکان احراق شبکه‌های مرتبط به یکدیگر و به تجهیزات مناسب تر و شبکه‌های ارتباطی را به نحو مطلوب و قابل دسترس خواهد نمود و همان‌گونه که در بالا اشاره گردید در صورت ضرورت، کف موتورخانه حداکثر باید ۳ پله استاندارد (مجموعاً با ارتفاع ۵۰ سانتی متر) پایین‌تر از پاگرد بیرون آن باشد، نصب تجهیزات گازسوز در موتورخانه‌ها، در زیرپله‌ها که تمام یا قسمتی از آن‌ها کمتر از ۳ متر می‌باشد مجاز نبوده و فقط در این فضا می‌توان منابع آب را نصب نمود به شرطی که دسترسی مناسب برای سرویس و شبکه‌های ارتباطی آن‌ها را در اطراف خود داشته باشد.

۴- دودکش‌های اصلی در موتورخانه‌ها و چگونگی اتصال لوله‌های رابط دیگ‌ها به دودکش‌های اصلی: با توجه به توضیحات تفصیلی در مقاله‌های نشریه‌های قبل در ارتباط با دودکش‌ها در این بند به دلیل پیوستگی موارد مربوط به موتورخانه‌ها، نکات لازم و کاربردی دودکش‌های آن‌ها به طور خاص به شرح ذیل مورد اشاره قرار می‌گیرد:

راهنمای شماره اجزای شکل :

۱- کف موتورخانه

۲- معبر ورود هوای تازه در مجاور کف موتورخانه به داخل دودکش اصلی تعبیه شده روی دریچه بازدید

۳- ورق گالوانیزه پوشش روی ورودی زانوی ۹۰ درجه روی دیوار موتورخانه (دو قطعه که به صورت معکوس با پیچ به دیوار موتورخانه نصب می‌گردد).

۴- لوله رابط دیگ حرارت مرکزی به دودکش اصلی به قطر d

۵- زانوی ۹۰ درجه به قطر d

۶- دودکش اصلی به قطر D ($D > d$)

۷- دورچینی دور دودکش یا دودکش درون دیوار موتورخانه

۸- دیگ حرارت مرکزی

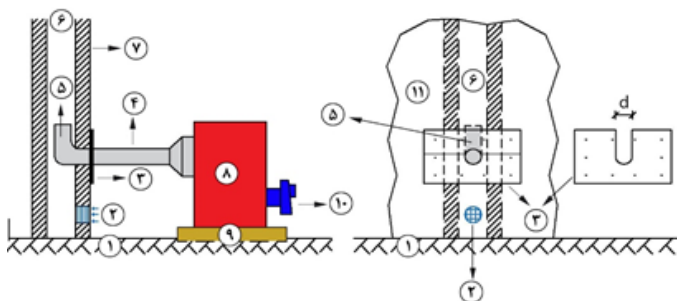
۹- فونداسیون دیگ حرارت مرکزی

۱۰- مشعل دیگ حرارت مرکزی

۱۱- دیوار موتورخانه

ادامه این بحث در قسمت دوم ...

رانش دود به سمت بالا را تسهیل می‌نماید، دوم اینکه به علت کمتر بودن مقطع زانویی نسبت به مقطع لوله-رابط، سرعت خروجی دود از دهانه زانویی افزایش یافته و کاهش فشار در آن نقطه ایجاد می‌گردد (رابطه برنولی)، که چنانچه منفذ یا معبری در محدوده آن محل به سمت خارج در دودکش اصلی وجود داشته باشد، با سرعت هوای اطراف را به درون خود می‌مکد. اطراف محل ورود زانوی لوله رابط با ورق گالوانیزه برای مهار، دسترسی و تعویض آن طبق جزئیات شکل زیر در محل ورود به دودکش اصلی به روی دیوار مجاور بدون وجود درز بسته می‌شود و در پایین دودکش اصلی و نزدیک کف موتورخانه که نصب دودکش از آنجا شروع شده روی دریچه بازدید پیش بینی شده ابتدای دودکش معبرهوایی مشبک به مقطع حدود ۱۰۰ سانتی متر مربع تعبیه نمود تا فضای داخل موتورخانه به داخل دودکش اصلی مرتبط گردد، در این حالت مشاهده می‌شود که جریان هوا از این معبر به درون دودکش بطور طبیعی مکیده می‌شود، که با فعال شدن مشعل دیگ بسیار سریعتر می‌گردد، این مکش منجر به ورود هوای گرم از داخل موتورخانه به درون دودکش اصلی گردیده و با مخلوط شدن با گازهای حاصل از احتراق باعث رقیق شدن آن و رانش بهتر به سمت بالای دودکش و خروج از آن می‌گردد. (نحوه اتصال لوله رابط دیگهای حرارتی به دودکش اصلی در موتورخانه‌های مرکزی)



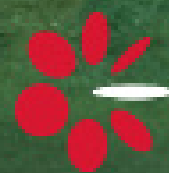


ساخت اروپا، ضمانت گلدیران

مبتکران گلدیران نماینده رسمی فروش و خدمات پس از فروش چیلرهای کلینت ایتالیا در ایران

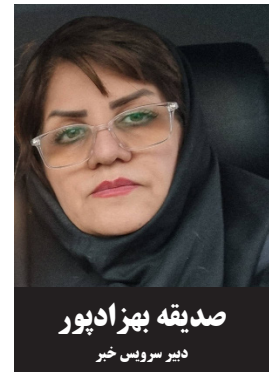
www.goldiranac.ir

0 2 1 - 2 3 0 0 8



گلدیران

مبتکران



صدیقه بهزادپور

دبیر سرویس خبر

همه در برنامه هفتم توسعه خانه دار می شوند!

انتظامی دیده می‌شود بنابراین برنامه هفتم یک مجموعه به هم پیوسته است. وی در ادامه با اشاره به حوزه‌های مختلف در برنامه هفتم اظهار کرد: در حوزه ترانزیت و حمل نقل برنامه‌های اساسی پیش بینی شده که برای نمونه شورای ترانزیت یکی از این اقدامات خواهد بود. در این بخش پیش‌بینی شده که تمام اتصالات کریدهای شمالی، جنوبی، شرقی و غربی انجام شود. این نماینده مجلس با اشاره به اقدامات پیش‌بینی شده برای بخش مسکن در برنامه هفتم، گفت: در این بخش برای قابل تحقق شدن تهیه مسکن برای اقشار مختلف تشویق‌هایی در نظر گرفته شد، برای نهادهای نظامی و انتظامی خانه‌های سازمانی، برای دانشگاه‌ها ساخت سرای اساتید و دانشجویان متاهل پیش‌بینی شده است.

عضو کمیسیون عمران مجلس افزود: همچنین اگر بانک‌های عامل به تسهیلات تکلیفی خود در بخش مسکن عمل نکنند بانک مرکزی موظف است مدیرعامل این بانک‌ها را عزل کند و تا دو سال هم از تصدی این مسئولیت باز دارد این یکی از اقداماتی است که برای اعطای تسهیلات مسکن در نظر گرفته شده است. به گفته شاکری حوزه مسکن برنامه هفتم هر قشری با توجه به وسیعی که دارد هزینه‌های تهیه مسکن را پرداخت خواهد کرد.

تاسیسات نیوز - صدیقه بهزادپور: حوزه مسکن برنامه هفتم هر قشری با توجه به وسیعی که دارد هزینه‌های تهیه مسکن را پرداخت خواهد کرد.

عضو کمیسیون عمران مجلس با بیان اینکه برنامه هفتم توسعه نگاه جامعه به تمام بخش‌های کشور دارد دستیابی به رشد پیش‌بینی شده در این برنامه را ممکن دانست. اقبال شاکری، عضو کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی با بیان اینکه روح کلی حاکم بر برنامه هفتم، رشد تولید داخلی است، اظهار داشت: ایجاد زیرساخت‌های لازم برای رشد در برنامه هفتم به خوبی تهیه شده است که می‌تواند کشور را به رشد ۸ درصدی پیش‌بینی شده در این برنامه نزدیک کند.

شاکری با اشاره به اینکه برنامه هفتم توسعه در همه بندها مباحث کلی و جامع دارد، گفت: برنامه هفتم از دید توسعه را نمی‌توان تنها به بخش روستا، مسکن یا حمل و نقل یا مباحث دیگر محدود کرد، در برنامه هفتم موضوع مهمی که مورد توجه مجلس و دولت بوده این است که برای هر بخشی اقداماتی که منجر به توسعه آن بخش شده و آن را به سطحی بالاتر از توانمندی‌ها ارتقا می‌دهد، تهیه شود.

وی اضافه کرد:

در کلیه ۲۳ مبحث برنامه هفتم مصادیق عمرانی، اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی، دفاعی، امنیتی و



تقویم نمایشگاهی، کنفرانس‌ها و سمینارهای پیش رو

۱. هفتمین کنفرانس بین‌المللی توسعه فناوری در مهندسی مکانیک و هوافضا

تاریخ برگزاری: ۳۰ مهر ماه ۱۴۰۲

محل برگزاری: تهران

۲. هفتمین کنفرانس بین‌المللی کارآفرینی و مهندسی صنایع

تاریخ برگزاری: ۱۲۹ مهر ماه ۱۴۰۲

محل برگزاری: تهران

۳. چهارمین کنفرانس ملی پیشرفتهای نوین انرژی در حوزه صنعت برق و انرژی‌های تجدیدپذیر

تاریخ برگزاری: ۲۸ مهر ماه ۱۴۰۲

محل برگزاری: تهران

۴. the Water Environment Federation's Technical Exhibition نمایشگاه محیط زیست و آب و هوا آمریکا

تاریخ برگزاری: ۰۸ تا ۱۲ مهر ماه ۱۴۰۲

محل برگزاری: شیکاگو آمریکا



۵. نمایشگاه FiltXPO

تاریخ برگزاری: ۱۸ تا ۲۰ مهر ۱۴۰۲

محل برگزاری: شیکاگو. ایالات متحده

۶. کنفرانس سالانه SMACNA

تاریخ برگزاری: ۲۳ تا ۲۶ مهر ۱۴۰۲

محل برگزاری: فونیکس. اتحادیه ملی پیمانکاران تهویه مطبوع و ورق های فلزی

۷. چهل و سومین کنفرانس AIVC

تاریخ برگزاری: ۱۲ تا ۱۳ مهر ۱۴۰۲

محل برگزاری: کپنهاگ دانمارک

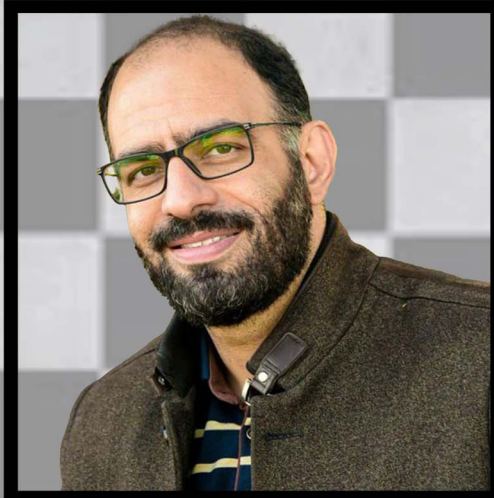
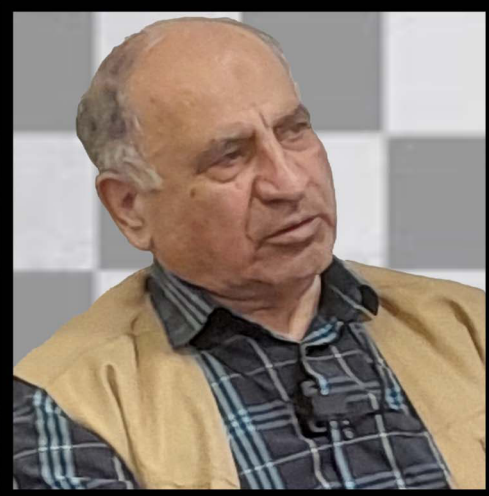
۸. کنفرانس کربن زدایی برای محیط‌های سرپوشیده اشرفی

تاریخ برگزاری: ۰۳ تا ۰۵ آبان ۱۴۰۲

محل برگزاری: واشنگتن، آمریکا

سیاه و سفید طراحی گاز

پرونده‌ی
ماه



بررسی فرآیند طراحی گاز در تهران

فاز چهارم

دکتر واصف

لایق دونستید، از این بابت از شما دکتر عزیز تشکر می‌کنم. مختصری می‌خواهم از تاریخچه صحبت می‌کنم. حدود سال ۹۸ در گروه‌های مجازی این بحث را عنوان کردیم که طراحی گاز همان‌طور که پشت پروانه ما بحث طراحی و نظارت گاز هست، چرا به مهندسان داده نمی‌شود، ما با این مشکل مواجه بودیم که سال‌های سال نظارت تأسیسات بود، نظارت معماری، نظارت برق، عمران. ما همیشه سؤالمان این بود که آیا مثلاً در بحث طراحی تأسیسات آیا لوله‌کش آب و فاضلاب طراحی تأسیسات را انجام می‌دهد یا یک مهندس طراحی را انجام می‌دهد؟ توی بحث سازه، آیا آرماتوربند و اسکلت‌بند و... میان طراحی سازه را انجام می‌دهند یا مهندس انجام می‌دهد؟ توی بحث برق، سیم‌کش و برق‌کش و... میان انجام می‌دهند طراحی را یا مهندس برق باید انجام بدهد؟ حُب معلوم هست! باید با مهندس باشد! اینکه چیز مشخصی هست! دیگر توی مبحث ۱۷ ویرایش جدید هم به صراحت گفته است مهندس دارای صلاحیت از وزارت راه و شهرسازی. حُب! عملاً این وظیفه برعهده مهندسان دارای صلاحیت هست. ما هم دنبال همین قضیه بودیم.

سلام عرض می‌کنم خدمت همه همکاران و دوستان گرامی، همه همکاران تأسیساتی خودم یا از رشته‌های دیگر، خیلی خوشحالم که یکبار دیگر در قالب برنامه فاز چهارم در خدمت شما هستم. مهمانان ما از هیأت ریسه گروه تخصصی مکانیک سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران، آقای مهندس جلوه‌گران و آقای مهندس فشارکی به‌عنوان افراد مطلع از ماجرای طراحی گاز، آقای مهندس نوری کویایی، از همکاران مؤلف مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان ویرایش جدید و آقای مهندس مسعود کاظمی فعال صنفی و یکی از کسانی که برای بحث طراحی گاز پیش‌قدم شدند؛ هستند.

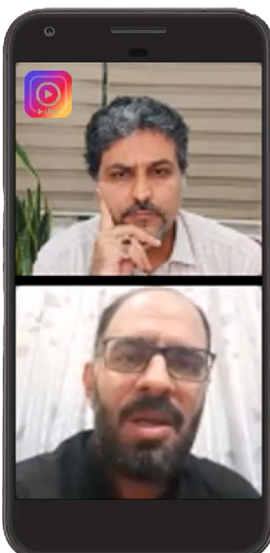
کاظمی: سلام و عرض اذادات، وقت همگی بخیر باشد. در خدمت شما هستم.

واصف: اول از همه چون مطلع هستید بفرمایید که بحث طراحی گاز که الان باز شده و ایجاد شده است چیست؟

کاظمی: یه تشکری از شما داشته باشیم بابت این زحماتی که می‌کشید. به هر حال این برنامه‌هایی که پیاده می‌کنید در تأسیسات نیوز، نوشته‌هایتان خیلی به‌جا هست، خیلی ارزشمند هست برای صنف ما، این لایوهایی که می‌گذارید، وقتی که می‌گذارید. بنده حقیر هم که

گذاشتیم، نه فقط بحث طراحی! عین ۵ مورد که یکی حذف ضریب بود، طراحی بود، مسئولیت بود، تمديد سالیانه بود، بحث تعرفه‌گذاری بود. این ۵ تا بند رو داشت.

بارها و به کرات نامه‌های دوباره زدیم، پیگیری کردیم، رونوشت زدیم. واقعاً در آن سال چیزی حدود ۶ ماه کار بچه‌ها شده بود که به وزارتخانه و شورای مرکزی بروند. جلساتی تشکیل دادیم با نماینده اداره کل، نمایندگان اداره کل، با شورای مرکزی، شاید بعضاً نه



یکبار، دوبار جلسه، با ۳ تا رییس سازمان ما جلسه گذاشتیم. مهندس سعیدیان بود، مهندس میرجعفری و مهندس کریمی آنچه که آخرین جلسات رو با ایشان گذاشتیم. دوستان خیلی وقت گذاشتند، خیلی از خودگذشتگی کردند و دوستان زیادی هم حمایت کردند و از تک تکشان سپاسگذارم. کار به جایی

رسید که موافقت‌های اولیه گرفته شد. یعنی ما با توجیهاتی که می‌کردیم، یادم هست که مهندس جباری عکس می‌گرفتند و به جلسات می‌آمدند. عکس خانه‌ای که آتش گرفته، عکس خانه‌ای که منفجر شده، که بدانید گاز چقدر پر از ریسک و پر از خطر هست. این تعرفه نمی‌صرفد! این شرایط نمی‌صرفد! چرا ضریب تجمیع داریم؟! ما کنتوری ۳۰۰/۰۰۰ تومان نظارت می‌کردیم. ما توانستیم الحمدلله موافقت‌های اولیه را بگیریم. اداره کل را قانع کنیم، حتی بچه‌های سازمان شاهد هستند که به ما می‌گفتند شما چجوری این‌ها را راضی کردید؟! گفتیم ما راضی کردیم! ما دیگه کارمون این است.

۱۶ دی ۹۹، واقعاً دوستان زیادی توی این امر کمک کردن، زحمت کشیدن، الحق و الانصاف بخواهم اسم ببرم، شاید خیلی‌ها را فراموش کنم یا جا بیندازم، ولی حالا چند تا از دوستان عزیز که خیلی در رأس امور بودند و پیگیر بودند و بنده هم کمترین‌شان بودم: دکتر بیگدلی، دکتر ملکی‌نژاد، دکتر اصفهانی، مهندس جباری، مهندس فشارکی، مهندس فرج‌زاده‌ها، مهندس ذوالقدر، مهندس مرادی و مهندس زینالی، مهندس حسینی، مهندس تفرشی و خیلی از دوستان دیگر، کمک کردند به این قضیه که ما یک کارزاری راه بیندازیم و نامه‌نگاری شروع کنیم و این کارزار با ۱۰۵۶ امضاء که حالا در زمان خودش یکجورهایی بی‌سابقه بود، تا حالا کارزار اینجوری نداشتیم، کارزار هم به اون صورت رونق نداشت آن موقع، خیلی اتفاق مثبتی بود، خیلی بازخورد خوبی داشت، وزارتخونه خیلی استقبال کرد، خیلی حساب برد، اصلاً قضیه را خیلی تحویل گرفت. مضاف بر آن، نامه‌ای تنظیم کردیم که ۵ تا بند داشت که یکی از آن‌ها حق طراحی، یکی حذف ضریب تجمیع بود که سال‌های سال در اصل ظلمی می‌شد به مهندسان که تعداد واحدها زیاد می‌شد ضریب تجمیع می‌خورد و آن هزینه‌اش کاهش پیدا می‌کرد.

ما این درخواست‌ها را دادیم، مسئولیت با تمديد سالیانه بود، دوستان دقت کنید! تمديد سالیانه! الان این چیز است که هنوز دنبالش هستیم و هنوز اجرایی نشده است، آن چیزی که ما دلمان می‌خواهد. ۲۵۰ امضای فیزیکی جمع کردیم. دوستان از نقاط مختلف شهر تهران، بعضاً استان تهران، ری و ورامین می‌آمدند و امضاء می‌کردند که لطف داشتند.

این نامه‌ها ما در وزارتخانه، در اداره کل و در شورای مرکزی و نظام مهندسی خودمان، همه را ثبت کردیم. دوستان زحمت کشیدند و پیگیری کردند. شاید ما چندین جلسه در رابطه با این مباحث

حدودی انجام شده و موافقت‌ها گرفته شده، خب سازمان ما هم جلو افتاد و پیگیر موضوع شد و الحمدلله امروز رسیدیم به جایی که حق طراحی گاز، که حق مسلم مهندسان گاز بود، به عهده مهندسان گذاشته شد و الحمدلله ما ۸۱٪ در این قضیه افزایش تعرفه داریم. دیگر داخل بحث فرایندها و... افتادیم.

واصف: پس ما اینجا با یک فرایندی روبه‌رو هستیم که یک چیزی حدود دو سال و نیم، یک تیمی از بچه‌های که واقعاً به این فرایند علاقمند بودند. خیلی از این اسامی که گفتید هیچ سمت رسمی در سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران ندارند، فقط اعضای گروه تخصصی هستند، مثل من، مثل شما، مثل همه بچه‌ها و اینها تصمیم گرفتند بند مجهول مانده‌ای از مقررات ملی را اجرا نکنند. حالا یک مسأله اینجا هست که آیا ما این تجربه را به غیر از سازمان تهران در استان‌های دیگر هم داشتیم یا نه؟ من این سؤال را از آقای مهندس کویایی هم خواهم پرسید. ولی اول مسأله مهم ما اینجا هست که آیا در شهرهای دیگر، در استان‌های دیگر هم این کارهای طراحی قبلاً انجام شده بود و روی روال افتاده بود یا خیر؟

کاظمی: آقای مهندس خدمت‌تان عرض کنم که حالا شاید دوستان اطلاعات بیش‌تری از شهرهای دیگر داشته باشند. ما البرز را در جریان بودیم که این کار را انجام داده بود ولی جالب هست، هر وقت به وزارتخانه یا اداره کل مراجعه می‌کردیم می‌گفتند که آنها دارند تخلف می‌کنند. گفتیم دارند اجرا می‌کنند. مهندس هم صلاحیت دارد و پشت پروانه‌ش هم خورده است و واقعیت هم این هست که خود مهندس دارد طراحی می‌کند، یعنی مهندسی که وارد ساختمان می‌شود، می‌گوید این علمک، حالا بحث علمک به کنار، بحث کنتور، آقا نه توی این سینه دیوار باشد، نه روبه‌رو باشد، نه توی این دهنه پارکینگ

بعد شورای مرکزی را همین‌طور. نامه‌نگاری‌هایی انجام شد. یادم هست آن موقع زمان مهندس میرجعفری طبق نامه ما با همان ۵ آیتی که ما خواسته بودیم نامه‌ای به شورای مرکزی زد. به هر حال این روند الحمدلله روی غلتک و رو به جلو افتاد تا امروز که در خدمت شما هستیم. دیگه با گذشت زمان و ادامه فرایند، کمیته ۴ نفره در تاریخ اردیبهشت ۱۴۰۰ تصویب کرد که حق طراحی باید با ناظرین باشد، ضریب تجمیع باید حذف شود. اما هنوز ما یک مشکل مبحثی داشتیم و یک شیوه‌نامه و در اصل یک شبهاتی داشتیم که نیاز بود اینها رفع بشوند که با این ویرایش جدید مبحث ۱۷ تمام آن شبهات حل شد. قبلاً عرض کرده بودیم، الان هم دوباره تکرار می‌کنم که ما به هیچ‌عنوان نخواستیم حق مجریان محترم هم پایمال بشود. مجریان محترم همون نقشه‌ای که قبلاً می‌کشند را می‌کشند و هزینه‌ش را می‌دهند و روال خود را دارند. ما اصلاً کار طراحی که طبق قانون با مهندس دارای صلاحیت از وزارتخانه هست با تهیه نقشه و موضوعاتی که با مجریان محترم دارند هیچ منافاتی با همدیگر ندارد و هیچ تعارض و تناقضی هم با هم ندارند. اون روال هم سر جای خودش هست و این بحث طراحی با مهندسان به ثمر نشست. تا این‌جای کار که دیگه با پیگیری‌هایی که دوباره مجدد انجام شد که همین یک ماه یا یک ماه و نیم پیش بود که ما دوباره جلسه حضوری با مهندس کریمی آنچه گذاشتیم. دوستان زحمت کشیدند و یک تجمعی راه انداختند. بالاخره همه دست به دست هم دادند. ما هیچ وقت نمی‌گوییم فقط خودمان و همه کمک کردند. حالا داخل سازمان دیگر، به هر حال سازمانی‌های ما هم یجورایی دیگر بدون تعارف بگویم که مجبور شدند این‌ها هم جلو بیفتند. دیگر وقتی دیدند که قدم برای کار برداشته شده است کارها تا

باشد، رایزر کجا برود، نمی‌دونم انشعابات، همه چی، خب مهندس قبلاً هم داشت همین‌کار رو انجام می‌داد ولی دستمزدی نمی‌گرفت. استان البرز آمده بود در کمیته گاز خودش برای این طراحی یک تعرفه‌ای را برای خودش مصوب کرده بود و چندین سال هست که دارد اجرا می‌کند. خیلی جالب بود! ما می‌رفتیم به اداره کل می‌گفتیم آقا البرز دارد انجام می‌دهد و درست هم دارد انجام می‌دهد، ما هم باید در تهران اینکار را انجام بدهیم. می‌گفتند نه! تهران فرق می‌کند! تهران پایتخت است! تهران تیررس است! تهران زیر ذره‌بین است!

آقا نمیشود که! ما همیشه هدف و حرف‌مان این بود که این عدالت باید رعایت شود و حق به‌حق‌دار برسد. ما دنبال حق هستیم. بحث این نیست که حتماً به عدد باشد! عدد به‌کنار، چیزی هست که حق مسلم مهندسان هست. چرا مگه الان طراحی تأسیسات را لوله‌کشی آب و فاضلاب انجام می‌دهد؟ قطعاً نه! اون طراح تأسیسات انجام می‌دهد که مهندس است. حالا یا شرکت حقوقی هست یا شخص حقیقی.

ما با این مشکل مواجه می‌شدیم. یعنی پیش ما اینجوری می‌گفتند که آقا تهران فرق می‌کند! و این را هم بگویم که آدم‌هایی در وزارت‌خانه بودند که اعتقادی به این قضیه نداشتند، یعنی حمایت نمی‌کردند، توجیه نمی‌شدند. چرا دو یا سه سال پیش انجام نشد؟! برای این‌که مقاومت می‌کردند دوستان، موافقت نمی‌کردند. ما مدام می‌رفتیم پیگیری، فشار، توضیح، توجیه، ولی قانع نمی‌شدند و قبول نمی‌کردند. خیلی از دلایل‌شان هم به‌جایی هم منطقی بود. وزارت راه و شهرسازی می‌گفتند طرف مقابل ما دولت است. می‌گفتند ما با افزایش هر نوع تعرفه‌ای مخالف هستیم. آقا شما بگویید حتی ۲۰٪، ما می‌گفتیم همون سالیانه هم که برای کارمندان دولت دارد ۱۰٪، مهندسان می‌شود ۲۰٪،

با همان هم مخالف بودند. یعنی یکی از دلایل و مخالفت‌هایی که داشتند این بود که آقا ما نمی‌توانیم فشار روی بحث هزینه‌ها بیاوریم. در صورتی‌که خود مهندسان عزیز شاهد هستند که هر سال چه تورمی داریم. چطور هزینه این ساختمان‌ها دارد بالا می‌رود! همین امسال هزینه ساختمان دو برابر شد! یک ساختمان ۴ میلیاردی شده است ۸ میلیارد! به همین راحتی! ما هم در قانون داریم براساس هزینه ساخت باید تعرفه خدمات مهندسی باید انجام شود که گاز هم تا حدودی پیرو همان هست. البته در مورد گاز این نکته را بگویم که طبق شیوه‌نامه باید در کمیته ۲ نفره مصوب بشود که حالا در این چند سال یک نامه‌نگاری صورت گرفت که مطابق شرح خدمات مهندسی و تعرفه خدمات مهندسی افزایش پیدا کند.



دکتر روح‌اله واصف

در اصفهان، من دیروز جدولش را نگاه می‌کردم، ۲۱٪ ناظر مکانیک در خدمات مهندسی درصد می‌گیرد. ۲۱٪ در ساختمان نوع «ج»! در تهران و خیلی از شهرهای دیگر ۱۵/۵٪ هست. اینها یکسان نیست. متأسفانه خیلی از استان‌ها دارند سلیقه‌ای

و جزیره‌ای عمل می‌کنند، که اتفاقاً به همین منظور شورای مرکزی در زمان آقای مهندس خرم، این تصمیم را گرفت که یک فرمولی تهیه کند، حتی در بحث گاز، که این فرمول کشور بشود. منتهی یک ضریب منطقه به آن بخورد. همان دو تا سه سال پیش این اتفاق افتاد. در اصل دستورالعملی از طرف شورای مرکزی در زمان آقای مهندس خرم نوشته شد، نمی‌دونم چرا مغفول ماند و بایکوت شد. یک فرمولی نوشتند که این فرمول کشوری بشود، یعنی کل کشور براساس آن

جمعیت گفته بودند: هزینه مهندسين ناظر بايد کم بشود که اصلاً اين ماجرا مشکل دارد. وقتی اينجوری وارد می‌شوند و ما یک جایی می‌بينيم تعرفه‌ای برای مهندسان مکانیک ایجاد می‌شود، آیا می‌تواند بدون قانون باشد؟

یک سوال برای بعضی‌ها مطرح است که چرا تأسیسات نیوز زودتر به این موضوع ورود نکرد؟ ما یک تعهدی داریم که باید همیشه طبق این تعهد، در موضوعات مرتبط با سازمان باید وارد بشيم و صحبت بکنيم. خیلی وقت‌ها شده است که من حتی به‌صورت لایو با رییس محترم سازمان در دوره قبلی، سؤالاتم رو پرسیدم، دوستان دیدند و ضبط شده است. با بقیه دوستان گروه تخصصی هم تا حالا چندین مصاحبه داشتيم، برنامه گرفتيم و آن را روی هفته‌نامه منتشر کرديم. یکی از دلایل مهم این‌که تأسیسات نیوز واقعاً در این ماجرا واقع نشد این بود که ما منتظر بوديم که سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران محبت بکنند و قبل از این‌که بحث طراحی گاز عملیاتی



مهندس مسعود کاظمی

بشود، نسبت به آگاه‌سازی همکاران ما اقدام بکند. متأسفانه این اقدام انجام نشد و من اولین مسأله را این دیدم که معمولاً در رأس

سازمان، چه هیأت مدیره سازمان، چه هیأت ریسه سازمان، چه ریاست محترم سازمان، معمولاً انقدر درگیر کارهای این‌جوری نیستند، یا این‌که یک مشورتی را از گروه تخصصی دارند می‌گیرند از هیأت ریسه که همه بچه‌ها آماده‌اند و همه مطلع هستند پس شما شروع کنید! من مقصر اصلی در مورد این‌که سازمان زودتر کلاسهای

فرمول برنامه چیده بشود و اتفاقاً حداقلش هم حداقل عدد تهران بود، یعنی یک‌جوری فرمول چیده شده بود که تهران عددش از اینی که هست کمتر نشود که به هر حال مورد اعتراض هم واقع بشود. به نظر من ایده بدی هم نبود، ضریب منطقه هم داشت، ما یکسری کلان شهر داریم، یکسری شهرهای معمولی و کوچک، بخش و روستا و... داریم که اون‌ها ضریب‌هاشون کمتر می‌شود، که قطعاً هزینه اون‌ها کمتر از کلان‌شهرها هست.

به هر حال ما موضوعات را قانونی جلو برديم. با نامه و پیگیری مصوبه کمیته یا هیأت ۴ نفره گاز استان در تاریخ اردیبهشت ۱۴۰۰ و پشت سر آن ویرایش مبحث، والسلام، نامه تمام و دیگه پرونده این قضیه برای همیشه بسته شد و حقی که حق مسلم واقعاً مهندسان بود به مهندسان رسید.

واصف: خیلی ممنونم آقای مهندس، بله بنده ماجرای دی سال ۹۹ یادم هست. تأسیسات نیوز هم وارد کارزار شد و آن را منتشر کرد و در واقع ما کمک کردیم که آن اتفاقات بیفتد و این سوال مطرح است که آیا این فعالیت قانونی بوده یا خیر؟ اصلاً این به فکر هیچ‌کدام از ما میرسد که یک چیزی بدون قانون به فرایندی که از آن پول بگیريم رسیده باشد. ما چیزهایی که قانون به ما اجازه داده تا پول بگیريم را نمی‌توانيم پیاده بکنيم. ما در بحث آتش‌نشانی یک معضلی داریم و هنوز هم این معضل حل نشده است. در صورتی‌که حق مهندس ماست که در این موضوع مرتفع بشود. خیلی از چیزها زیر ذره‌بین مهندسين ما رد می‌شود. ولی واقعاً در مورد یک چیزی تا این حد مهم، که به ساختمان یک هزینه‌ای دارد، با توجه به قانون جوانی جمعیت که چند وقت پیش در گروه تغییر و تحول هم دیدم، یک بیانیه‌ای صادر کردند و آقای وزیر طبق یکی از بندهای ماده ۴ یا ۵ قانون جوانی

شدم و آن این بود که ۲ نفر از دوستان ما در گروه تخصصی، استیضاح‌گونه از من می‌خواستند که شما چرا مسائل را دارید اینجوری می‌کنید؟! ما قرار نیست کار خاصی انجام بدهیم. همان‌گونه که قبلاً انجام می‌دادیم، الان هم به همان صورت باید انجام دهیم. شیوه‌نامه، سیستم، بند و ماده و این مسائلی که شما از مبحث ۱۷ مطرح می‌کنید قرار نیست ما وارد این چیزها بشویم. ما فقط می‌خواستیم یک حق طراحی را برای بچه‌ها به وجود بیاوریم که الحمدالله این هم شده است. خب این برای ما قابل قبول نیست؛ برای این‌که هر روشی یا هر کاری که با این زحمات به نتیجه رسیده حتماً روش اجرایی لازم دارد، حتماً سیستم می‌خواهد. وقتی به یک مهندس می‌گویید شما مسئول طراحی هستید، این طراحی را کجا باید ارائه بدهد؟ چگونه باید ارائه بدهد؟ خب این موضوع ادامه پیدا کرد تا اینکه دکتر کریمی آنچه، وقتی که ابلاغ کردند باز من پیگیری کردم که این مسائل را باید بگذارید اینجا و سیستم کار را تعیین کنیم در گروه تخصصی که هنگام مشورت به سازمان اعلام می‌کنیم و ریاست سازمان براساس ضوابطی که وجود دارد، روش‌های این‌ها را اعلام می‌کند. همین کاری که الان شروع شده است. متأسفانه این دوستان ما که این جواب‌ها رو به من می‌دادند با تأکید هم اشاره می‌کردند که ۶۵G و ۱۰۰G که قبلاً دوستان طراحی‌شان را می‌گرفتند چیکار می‌کردند؟! یعنی همان‌گونه که مجریان پیش‌نقشه می‌دادند و طبق روال قبل و... که ما هم در جریان هستیم. اگر هم که انجام می‌داد، بخاطر نبودن نقشه و تضمینی برای این‌که من طرح را به تو داده‌ام، هر کاری که می‌خواستن می‌کردند و ما گرفتاری‌های بسیار عجیب و غریبی در دعوای حل اختلاف داشتیم. مهندس ناظر ما وقتی پایش را گذاشت روی کار، می‌گفت مجری به هر صورتی که خواسته کار کرده است،

آموزشی را نگذاشته و در این موضوع وارد نشده است را هیأت ریسه گروه تخصصی می‌دانم و این سؤال را از این ۲ بزرگوار که جزو اعضای گروه تخصصی هستند می‌پرسم. چرا گروه تخصصی ۱ ماه زودتر یک نشست برگزار نکرد؟ به صورت لایو؟ به صورت غیر لایو! یک نشست به صورت زنده، حضوری! یک نشست برگزار نکرد که بگوید طراحی یعنی این؟ ما این کار را می‌خواهیم بکنیم، فرایند اینجوری هست! ببینید اینجا می‌آیید این را کلیک می‌کنید و این‌جا می‌آیید این کار را می‌کنید!

آقایون مهندس الان هر کدام که می‌توانید لطف بکنید و جواب من را بدهید.

جلوه‌گران: ضمن تشکر از جناب آقای دکتر واصف و مسئولین تأسیسات نیوز که برای آگاهی افراد صنف مهندس مکانیک واقعاً تلاش می‌کنند و مسائل را واقعاً تا حد امکان برای روشن شدن افکار عمومی منتشر می‌کنند. وقتی که زحمات این‌ها به بار نشست و مسلم شد که دیگر مسأله طراحی بایستی در جرگه کارها بیاید و به روال خودش برسد، تقریباً یک ماه قبل از اینکه دکتر کریمی آنچه بخواهند رسماً بگویند که ما از چه زمانی این را جاری می‌کنیم، دوستان سؤالاتی داشتند و این سؤالات رو از طریق واتس‌آپ و گروه‌ها از من می‌کردند.

من این‌ها را منتقل می‌کردم به برنامه‌های گروه تخصصی، که روی این‌ها پاسخ بدهید و پیگیری‌های آن‌ها را انجام دهید.

متأسفانه با اولین سؤالی که از من شد و منتقل کردم در کارگروه تخصصی که خودمون داریم، حجم‌های زیادی از طرف بعضی از دوستان و بعضی از همکارای ما که هیچ‌وقت انتظار نداشتیم برای من شروع کردند و بعضی‌ها می‌گفتند که لازم نیست که شما این مسائل را مطرح کنید و به نظر ما بروید و استعفاء بدهید. من در گروه تخصصی با یک موضوعی مواجه

هست یا نه، ولی در عمل در مورد گاز این‌گونه نبوده است. در واقع لوله‌کش با کمک مهندس، مسیر و سایزینگ و متریکال و... را چک می‌کردند و لوله‌کش، لوله‌کشی را انجام می‌داد. یعنی در همه حوزه‌های مهندسی، همیشه مجری یا پیمانکار در واقع نقشه رو می‌کشیدند.

واصف: آقای مهندس من یک چیز رو صراحتاً می‌خواهم بدانم که گروه تخصصی تا قبل از عملیاتی شدن ماجرای طراحی گاز در این موضوع ورود نکرده بود. در واقع ما در اینجا یک نتیجه جدی می‌گیریم. مثل مسأله آبفا، که مهندسان را داخل گروه آبفا هل دادیم. من قبلاً در هفته‌نامه تأسیسات نیوز، سرمقاله برایش نوشتم. بنابراین این یکی از مسائل خیلی جدی بوده که من همان‌موقع در بحث آبفا گفتم. چون این جلسه آبفایی که سازمان گذاشت و به ما مهندسان گفت که بفرمایید بروید و آبفا را کنترل کنید.

یکی از دوستان من در آن جلسه بود که به من گفت آقای مهندس، من ۱۶ الی ۱۷ سال هست که در بحث نفت، در شرکت‌های نفتی دارم کار می‌کنم و تا حالا اصلاً ساختمان نیامده‌ام و الان دارم می‌روم که آبفا را کنترل کنم! من چه کار خواهم کرد؟! ایشان دقیقاً این را به من گفتند. حتی من یادم هست اولین باری که چک لیست آبفا را در سایت سازمان پر کردم، بخش تأسیسات مکانیک، بخش سرمایه‌گذاری و گرمایش رو پر نکردم. با من تماس گرفتند و گفتند که چرا این قسمت را پر نکردید؟ گفتم من آبفا پر کردم، گفتند نخیر اون‌ها رو هم باید پر می‌کردید. مگر چک نکردید؟ گفتم چرا چک کردم ولی به من چه مربوط است؟! گفتند نخیر همش با هم هست. یعنی ما اینقدر کم اطلاع بودیم از مسأله آبفا! و همان‌موقع گفتند این مسأله آبفا با این ناآگاهی ما مهندسان راه خوبی نخواهد رفت. متأسفانه بحث طراحی گاز هم همان‌مجا را تکرار شده است.

مالک هم که نمی‌داند چی هست و درگیری بین مهندس ناظر و مالک ایجاد می‌شد. در هر صورت، وقتی این حجم‌های درخواستی بسیار زیاد از دوستان و همکاران ما در گروه‌ها منتشر شد که ما باید چیکار کنیم، بالاخره روش چی هست، دوستان ما با یک چرخش ۱۸۰ درجه‌ای آمدند و بیانی‌های نوشتند.

در هر صورت خوشبختانه توسط ریاست سازمان، روش کار به‌صورت آموزش تعیین شده که ثبت‌نام کنند.

واصف: من این صحبت را تا این‌جا یک جمع‌بندی بکنم. یعنی اینکه در گروه تخصصی اول تفکر بر این بوده است که طراحی کار خاصی نیست، همان وضعیت موجود است و فقط ما یک پول بیش‌تری می‌گیریم؛ ولی بعد از این‌که شیوه‌نامه‌ها مشخص شد و شیوه‌نامه‌ها در سازمان پیاده و اجرایی شد، تازه حضرات به این نتیجه رسیدند که این کار، کار اشتباهی هست و اصلاً ماجرا این نیست و با توجه به فشار افکار عمومی، شروع کردند به این‌که شیوه‌نامه دارد...

و بنابراین متأسفانه گروه تخصصی تا قبل از آن در این موضوع خیلی ورود نکرده بود و این به این معناست که ما در گروه تخصصی نشستیم و منتظریم تا این‌کار عملیاتی بشود و بعد به آن فکر کنیم.

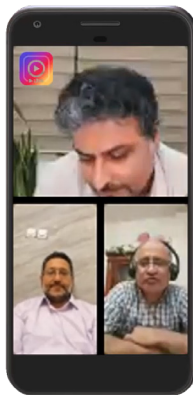
فشارکی: بله در واقع شما درست گفتید. مهندسان ما تا الان هم برای همه کتورها با یک حساب سرانگشتی طراحی ذهنی می‌کردند. یعنی وقتی ما سر ساختمان می‌رفتیم با مجری گاز، همان موقع سایزینگ و بقیه چیزها را یک چک کلی می‌کردیم؛ اما عملاً نقشه طراحی وجود نداشت. اسماً این بود که ما به‌عنوان بازرس یا ناظر کار که سر ساختمان می‌رفتیم. قانوناً ما به‌عنوان یک نفر ناظر یا بازرس باید اجرا را با نقشه مطابقت بدهیم و بگوییم این اوکی

می‌کنند؟! شما چرا پیش‌قدم نشدید؟ فشارکی: یک علت دیگر هم این است که در گروه تخصصی بحث این بود که چراغ خاموش حرکت می‌کنند و دنبال این بودند که جلوی این بحث طراحی را بگیرند، از جمله اتحادیه مجری‌های گاز. تصورشان این بود که با شروع طراحی نقشه کشیدن آن‌ها تعطیل می‌شود، در صورتی که اصلاً این دو تا هیچ ربطی به همدیگر نداشتند. ولی خب این تصور اشتباه را داشتند. جلوه‌گران: ببینید ما باید به یک زیربنای غلطی وارد شدیم که حدود ۵ تا ۶ سال به استناد آن، کارها دارد جلو می‌رود. شیوه‌نامه‌ای غیرقانونی در ۵ سال پیش نوشته شده است که مراحل قانونی خود را طی نکرده است، یعنی از طریق ریاست سازمان به شورای مرکزی و سپس به اداره کل استان نرفته که مراحل تصویب خود را بگذراند و برای ابلاغ به سازمان منتقل شود. نمونه این انتخاب اعضای حل اختلاف گاز دفاتر بود که این مورد را که ما پایمان را وسط گذاشتیم و هر جوری بود وارد قضیه شدیم، پافشاری کردیم و به هر صورت ملغی شد؛ اما به هر صورت توجه داشته باشید تمام کارهایی که در سازمان توسط هر نوع کمیته‌ای که تشکیل می‌شود، انجام می‌شود و تصویب می‌شود، مسیرش باید از مسیر گروه تخصصی بالا برود. اینکه ما کمیته‌های مختلفی به استناد آن شیوه‌نامه ایجاد کردیم، به عنوان کمیته گاز؛ ولی ما اصلاً اطلاع پیدا نمی‌کنیم که در آن‌ها چه می‌گذرد، این یکی از اشکالاتی هست که در کمیته تخصصی به استناد شیوه‌نامه وجود دارد.

به‌عنوان مثال امروز دوشنبه صبح، کمیته گاز در سازمان تشکیل شده؛ آیا نباید نتیجه این کمیته بیاید داخل جلسه گروه تخصصی و ما اطلاع پیدا کنیم؟ اصلاً این‌ها به ما اطلاع داده نمی‌شود. مسیر غلط یا صحیح خودش را طی می‌کند. ما واردش نمی‌شویم و نمی‌دانیم.

واصف: من یک سؤال خیلی جدی دارم که شما ۲ بزرگواری که در آنجا هستید چرا پیش‌قدم نشدید و در این مورد کاری نکردید؟ شما بالاخره ۲ نفر از آن ۷ نفر بودید. چرا این کار انجام نشده است؟!

فشارکی: ما بیشتر دنبال این بودیم که بحث طراحی گاز اجرا شود، چون اصلاً سیاست کلی حاکم بر این بود که در استان تهران این اجرا نشود و به خاطر آن، شیوه‌نامه و توافق‌نامه غلطی آن موقع امضاء شده بود. البته برخلاف قانون بود. اگر خواستید من بحث‌های داخل این موضوع را هم تنهایی برای شما توضیح بدهم که اصلاً اصلش از کجا هست؟ این هست که در استان تهران متأسفانه، نه تنها در بحث طراحی، حتی در بحث گاز فشار قوی و در خیلی چیزهای دیگر ما جزو استان‌هایی هستیم یک مقدار دیرتر از بقیه استان‌ها این حوزه‌های خدمات نظام مهندسی را اجرا می‌کنیم. بدلیل اینکه روی استان تهران خیلی زوم هستش و ما هر کاری می‌خواهیم بکنیم، متأسفانه فکر می‌کنند تورم مملکت را این خدمات مهندسی تهران کنترل می‌کند. اولاً که کل هزینه‌های خدمات مهندسی را حساب بکنید در مقایسه با هزینه‌های عوارض شهرداری و ساخت اصلاً چیزی نیست. بعد تهران را هم بخواهید حساب بکنید، درست هست که تهران بزرگ‌ترین شهر کشور است، ولی اینکه بیاییم روی مهندسان تهران دقیق شویم و با این تورمی که داخل تهران به نسبت شهرها و استان‌های دیگر خیلی بیشتر از بقیه جاها هست.



واصف: آقای مهندس فشارکی من سؤال مشخص هست! شما ۲ بزرگوار چرا یک ماه پیش سعی نکردید این اطلاع‌رسانی انجام شود؟ موقعی که می‌دانستید آقایون دیگر دارند اشتباه

فشارکی: کمیته گاز مستقل عمل می‌کند و لزوماً هیچ گزارشی به گروه تخصصی نمی‌دهند و اعضای آن هم یکسری مشترک هستند و یکسری هم مشترک نیستند. ولی به هر حال من و آقای مهندس جلوه‌گران اصلاً عضو کمیته گاز نیستیم. واصف: پس ما باز از این جواب‌ها من نتیجه می‌گیریم که شما ۲ بزرگوار در گروه تخصصی در واقع در اقلیت قرار گرفته‌اید؟

جلوه‌گران: بله ۱۰۰٪، به چه دلیل امروز نباید جلسه گروه تخصصی تشکیل و تعطیل بشود؟ امروز من شنیدم که گروه تخصصی ۱۵ روز یکبار می‌تواند تشکیل جلسه بدهد، چرا گروه تخصصی را تعطیل کردید؟

واصف: اجازه بدهید این خودش یک سؤال هست که چرا؟

فشارکی: یک سیاست در آیتم گروه تخصصی ما این هست که خیلی در جهت شفاف‌سازی، روال‌سازی، تعریف فرآیندها، روشن‌سازی و... نیست. مثلاً در بحث گاز یا آبفا و... استان‌های دیگر من دیده‌ام که دستورالعمل و نظام‌نامه دارند و مرتب به اعضا توضیح می‌دهند تا همه چیز روشن و شفاف باشد. در گروه تخصصی، چون تا الان چندین بار هم بحثش پیش آمده است، سیاست‌شان این است مثل دفتر تدوین، این همینی که هست اوکی هست، همه چیز روشن هست. خود اعضا باید بفهمند. در صورتی که چندین بار هم من گفتم وقتی که می‌بینید که عضو پایه ارشد یا پایه یک سازمان می‌آید و لیست و آراء را می‌پرسد، معلوم هست که همه فرایندهایی که ما در واقع در سیستم حاکم هست یا همین مباحث ما که مثلاً موارد ابهام و تناقض زیاد دارد، روشن و شفاف نیست. خب ما می‌گوییم بیاییم این‌ها را نامه بزنیم تا این‌ها روشن شود. نه این‌که تا حالا زده باشیم ولی در مقایسه با اون همه ابهام و تناقضی که داخل آن مباحث هست، نهایتاً فکر کنم ۳ الی ۴ نامه

زده باشیم که هیچ وقت هم پیگیر نبوده‌ایم. واصف: خیلی دوست داشتم که ما وارد خود فرآیندها شویم و بگوییم که چگونه باید انجام شود. یکی از سؤالاتی که الان دارد مطرح می‌شود این هست که فیش‌های جدیدی که دارد صادر می‌شود آیا هزینه طراحی هم در اون در نظر گرفته می‌شود یا نه؟

کازمی: بله، فیش‌ها صادر می‌شود منتها یک فرآیندی دارد. سازمان یک فرآیندی تعریف کرد اول نقشه آپلود شود بعداً هزینه طراحی برای ناظر ریخته می‌شود. بعد می‌رود در پروسه نظارت که البته ما روی همین موضوع اعتراض داریم. باز خوردی که در این مدت کوتاه گرفتیم این بود که بعضی‌ها گفتند که حتی شاید ما طراحی نخواهیم. خیلی از ناظرها زنگ زدند، پیام خصوصی دارند که ما نمی‌خواهیم.

ببینید شاید مثلاً نقشه‌های آن ملک گیر کند. مثلاً به طور مثال ریاست سازمان نامه زده که نقشه‌های مصوب تاسیسات باشد. بنده نامه زدم به کریمی آنچه که چطور می‌شود نقشه مصوبی که در آب و فاضلاب پیاده شده، من در گاز پیاده کنم؟ باید نقشه خام معماری باشد. روی آب و فاضلاب که نمی‌توانم گاز پیاده کنم. جوابی که آقای رئیس سازمان دادند، گفتند: کمیته تخصصی این نامه را داده و خود همین جای سوال و شبهه دارد. نقشه مصوب خودش داستان هست؛ نقشه فاز دو هست. نقشه اجرایی نشدن قضیه هست. خیلی از دوستان در این ایام مثل مهندس ذوالقدر، مهندس مارتین دغدغه داشتند و تک تک این سوالات را در این گروه مطرح کردند. می‌گفتند این رو پیچیده اش نکنید. آقای کمیته تخصصی، آقای کمیته گاز عزیز شما چرا نمی‌آیی به دستورالعمل جامع اما ساده بنویسی؟ که همه مهندس هماهنگ شوند. یک کلیپ آموزشی کوتاه، یک فایل آموزشی تهیه کردنش سخت هست؟

تشکیل بدهد و کارهایی رو به کمیسیون‌هایش منتقل کند. مثلا همین کاری که مهندس کاظمی با یک تیم ۱۰ الی ۲۰ نفر آدم دنبال اون کار افتادند. البته اسم هایی که مهندس کاظمی بردند، آقای مهندس فشارکی هم بودند. یعنی انگار این کمیسیون رفته به دنبال این ماجرا. منتها کمیسیونی که خودجوش خودشان به این نتیجه رسیدند و من الان یک نگرانی بزرگی ذهنم رو مشغول کرده که واقعا چند تا کار بزرگ دیگر برای مهندسان تاسیسات می شود بکنیم که چون مهندس کاظمی صبح تا شب نمی توانست به دنبالش برود از دست ما در رفته!!! متاسفانه قدرت ایجاد کمیسیون هم ندارند. عضو کمیته گاز هم نیستند. می‌روند در جلسه به آنها گفته می‌شود امروز جلسه نیست، خداحافظ شما!! این مسئله خیلی جالبیه.

آقای مهندس کاظمی حالا چه کار باید بکنیم سنگی داخل چاه افتاده باید درش بیاوریم. کاظمی: ما فقط نیتمان خیر است و صحبت نهایی بنده این است؛ حالا که این دستاورد نصیبمان شده و به زحمت هم به دست آوردیم، گروه تخصصی کمیته گاز نگذارد این موضوع بعضا باعث بی آبرویی مهندسان شود. من خواهشی که دارم مضحکه عام و خاص نشویم! ما انتظار داریم از گروه تخصصی یا از کمیته گاز آدمی که وقتی مسئولیتی را قبول می‌کند، یا علی مدد! یا اگر نمی‌تواند باید کنار برود. ما همین رو می خواهیم اما این کار را ندیدیم. و این نکته را هم دوست دارم بگویم؛ همان موقع که طراحی گاز رو شروع کردیم، من بحث آتش نشانی هم با چند تا از دوستان جلو بردم. دو بار با بچه های شورای شهر که آن زمان دکتر سالاری رئیس کمیسیون شهرسازی شورای شهر و مهندس قربانی دبیر کمیسیون بودند. دوستان والا به خدا وظیفه ما نیست!! آقای گروه تخصصی شما باید وقت بگذارید،

آقای دکتر شما می فرمایید محاکمه، ما به خدا قصد محاکمه نداریم! اما این دوستان یک جایگاهی رو اشغال کردند، یک پستی رو گرفتند. این مهندسين مظلوم چه گناهی کردند؟! خوب چشم امیدشان به شماسه. کمیته یا گروه تخصصی فرقی نمی‌کند. مهندس فشارکی عزیز، مهندس جلوه گران عزیز، شما پاک دستیتون برای ما ثابت شده است همیشه در دسترس بودید همیشه پاسخگو بودید اما، دوستان ما پاسخ می‌خواهند. می‌گویند چرا شما خودتان یک شیوه نامه پیشنهادی نمی‌دهید؟ چرا می‌گذارید یک مدت بگذرد تا تبدیل به فاجعه شود؟ الان اداره کل می‌آید دست می‌گذارد، شورای مرکزی دست می‌گذارد. می‌گوید چه کار دارید می‌کنید؟ با برگه سفید خط خطی ۸۰ درصد افزایش تعرفه کردید؟ این معقول نیست، مهندسی نیست. اخلاقی نیست، شرعی نیست. بعد آقای دکتر عابدی زحمت می‌کشند بیست بند می‌نویسند. این نوشتن فایده ای ندارد. آقای دکتر عابدی، شما دبیر کمیته گاز هستید. یک دستور العمل صادر کنید! اینها کار سختی هست؟ شما اونجایید واسه همین کارها. شما منصوب شدید و رای گرفتید واسه همینکارا چرا انجام نمی‌دهید؟ ببینید من به عنوان یک مطالبه‌گر امشب آمدم. آقای کمیته گاز عزیز چه کار می‌کنید در سازمان؟ تدوین یه دستورالعمل جامع را با کمک دوستان خودتان نمی‌توانید انجام دهید؟ از چهارتا از دوستان مشورت بگیرید کار سختی است؟! مهندس ها توجیه شوند چه کار باید بکنند، اصلا فرآیند چیست؟

واصف: اولاً اینکه من بارها با مهندس فشارکی و مهندس جلوه گران در موضوعات مختلف صحبت کردم. ما الان دو تا از این بزرگواران گروه تخصصی رو داریم که شنونده انتقادات ما هستند و گفتند که در اقلیت بودند و نتوانستند کار بکنند. گروه تخصصی طبق قانون می‌تواند کمیسیون هایی

افتاده و شما هم زیر و بمش را می‌دانید آیا در استان های دیگر قبل از این ایجاد شده است یا خیر؟

کوپایی: سلام و عرض ادب. استان خودمان ۴ الی ۵ ساله که داریم بحث طراحی را انجام می‌دهیم و پولش را هم دریافت می‌کنیم. پیرو همین طرز فکری که داشتیم و با دوستان خودمان توانسته بودیم این بحث رو راه بیندازیم. دوستان مدرس ما بیش از دو سال قبل در جریان بودند که ما بحث طراحی را به چه شکل می‌توانیم در این مبحث بیاوریم. ما قبل از چاپ مبحث یک جلسه ای رو در شورای مرکزی داشتیم که تمام تغییرات مبحث رو به دوستان مدرس کل کشور مطرح کردیم و یک دور تغییرات کتاب رو مرور کردیم و در آخر نظر دوستان مدرس رو گرفتیم. این نظرات مجدداً در کمیته تخصصی مبحث دفتر مقررات بحث شد و در نهایت به یک نتیجه رسیدیم. کتاب هم حدود ۱۴ الی ۱۵ ماهه که به نوع الکترونیکی و فیزیکی منتشر شده است.

واصف: مهندس فشارکی جدول حق الزحمه گازی که الان داریم با هزینه طراحی هست یا بدون هزینه طراحی و هزینه طراحی چقدر است؟ فشارکی: بدون هزینه طراحی هست و هزینه طراحی طبق مبحث، نزدیک ۸۲ درصد همون حق نظارت هستش و اینکه حالا خیلی ها سوال می‌کنند که از کی باید اجرا بشود؟ طبق قانون از همان ۲۸ اردیبهشت. بدلیل این که قرار شد طراح، طراح ذیصلاح باشد. در واقع بازرس گاز ما عملاً طراح همان پروژه هم هست و قانوناً باید سازمان ما پرونده‌هایی که از ۲۸ اردیبهشت به بعد تشکیل شده است حق طراحی را به آنها پرداخت کند. حالا این رو در حال رایزنی هستیم با ریاست سازمان که از همان موقع این رو جاری کند.

واصف: حالا هر پرونده‌های می‌آید، بحث آن قیمت‌ها که هست، هزینه‌های حق الزحمه

شما باید انرژی هدر بدهید و بروید تک تک این ارگان‌ها پیگیری کنید، رایزنی کنید، نامه بزنید! شما باید دنبال راه حل و راه کار باشید. چرا اعضا باید بیفتند دنبال این کار؟ بعضی از همین دوستان سازمان که نمی‌خواهم اسم ببرم اجازه ندادند و نگذاشتند پیگیری ما ادامه پیدا کند. ما حتی با آقای کریمی آنچه که آن موقع جزو هیئت مدیره بودند و رئیس نبودند، چند جلسه رفتیم شورای شهر از آنجا رویه را حل کنیم. شورای شهر کاملاً موافق بود. می‌دانید آقای سالاری آن موقع به ما چه گفت؟ گفت: سازمان نظام مهندسی شما خودشان نمی‌آیند کار انجام دهند. خودشان پیگیر نیستند وگرنه آتش نشانی حق مسلم ناظرین نظام مهندسی هست. چون اصلاً مسئولیتش همین الان هم روی دوششان هست. چرا حق الزحمه شان را نمی‌گیرند؟ چرا شرکت‌های آتش نشانی آمدند چنبره زدند روی این داستان‌های آتش نشانی؟ در آتش نشانی حداقل ۴۰ یا ۵۰ درصد سهم مکانیک هاست. بعضی از دوستان می‌گویند ما بخواهیم یا نخواهیم تهش یک مسئولیتی داریم. سازمان هم که تا حالا نامه نداده، بخشنامه نکرده. من انتقاد دارم. من مطالبه گرم با خیلی از دوستانم رفیقم سلام و علیک دارم ولی بخاطر جایگاه

کدام بزرگوار می‌توانند جواب دهند؟ آقای مهندس کاظمی شما در جریان هستید؟

مهندسی با کسی تعارف نداریم. عزیزان کار کنیم. ما از شما انتظار داریم و چیزی که تا الان دیدیم قابل قبول برای ما نیست! واصف: مهندس کوپایی یکی از نویسندگان و مدرسان مبحث ۱۷، مدرس بحث گاز، از مدرسان زبده سازمان و عضو شورای مرکزی مکانیک سازمان مهندسی کشور هستند. بحث طراحی گاز که الان در تهران راه



مهندس مصطفی جلوه گران دکتر روح‌اله واصف مهندس محسن جعفری فشارکی

رو موظف می‌کرد در یک نقشه جداگانه گاز، وسایل گاز سوز و محل کنتورها را جا بدهند. این ارتباط بین واحد کنترل نقشه و بین مهندس ناظر گازمان الان در سازمان گم شده است و اگر یک طراح گاز الان میرود در ساختمان می‌گوید نقشه‌های مصوبت را بده، نقشه‌های مصوب خودش باید بتواند به یک سایت در سازمان وصل بشود. الان همه نقشه‌ها موجود هست. ما الان بعنوان کنترل‌های نقشه می‌توانیم هر کدام رو که می‌خواهیم از روی سایت برداریم و این باید دسترسش برای هر ناظر گازی اتفاق بیافتد و در همه نقشه‌ها دقیقا دستگاه‌های گاز سوز نوع و محلش مشخص هست. دریچه‌های هوای تازه ابعادش محاسباتش و جایگاهش روی نقشه‌ها مشخص است و حتی کنتورهای گاز روی نقشه مشخص هست. اندازه دودکش‌ها، محل دودکش‌ها قبلا توسط تیم‌های کنترل نقشه دارد کنترل می‌شود. شاید البته ما در این ماجرا وضعی داشته باشیم. یک چیزی از چشم من در رفته باشد ولی واقعا این مسئله هم دارد کنترل می‌شود. حالا ما نقشه‌ها را برگشت می‌زنیم می‌گویند فاصله دودکش تا دستگاه و... و این

که دارد هست و ۸۲ درصد از اونجا به بعد باید فیش بگیرد و فیش صادر شود و این به حساب سازمان واریز می‌شود. درست است؟

فشارکی: بعله، قانونا بابت این طراحی چون طراحی حاکمیتی نیست، طبق یک راییی که دیوان داشت در ماده ۳۳ که بابت طراحی سازمان حق ندارد درصدی رو بردارد. مگر اینکه در مجمع مصوب بکنند. صحبتش این بود با ریاست سازمان؛ در واقع سازمان خودمان می‌خواهد آن ۵ درصدی که از نظارت برمی‌دارد از طراحی هم بردارد و این ۵ درصد به عنوان کنترل نقشه در واقع به عنوان دستمزد کسی که می‌خواهد کنترل نقشه کند، برمی‌دارد. منتها این کنترل نقشه گاز هم جاری شود.

واصف: ما در سازمان بخاطر مشکل در بحث کنترل نقشه‌های گاز دو تن به بالا داشتیم الان در سازمان واحد کنترل نقشه مبحث ۱۷ فشار ضعیف را نداریم و نقشه‌های که الان دوستان دارند آپلود می‌کنند و می‌گذارند این نقشه‌ها در واقع نقشه‌های پیش نقشه‌هایی هست که بعدها خود مهندس ناظر این نقشه‌ها را در آخر کار در قالب نقشه نهایی باید آپلود کند. برای همین مسئولیت این کار به هیچ وجه متوجه کسی نیست و این متوجه خود شخص مهندس ناظر گاز هست. وقتی ایشان نقشه‌ای رو به عنوان پیش نقشه آپلود می‌کند، این پیش نقشه در سازمان به عنوان پیش نقشه می‌ماند تا بعدا نقشه نهایی بیاید. بنابراین دوستان می‌توانند خیلی راحت نقشه پلان ساختمان محل و مسیر لوله کشی دستگاه‌های گاز سوز در نقاط مختلف و رایزر ساختمان را خیلی راحت تهیه کنند و به عنوان نقشه اولیه آپلود کنند. الان بسیاری از نقشه‌هایی که در ساختمان‌ها داریم در واحد کنترل کیفیت نقشه می‌شود که ما در گروه کنترل کیفیت نقشه مدت‌ها قبل بخشنامه‌ای داشتیم. تمام طراحان تاسیسات

که نقشه‌ی بالا دستی دارند. یعنی ما نقشه‌ی ای را راجع به این ساختمان داریم. از آن نقشه چه می‌خواهیم؟ دفتر مقررات ملی فکر میکنم چند ماه قبل از انتشار مبحث، ابلاغیه‌ای را زد. گفت: جای وسیله گاز سوز، نوع وسیله گاز سوز و دریچه‌های تامین هوا باید در نقشه‌های طراحی تاسیسات مکانیکی ذکر شود. ما از نقشه‌ی مصوب همین را می‌خواهیم. وسیله گاز سوزمان چیست؟ پکیج است؟ موتورخانه است؟ کجا قرار گرفته شده؟ گوشه تراس؟ حال اگر ساختمان ما دو متر پیش روی کرد، گوشه‌ی تراسش همان گوشه تراس است و ما در چیزی تغییری نخواهیم داشت.

وقتی در شبکه‌های اجتماعی می‌خوانم، یک مقداری احساس میکنم دوستان حساسیت بیش از حد نشان می‌دهند. یعنی به وسواس تبدیل شده. من اگر بدانم جای پکیج من گوشه تراس است، پس در پیشروی ساختمان هم جای پکیج من گوشه تراس خواهد بود و من طراحی گازم را بر مبنای جا نمایی پکیجی که گوشه تراس دارم و نوعی که مشخص شده است انجام می‌دهم. پس انقدر مسئله پیچیده نیست که دوستان اینجور برخورد می‌کنند. بهر حال زحمتی کشیده شده، دوستان متعددی نقش داشتند در این زحمت، هم پیگیری‌های متعدد دوستان در استان تهران بی نتیجه نبوده، هم مبحثی که به عنوان قانون ابلاغ کرده و هم دوستانی که کمک کردند؛ مثل خود آقای مهندس کریمی آنچه که محبت کردند و هر دوست دیگری که مجموعه را هدایت کرده است. جداسازی فیش طراحی از فیش نظارت اشتباه بسیار بزرگیست و دوستان بدنبال این نباید بروند. کسی که طراحی گاز می‌کند، نظارت هم می‌تواند بکند. اگر کسی نمی‌تواند طراحی کند، بهتر است مدتی یک گوشه‌ای بنشیند نگاه کند، اوضاع که بهتر شد و چرخ به چرخش افتاد، آن موقع بیاید و از نتیجه عملکرد دوستان استفاده کند.

می‌گویند فاصله دودکش تا دستگاه و... و این اصلاح می‌شود و ای کاش این مشکل یک جایی این کانکتر و اتصال رو ایجاد نکنند. این نقشه موجود هست. ما قبلا در بخش کنترل نقشه این‌ها رو کنترل کردیم و البته ضعف بزرگ هم هست. متاسفانه نقشه‌ای که کنترل می‌شود، ایرادات برمیگردد. می‌گوییم ایرادات را رفع کنید بدون اینکه ایراد نقشه رفع شود می‌رود توی پروسه شهرداری و شروع می‌شود به کار شدن. بنابراین الان وقت آن است که ما جلوی این ماجرا را بگیریم. نقشه‌ای که هنوز کامل ایرادات رفع نشده است چرا می‌رود در فرآیند اجرا؟ که بعدا مهندس ناظر ما برود در پروژه ببیند که دودکش جایش ناجور است و بگویند ما نقشه داریم ولی نقشه‌شان هنوز تایید نشده؟ الان یک تیم کنترل حرفه‌ای نقشه در سازمان نظام مهندسی تهران هستند زحمت می‌کشند با یک هزینه بسیار بسیار ناچیزیه حق الزحمه واقعا خنده دار و مسخره فقط برای اینکه این مشکل این باره بلند شود از روی زمین و این‌ها واقعا دارند شبانه روزی زحمت می‌کشند. البته ضعف هم همه جا هست ایراد هم همه جا هست منم ملانصرالدین بی سواد ممکنه چهار تا اشتباه هم بکنم خیلی طبیعی‌س ولی این کار قبلا بخشنامه‌هایش صادر شده و بخشنامه مربوط به ما همون موقع هم تعجب می‌کردیم چرا همچین چیزی از ما خواستند ولی الان می‌بینیم این کانکتره ایجاد شده است. لااقل به عنوان یک استان نمونه همین بغل گوش خودمان یعنی قم دارد انجام می‌شود و فرآیندش کاملا مشخص بوده است و اینجا برای ما این سوال ایجاد می‌شود که ما پنج سال است که از یک قافله‌ی مهم عقب افتادیم. و این ماجرا کمی غم انگیز است که در تهرانی که مهندسان دارند صورتشان را با سیلی سرخ می‌کنند چکار باید بکنیم؟! نوری کویایی: یکسری ساختمان‌هایی را داریم

می‌گیرد. کل کار تابل ما الکترونیکی شده است. کار کار ساده ایست. بخش طراحی گاز بسیار ساده است و تمامی دوستان توانایی انجام آن را خواهند داشت. انقدر دغدغه ایجاد شده که ما داریم این را به بیرون منتقل می‌کنیم که توانای اش را نداریم. تمام اعضای ما بلا استثنا هرکسی آن امتحان‌های سخت گاز را قبول شده توانایی طراحی گاز را دارد و آیتم‌هایی که ما



می‌خواهیم آیتم‌های بسیار ساده ای است. یک خط کشیدن روی پلان کاری ندارد! اگر نیست با خط کش بکشیم ایرادی ندارد. ولی انجام بدهیم! یعنی کاری انجام دهیم که بهر حال در نگاه بیرونی طراحی را به ذهن هر بیننده خارجی برسانیم. که من طراحی کردم، محاسبه کردم، سایز زد. بابت آن پول بسیار ناچیز ۸۰ درصدی را گرفتم. بسیار ناچیز. اصلا عددی نیست پولی که ما برای طراحی دریافت می‌کنیم. مثلا ما یک میلیون تومان می‌خواهیم برای طراحی بگیریم اصلا چه قابلی دارد؟ که اینهمه حرف و اما و اگر رویش باشد. این عدد اگر ده میلیون تومان هم بود عدد ناچیزی بود. در دوره قبل زمان آقای خرم که من در شورای مرکزی دبیر اجرایی بودم، درخواست بحث وحدت رویه کشوری گاز رو داشتیم. نام‌های ما رفت، جلساتی گذاشتیم. فرمول تعویض شد مجدد از طرف شورا به عنوان پیشنهاد شورا فرمول جدید جایگزین شد. نهایتا رفت و به میز آقای محمود زاده در کار تابل ایشون برای اجرا رسید. متاسفانه آقای محمود زاده جا به جا شدند. جانشینشان تشریف آوردند. ما می‌خواستیم با آقای عبدی مذاکره کنیم متاسفانه آقای عبدی هم جا به جا شد و کل موضوع

نتیجه عملکرد دوستان استفاده کند. ولی آنچه که به نظر خیلی ساده می‌آید این است که همه ما طراحی را بلد هستیم. اینکه من یک نقشه ایزومتریک یا پلان بکشم، کار بسیار سختی نیست. اگر کار سختی است باید روی خودم کار کنم یا به بیرون بدهم بکشند. ولی ما باید نقشه طراحی را به مردم بدهیم بابت پولی که دریافت می‌کنیم. و همانطور که گفتم آنچه که ما می‌خواهیم از ساختمان، معماری تغییر کرده و می‌تواند به یک معضل تبدیل شود، می‌تواند خیلی ساده دیده شود. من از آن معماری چه می‌خواهم؟ نوع وسیله گاز سوزم در نقشه تاسیسات هست، جانمایی اش هم هست. اگر جانمایی هست و نوعش هم هست، اگر پکیج را در یک ساختمان دو طبقه داخل آشپزخانه گذاشته، ساختمان هم که بزرگ شده باز در آشپزخانه گذاشته است. هدف از ویرایش مبحث ۱۷ این بوده که وسیله تویض نشود، یعنی پکیج ما نرود به بخاری تبدیل شود یا موتورخانه پکیج نشود. و اینکه کجا باشد؟ یعنی مالک باید روز اول برود برای موتورخانه و پکیج جا ببیند. همینکه جا دیده شد، ما می‌توانیم با هر تغییری روی ساختمان روی آن محل منطبق باشیم. عموم ساختمان‌های ما این جا را حفظ می‌کنند. یعنی گوشه تراس وجود دارد. حالا یک ساختمانی قبلا تراس داشته و تراسش حذف می‌شود. باید یک هماهنگی و مکاتبه ساده با طراح شود و یا حتی می‌شود در سازمان الکترونیک تعریف کرد که من با طراح مکاتبه الکترونیک داشته باشم. این‌ها همه قابل اجراء است و خیلی از استان‌ها انجام دادند. یعنی ما مکاتباتمان در استان خودمان تمام الکترونیک است یعنی مهندسی با سازمان کاری ندارد. به صورت الکترونیک در کار تابل خود پیام می‌دهد. سازمان اگر نیاز باشد ارجاع می‌دهد. به طراح، به ناظر به شخص دیگری و در آخر جواب

عملا منتفی شد. یک نظر مثبتی در وزارتخانه هست. من با آقای مقتدایی صحبت کردم ایشان نظر خودشان مثبت بود. ولی اینکه از مدیران بشود تایید گرفت حرف دیگری است. در فرمولی که ارائه کردیم برای استان هایی که تعرفه کمتری داشتند، حداقل ظرفیت کاهشی داشت. استان تهران هم از آنچه که بود مقداری بالاتر میرفت. به نظرم اگر این اتفاق بیوفتد اتفاق خوبیست. بهرحال در تهران شما رکورددار تعرفه هستید و البرز پشت سر شماست و استان های دیگری را داریم که نرخ آنها کمتر از ۵۰۰ هزار تومان است. یعنی اوضاع در کل کشور زیاد مطلوب نیست. باید بتوانیم با آنچه در مقررات می آوریم با آنچه که استان های نمونه و مشخصی مثل تهران، یعنی همه بهش نگاه میکنند و هرکس بخواد مثال بزند میگوید تهران A ریال است. استان های دیگر باید تلاش کنند خودشان را به تهران برسانند. قطعا سطح هزینه ها در تهران بالاتر است، فاصله ها دور تر است، ترافیک ها بیشتر است. ما میتوانیم تهران را به عنوان الگو داشته باشیم تا استان های دیگر از تهران الگو برداری کنند.

واصف: خیلی خوب بود صحبت هایی که کردیم. برای من جای تعجب دارد که مهندس نوری کوپایی در کلاس طراحی حضور ندارند. چه کسی بهتر از ایشان؟ ما امیدواریم اینطور که گفتند نباشد و ما در خدمت ایشان باشیم. و ما یک دوره آموزشی را هم با عنوان تغییرات مبحث ۱۷ با مهندس کوپایی همانگ کردیم. امیدواریم خیلی زود این دوره هماهنگ شود. انشاءالله ما در آکادمی کاشانه این کلاس را با مهندس نوری کوپایی خواهیم داشت. من سوال های زیادی دارم. یک مسئله ای هست که الان چشم امید بقیه استان ها به ماست. بخاطر اینکه ببینند ما در طراحی گاز چه می کنیم. در بخش هزینه های حق الزحمه ما پیش قدم هستیم. البته این رو من باید بگویم که مهندسان تاسیسات ما

واقعا شهادی ساختمان هستند و دارند صورتشان را با سیلی سرخ می کنند. بسیاری از مهندسان طراحی تاسیسات ساختمانی، مهندسان ناظر و مهندسان تحویل گیرنده ما واقعا قشر مظلومی هستند و متاسفانه هزینه های خیلی کمی در برابر مسئولیت های وحشتناکی که دارند می گیرند انجام می دهند. من دیروز به یکی از دوستان می گفتم که حتی خداوند متعال هم بدن انسان را به اندازه طول عمرش گارانتی می کند. ولی ما در بحث نظارت گاز، یک مهندس بعد از فوت هم نسبت به آن ماجرا مسئولیت دارد. کدام سازه در جهان هستی وجود دارد که سازنده آن تا لحظه آخر آن را گارانتی کند؟ اما مهندس تاسیسات ما دارد آن را گارانتی می کند. خوب این اصلا در بحث مسئولیت مسئله درستی نیست. ما اگر مثلا یک رقمی داریم، واقعا پول چند متر از لوله کشی یک ساختمان می شود پول نظارت یک ساختمان که مهندس طراح ما سروقتش می رود. یک مسئله دیگر هم که آقای مهندس نوری گفتند، این رو هم باز کنم. ما واقعا دوبار مبحث ۱۷ مقررات ملی را آزمون سخت دادیم. یک بار در ورود به پایه و یک بار در بحث ارتقاء هایی که داشتیم و در بحث گرفتن نظارت مبحث ۱۷ لاقبل دوبار مبحث ۱۷ را به سختی امتحان دادیم. بسیار هم سخت بوده. واقعا الان این مهندس نمی تواند طراحی کند؟ من فکر میکنم دوستانی که این را می گویند یک حرف های دیگری هست. چرا برخی از دوستان می خواهند طراحی زمین بخورد؟ مسائل دیگری در زمینه غیر از مهندسی هست. مهندسی اینجا مطرح است که من بحث های خیلی غم انگیزی دارم.



مهندس کاوه نوری کوپایی

را تشکیل بدهید و از دوستان بخواهید این شیوه نامه یک ماه قبل از این فرآیند باید تمام میشد و روی میزها می بود. نه اینکه الان تازه مهندس نوری کوپایی بیاید بگوید نترسید نگران نباشید چیزی نشده. ما پنج سال است داریم در قم انجام می‌دهیم. این اتفاق نباید می افتاد.

جلوه گران: بعله بحث و گفته‌ها و ناگفته‌های زیادی داریم که بایستی انجام شود. فقط من از سازمان می‌خواهم تشکر کنم که رسماً خودشان کلاس آموزشی را گذاشت. ما منتظریم کلاس‌های سازمان هر چند دیر ولی برگزار شود و مطالب را که جناب آقای مهندس کوپایی فرمودند قطعاً همین‌ها را تشریح می‌کنند. چون اصول کار همین مواردی بود که جناب کوپایی مطرح کردند. خود بنده هم چندین بار در گروه‌ها این موضوع را که استنباط مبحث ۱۷ بود را گفتم. اگرچه بعضی از دوستان ممکن هست خوششان نیاید.

فشارکی: بنده خدمتتان می‌خواستم یک مسئله ای را عرض کنم. عده ای از دوستان و همکاران فکر می‌کنند در واقع طراح ذی‌صلاح بخاطر مبحث ۱۷ جدید الان قانونی و اجباری شده اما اینطور نیست. از همان زمانی که قانون نظام مهندسی تدوین شده در واقع طراح ذی صلاح اجباری بوده باید اجرایی می‌شده. متأسفانه به دلایل مختلفی این طراح ذی صلاح تا الان طول کشیده که حالا خوشبختانه برخی استان‌های دیگر مثل قم که استاد عزیز مهندس نوری کوپایی از قبل از این مبحث ۱۷ جدید طراحی بودند و خیلی استان‌های دیگر. بنابراین من نظرم یک مقدار شاید کم کاری هیئت مدیره ما، گروه تخصصی ما، ریاست‌های قبلی سازمان بوده که نتوانستند طراحی ذی صلاح رو اینهمه سال جاری کنند.

واصف: ممنون، از همه دوستان تشکر میکنم. در درجه اول از بچه‌های خودمان در تاسیسات نیوز خیلی ممنونم. بچه‌های پشت صحنه، بچه‌های کارهای تبلیغات و کارهای مختلف و... را کردند از همه ممنونم. از اساتیدی که تشریف داشتند بسیار ممنونم. شاد و موفق و بهروز باشید.

حتی برخی از همکاران خودمان دوست دارند طراحی زمین بخورد، اتفاقات غیر مهندسی اینجا مطرح است که من بحث‌های خیلی غم‌انگیزی دارم. یکی از مهندسين اشاره کرد که آقا ما کلی کار آموزی هم داشتیم و در بخش گاز کار آموزی کردیم. خیلی از طراح‌های ما دارند برای گاز‌های دو تن تا ۶۰ تن کار آموزی یا نظارت می‌کنند. واقعا این چیست که ما فکر می‌کنیم نمی‌شود. مهندس صحرایی گفت یک آقای وقت می‌خواست به نقشه را آپلود کند یک گل کشیده و برای من آپلود کرده. خب اگر حالا از اداره کل بیایند و بگویند مهندسی که اینهمه پول طراحی گرفته، نقشه طراحی‌اش را بدهید ما ببینیم، من نقشه گل را به او بدم. نقشه کاغذ سفید را بدم، نقشه یک چیلر را نشان بدم، آیا نمی‌تواند بیاید و به ما بگوید آیا شما بخاطر این گل پول دادید؟ ما امیدواریم در جلسات بعد پاسخ انتقادهای داده شود و هم اینکه راهکارهایی برای کارهای آینده ایجاد شود. یعنی تهران به عنوان واحد پیشرو در مهندسی کشور باید راهکارهایی را اجرا کند که همه ایران از ما یاد بگیرند. و یک مسئله جدی دیگری هم من یادداشت کرده بودم که مطرح کنم. کلاس‌های آموزشی که برگزار می‌شود به غیر از کلاس‌هایی که راساً سازمان دارد برگزار می‌کند می‌تواند خطرناک باشد. بخاطر اینکه من دوست داشتم مهندس نوری کوپایی خودشان این کلاس را برگزار کنند. به این دلیل که ایشان دقیقاً درگیر این کار هستند و می‌دانند چه خبر هست و هم اینکه مشکلات را دیده‌اند. همین چند مثالی که مهندس گفتند کلی مسئله به ما داد. به همین خاطر من خواهش می‌کنم از همه دوستان و رفقا که در فرآیندهای همگانی که سازمان می‌بیند مثل فرآیند آموزش گاز و فرآیند‌هایی مثل این حضور داشته باشند. همچنین واقعا مخلصانه به سازمان اعلام میکنم که مثل مهندس کاظمی بسیار هستند که حاضرند تلاش‌هایشان را در طبقه اخلاص بگذارند انشاءالله بعد از انتخابات گروه تخصصی من به همه این عزیزان اعلام می‌کنم که کمیون‌های موازی با گروه تخصصی



شرکت سهامی نمایشگاه‌های بین‌المللی
جمهوری اسلامی ایران

برگزار کننده:



نمانگر
NAMA NEGAR



بیست و دومین نمایشگاه بین‌المللی تاسیسات

و سیستم‌های سرمایشی و گرمایشی،
تهویه مطبوع

The 22nd INTERNATIONAL EXHIBITION OF **Iran**
2023 IHE Installation
Hvac & R
Exhibition
HEATING - COOLING - VENTILATING - AIR CONDITIONING & REFRIGERATING

محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران

۱۶ - ۱۳ مهر ماه ۱۴۰۲



در بیست و دومین نمایشگاه بین‌المللی تاسیسات پذیرای شما هستیم



مرکز آموزش‌ها تخصصی
تاسیسات

سالن ۵ غرفه B05

مورخ: ۱۳ الی ۱۶ مهر ۱۴۰۲

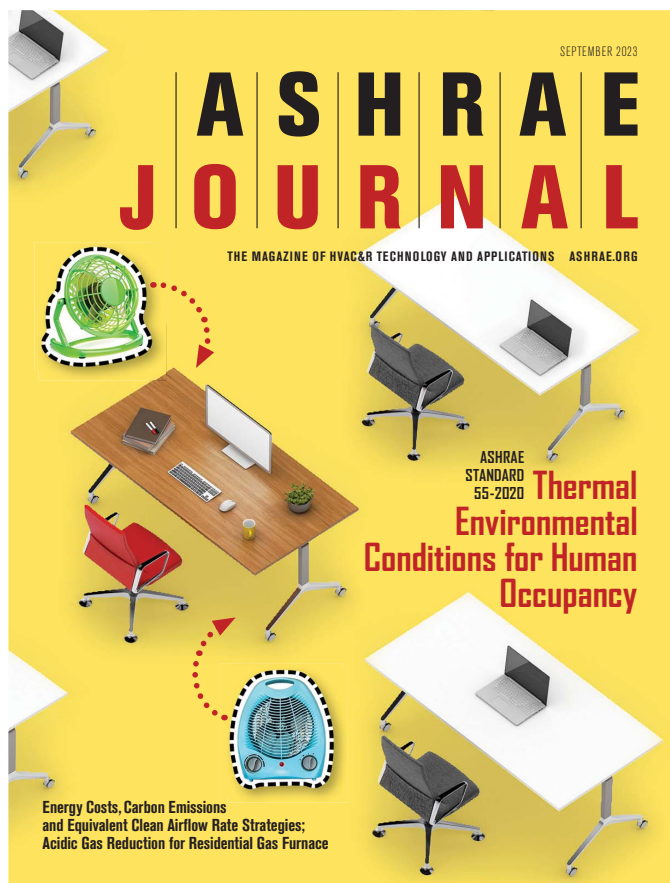
زمان: ۰۸:۰۰ الی ۱۵:۰۰



تعدادی از مهم‌ترین مجلات جهانی در حوزه تأسیسات مکانیکی پیش روی شماست. مقالات و نوشته‌های این مجلات ما را با چالش‌ها و موضوعات جذاب بین‌المللی آشنا می‌کند.

ماهنامه اشری؛ سپتامبر ۲۰۲۳

تمیز داروسازی». همچنین شرح دو نمونه از پروژه‌هایی که در کنفرانس سالانه گذشته برنده شدند، در این شماره آمده است. عنوان گزارش این شماره، تدوین استانداردهاست. ستون‌های این شماره هم به طراحی آزمایشگاه‌های ایمن برای مدارس و دانشگاه‌ها، راه‌کارهای گران‌بودن جریان هوای پاک و در حوزه تبرید، آرامش و طوفان اختصاص یافته است. عناوین مقالات اصلی نیز به این شرح است: کاربرد استاندارد ۵۵-۲۰۲۰، کاهش گاز اسیدی برای کوره‌های گاز طبیعی مسکونی و تغییرات استاندارد ۹۰/۱-۲۰۲۲-ASHRAE/IES سه مقاله این شماره به تشریح پروژه‌هایی می‌پردازد که در کنفرانس سالانه اشری، برنده جایزه فناوری شده‌اند. کاهش مصرف انرژی و تعیین استاندارد جدید، بازیابی حرارتی در پروژه بازسازی ستادهای مرکزی و حداکثر ساختن راندمان با استفاده از سیستم‌های سنتی عناوین این مقالات هستند. برنامه کنفرانس‌ها و رویدادهای جهانی در حوزه تأسیسات، اخبار صنعت و ... از دیگر مطالب این شماره هستند.



سخن سردبیر این شماره ماهنامه اشری به صحبت‌های سردبیر جدید این ژورنال اختصاص یافته است. پس از اخبار صنعت، برنامه‌های کنفرانس‌ها و نمایشگاه‌های پیش رو از دیگر بخش‌های این ماهنامه است. در بخش مقالات این عناوین را می‌خوانید: «مهار بحران اقلیمی»، «آنالیز CFD برای بهینه‌سازی طراحی یک اتاق

REHVA

ماهنامه REHVA
(فدراسیون اتحادیه
های گرمایش، تهویه
و تهویه مطبوع اروپا)
شماره ۴: آگوست ۲۰۲۳



سرمقاله این شماره در مورد کربن زدایی است. این سرمقاله بحث می کند که آیا این کار بر روش نصب و طراحی HVAC&R را تغییر می دهد؟ در مقالات ماهنامه آگوست در مورد ساختمان های بدون انتشار، هیدروژن و پمپ های حرارتی در تولید-ذخیره سازی و مصرف گرمایش، روش های محاسباتی جدید با نور خورشید و نور روز، شبیه سازی های تجاری برای محاسبه انرژی و تهویه آنها در سوییس و ... می خوانید. همچنین آخرین اخبار حوزه REHVA به اطلاع شما می رسد.