

# نکاتی درباره‌ی سیستم‌های گرمایشی و بهینه‌سازی آن‌ها

مهدی آزادی

بهمن ۹۲

دسته بندی سیستم‌های گرمایشی

سیستم‌های گرمایشی بر دو صورت می‌باشند:

## الف. برون سوز:

در خارج از محل سکونت نصب می‌گردند و اکسیژن مورد نیاز خود را از فضای آزاد تامین می‌نمایند مانند شویفاز و موتورخانه‌ی آن.

### مزایا:

۱. احتمال گاز گرفتگی وجود ندارد چون سیستم تولید گرما در خارج از محل سکونت قرار دارد.
۲. می‌توان محیط درون خانه را به صورت کامل از خارج عایق بندی حرارتی نمود و نیاز به تردد هوایی نمی‌باشد.

### عیب:

انتقال گرما از بیرون محل سکونت به داخل اتاق با اتلاف انرژی همراه است.

## ب. درون سوز:

در داخل محل سکونت نصب می‌گردند و اکسیژن مورد نیاز خود را از داخل ساختمان تامین می‌نمایند مانند بخاری و آبگرمکن.

## مزیت:

اتلاف انرژی کمتر در انتقال گرما به داخل اتاق و محل سکونت

## عیوب:

۱. احتمال گاز گرفتگی وجود دارد چون سیستم تولید گرما در داخل اتاق و محل سکونت قرار دارد.

۲. نمی‌توان محیط درون را به صورت کامل از خارج خانه عایق بندی حرارتی نمود چون نیاز به تردد هوایی می‌باشد.

راه حل‌هایی برای کاهش اتلاف انرژی

## الف. سیستم درون سوز - هوا برون:

سیستم گرمایشی درون سوز را به صورت کامل عایق بندی هوایی می‌نماییم و اکسیژن (هوا) مورد نیاز آن را، از هوای آزاد (بیرون از خانه و اتاق) تأمین می‌کنیم.

## ب. اصلاح سیستم گرمایشی موجود (بخاری، آبگرمکن):

**بدون حضور کارشناس ایمنی و «استاندارد مناسب» شدنی نیست و خطرناک است**

۱. ابتدا باید سیستم گرمایشی (بخاری، آبگرمکن) نسبت به محیط اتاق عایق بندی هوایی گردد یعنی راهی برای ورود هوای اتاق به محفظه احتراق وجود نداشته باشد و راهی هم برای ورود محصولات احتراق (دود) به اتاق موجود نباشد.

۲. حال یک ورودی دیگر روی سیستم گرمایشی جهت ورود هوای آزاد به آن تعبیه می‌نماییم تا اکسیژن را به قبل از محفظه احتراق برای ترکیب با گاز برساند. در نتیجه سیستم گرمایشی باید دو ورودی داشته باشد یکی برای ورود گاز خانگی و دیگری برای ورود هوای آزاد.

۳. یک سیستم لوله کشی جهت انتقال هوای آزاد به بخاری ایجاد می‌نماییم.

توضیح مهم: مطالب نوشته شده با نارنجی منحصرأ ایده است و نباید به صورت کارگاهی و میدانی انجام شود.

الف. مزایا:

۱. احتمال گاز گرفتگی وجود ندارد چون سیستم از محیط داخل اتاق عایق بندی هوایی گردیده است.
۲. می توان محیط درون خانه را به صورت کامل از خارج عایق بندی هوایی نمود چون نیاز به تردد هوایی نمی باشد در نتیجه در مصرف سوخت صرفه جویی می شود.
۳. کاهش آلودگی هوا از دیگر نتایج اجرای این طرح است، زیرا کاهش مصرف، باعث کاهش تولید دود و آلاینده های هوایی می شود.
۴. اتلاف انرژی به واسطه انتقال حرارت به داخل منزل وجود ندارد.

در صورت اجرای این طرح در کل کشور می توان در مصرف گاز شهری صرفه جویی نمود ضمن اینکه از فوت سالانه دهها نفر بر اثر گاز گرفتگی نیز جلوگیری به عمل آورد.

این طرح به همکاری کارخانجات ساخت سیستم های گرمایشی نیاز دارد که در صورت اطلاع رسانی صحیح به مردم و همکاری موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی امید می رود سرنوشت خوبی پیدا کند.

### نحوه عایق بندی درز بین دربها

برای عایق بندی درز بین دربها می توان از چسب پفکی استفاده نمود. این چسب به صورت افشانه می باشد که پس از پاشیده شدن در درون درزها افزایش حجم می دهد و محوطه ای مورد نظر را مسدود می نماید و پس از نیم ساعت به حالت جامد با مقاومت مناسب شکل می یابد. فقط در استفاده از این اسپری باید در نظر داشته باشید که لنگه ی دربی که متحرک است ابتدا باید به وسیله گریس چرب گردد تا چسب به آن نچسبد و برای باز و بسته نمودن درب با مشکل روبرو نگردیم. لازم به ذکر است می توان به جای گریس از نوار چسب پنچ سانتی نیز استفاده نمود.