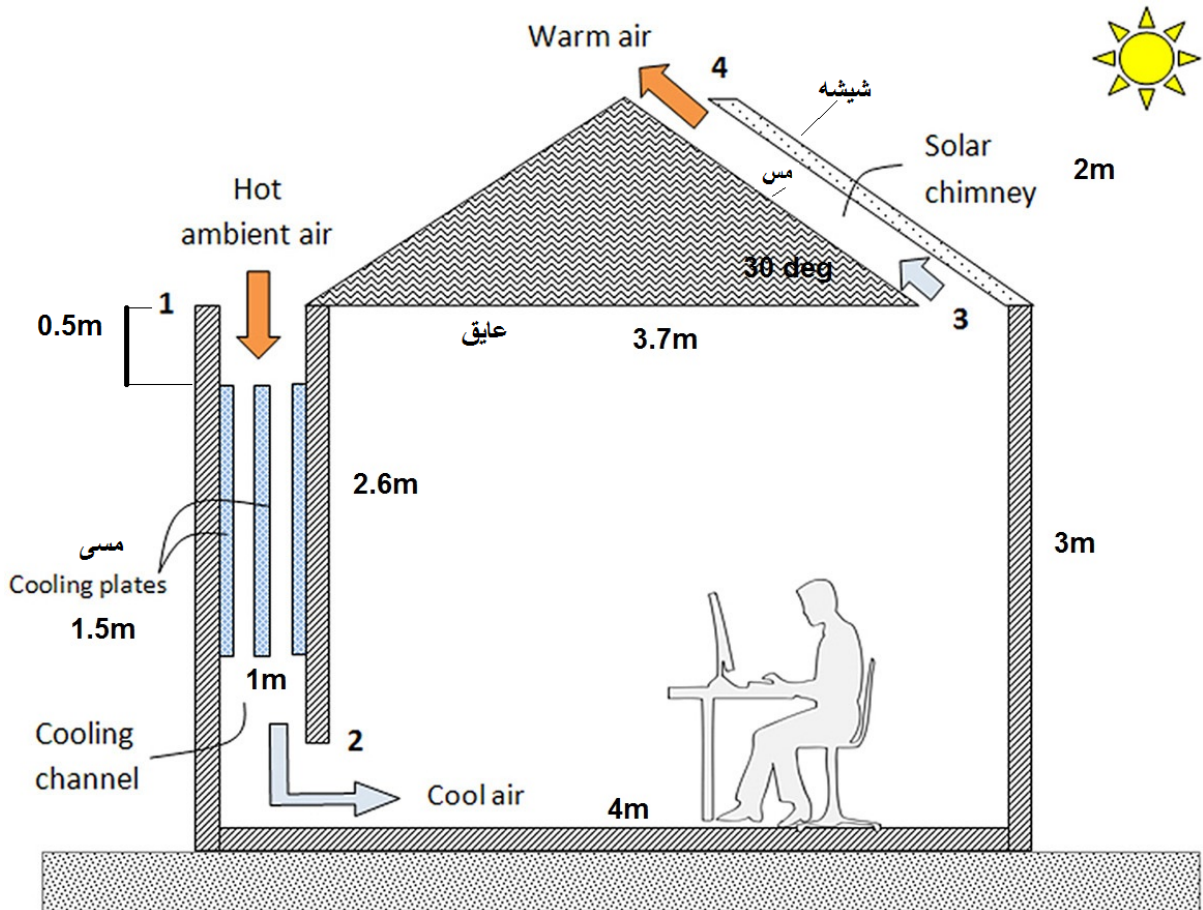


بررسی عددی عملکرد سرمایشی فضا به کمک هواکش خورشیدی و صفحات سرد

Numerical investigation of space cooling performance using solar chimney
and cold plates

هدف این پژوهش مطابق شکل (1) دریافت حرارت از خورشید به منظور گرم شده هوا داخل کلکتور و همزمان تهویه یک مکان به صورت مستقیم میباشد برای نیل به این هدف یک کلکتور تخت در نظر گرفته شده ، همزمان با طلوع خورشید نور آن از طریق شیشه وارد کلکتور شده صفحه جاذب آن را جذب میکند و با افزایش دمای آن هوا گرم میگردد و به بیرون جریان می یابد این عمل در طول روز ادامه داشته میتوان بصورت طبیعی یک مکان را تهویه نموده و همچنین هوای ورودی از بین صفحات سرد عبور نموده با کاهش دما میتوان سرمایش فضا را تامین نمود. جهت تحقق این موضوع با ایجاد شبکه محاسباتی در نرم افزار مناسب و فراخوان آن در نرم افزار فلوئنت یا کامسول جزئیات شبیه سازی دنبال میگردد. و نتایج بدست آمده بررسی و تجزیه تحلیل میگردد.



شکل - (1) دریافت حرارت از خورشید به منظور تهویه طبیعی و سرمایش فضا به صورت مستقیم

توضیحات

- ۱- در محل ورودی ۱ شرط مرزی pressure inlet
- ۲- در ورودی خروجی ۴ شرط مرزی pressure outlet
- ۳- محل ۲ و ۳ به صورت INTERIOR
- ۴- شرط مرزی صفحات سرد دما ثابت ۱۷ درجه سانتیگراد
- ۵- شرط مرزی جاذب مسی داخل هواکش خورشیدی زیر شیشه شار ثابت ۷۵۰ وات بر متر مربع
- ۶- دیوارها میتوانند بدون ضخامت باشند همچنین صفحات سرد
- ۷- کف عایق
- ۸- دیوار سمت راست و چپ انتقال حرارت جابجایی همراه با تشعشع
- ۹- برای شبیه سازی عددی لازم است برای شکل ۱ مش دو بعدی تهیه و ارسال گردد (مش با پسوند MSH)

