

## عنوان مقاله:

شبیه سازی اثر جریان باد بر روی ساختمان ها بصورت سه بعدی

## محل انتشار:

سومین همایش بین المللی وهفتمین همایش ملی معماری،مرمت شهرسازی ومحیط زیست پایدار (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

حسین کاشانی - مهندسی عمران

اکبر خلیلیان - مهندسی مکانیک

علیرضا بنیادی - مهندسی مکانیک

اکرم جهان بخشی - دکتری مکانیک

## خلاصه مقاله:

حرکت در امتداد باد از نوسانات فشار در وجوه روبه باد و پشت به باد حاصل می گردد که حداقل در دامنه فرکانس های پائین عموماً تابع نوسانات جریان نزدیک شونده می باشد. برای این منظور شبیه سازی جریان باد با سرعت های واقعی پیرامون ساختمان های منفرد، با مدل توربولانسی (k-ε) و الگوریتم سیمپل انجام شده و اثرات متقابل آنها مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد که سازه هایی مثل ساختمان های بلند، سازه های فضایی مهار شده توسط کابل ها در زمره سازه هایی به شمار می روند که بررسی پدیده های آئرواستیک بر روی آنها امری اجتناب ناپذیر است. زمانی که جریان در نزدیکی جسم هوا بند فشرده می شود، نیروهای اینرسی باعث کاهش سرعت ذرات سیال در لایه مرزی می شود. اثر این کاهش بصورت گرادیان فشار مخالف (منفی) ظاهر می شود اگر این گرادیان های فشار معکوس، شدید باشند، باعث جداشدگی جریان می شود در ساختمان های هواگرد که عدد رینولدز پایین تری دارد زودتر از عدد بالای رینولدز انفکاک (جدایش) صورت می گیرد. محل انفکاک علاوه به عدد رینولد به همواری سطح نیز بستگی دارد.

## کلمات کلیدی:

شبیه سازی جریان باد، مدل توربولانسی (k-ε)، جریان آشفته حول ساختمان، آیرودینامیک ساختمان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1170917>

