

عنوان مقاله:

تحلیل غیرخطی ارتعاشات و پاسخ دینامیکی سازه های بلند در مقابل باد

محل انتشار:

همایش ملی مهندسی عمران و پژوهشهای نیاز محور (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

یاسر مودی - دانشجوی دکترای عمران سازه، دانشگاه سیستان و بلوچستان و مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان

محمدرضا سهرابی - دانشیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه سیستان و بلوچستان

خلاصه مقاله:

از گذشته ساختمان هایی با ارتفاع زیاد مورد توجه مهندسان بوده و ساخت این ساختمان ها در چند دهه ی گذشته رو به افزایش بوده است. از نظر سازه ای، سازه ای را که دوره ی تناوب آن از $0/7$ ثانیه بیشتر باشد سازه بلند نامیده می شود. اگر تندباد در زمانی کوتاه تر از پربود ساختمان به مقدار حداکثر خود برسد و محو شود اثرش دینامیکی خواهد بود. بنابراین باد در اثر دینامیکی باد در سازه های بلند در نظر گرفته شود. در نظر گرفتن اثر دینامیکی باد باعث ایجاد یک میرایی آیرودینامیکی غیرخطی می شود که پاسخ سازه را تحت تأثیر قرار می دهد. در این مقاله به بررسی این میرایی آیرودینامیکی به صورت غیرخطی در مطالعات قبلی پرداخته می شود. مطالعات نشان می دهند زمانی که پاسخ در عرض سازه در نظر گرفته می شود، باد باعث ایجاد میرایی آیرودینامیکی منفی در سازه می شود. زمانی که این میرایی آیرودینامیکی در پاسخ سازه در نظر گرفته نمی شود باعث می شود پاسخ جا به جایی سازه دسته پایین تخمین زده شود. اما زمانی که این میرایی در نظر گرفته می شود باعث می شود نتایج به نتایج آزمایشگاهی نزدیک تر شود.

کلمات کلیدی:

ارتعاش غیرخطی، باد، سازه بلند، میرایی آیرودینامیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/461185>

