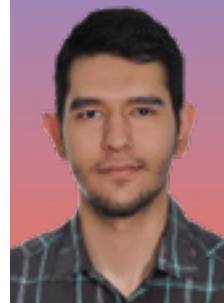


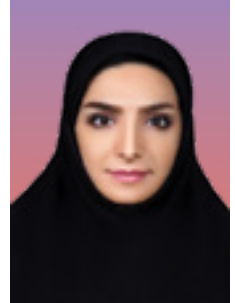
رتبه سوم نوآوری

گروه تخصصی عمران

پژوهشگر



نیامالکی



صباقیومی

عنوان طرح

طراحی تحلیلی و تجربی سیستم مهاربند پره‌ای

استاد راهنما

دکتر سید بهرام بهشتی اول

موسسه همکار

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

چکیده

این طرح با عنوان «مهاربند پره‌ای» از تعدادی صفحه فولادی، یک میله فولادی پر مقاومت و یک غلاف فولادی تشکیل شده است. ساختار این سامانه جاذب انرژی به این شکل است که مجموعه‌ی صفحات فولادی به شکل موازی چیده شده و میله فولادی از میانشان عبور داده می‌شود، سپس مجموعه صفحات و میله را در داخل غلاف فولادی قرار داده و محیط صفحات را به جداره داخلی غلاف متصل می‌شود. در این صورت یک جاذب انرژی خواهیم داشت که یک سر آن میله و سر دیگر آن غلاف فولادی است. این سامانه با کمک حذف اثرات مضر کماتش فشاری، خاصیت شکل پذیری و جذب انرژی را از طریق جایگزینی تغییر شکل های محوری توسط تغییر شکل های خمشی، بهبود می‌بخشد. این جایگزینی سبب نرم‌تر شدن سامانه و به تبع آن افزایش زمان تناوب ارتعاش طبیعی و کاهش برش پایه زلزله می‌گردد. خصوصیات چون وزن کم، شکل پذیری بالا، رفتار متقارن حتی تحت جابجایی‌های چرخه‌ای بزرگ، مَجُوف بودن، امکان تعویض اجزا تسلیم شونده پس از زلزله و تعدد اجزا تسلیم شونده برای تاثیرگذاری بر سه مولفه سختی، مقاومت و شکل پذیری از نوآوری‌های این طرح می‌باشد.

