کاربرد کنترل غیر فعال جهت تقویت سازه های بتنی

کد موضوع مقاله:B

نویسندگان : آرین کیانی[۱] ، حسین نادرپور[۲] ، علی خیرالدین[۳]

۱ – دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه سمنان
۲ – استادیار دانشکده مهندسی عمران ، دانشگاه سمنان
۳ – استاد دانشکده مهندسی عمران ، دانشگاه سمنان

چکیده :

یکی از روشهای تقویت سازه های بتنی در مقابل بارهای دینامیکی از جمله زلزله و باد استفاده از میراگرهای جرمی تنظیم شونده (TMD_s) است . این میراگرها عموماً در طبقه بام نصب می شوند و با اثرگذاری بر روی مد اول سازه و استهلاک انرژی سبب کاهش دامنه پاسخ سازه می گردند . از آنجائی که الحاق سیستم های کنترلی از نظر اقتصادی و مقاوم سازی کمک شایانی به صنعت ساختمان می نماید ، پژوهش بر روی این سیستم ها دارای اهمیت زیادی می باشد . با توجه به این که کشور ما یک کشور لرزه خیز است لزوم تحقیق در زمینه سیستم های کنترل سازه ای در مقابل زلزله بسیار به چشم می خورد و از آنجائی که ساختمانهای زیادی در کشور موجود است که دارای سطح مقاومت پائین تری نسبت به سطح ایمن سازه ها در برابر زلزله هستند می توان با نصب این میراگرها بر روی آن ، سازه را در حد مطلوبی تقویت نمود . در تحقیق حاضر سیستم میراگرجرمی تنظیم شونده غیرفعال (TMD) بر روی سازه بتنی نصب می شود و در انتها به کمک نرم افزار MATLAB و با توجه به شتابنگاشت زلزله اعمال شده تأثیر آن بر تغییر مکان سازه نشان داده می شود .

کلمات کلیدی : کنترل غیرفعال سازه ، تقویت سازه های بتنی ، میراگرجرمی تنظیم شونده غیرفعال ، TMD ، MATLAB