

عنوان مقاله:

تعمیر و نگهداری مکانیزه پل ها با بکارگیری رباتهای بازرس و اقدامگر

محل انتشار:

سیزدهمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حسن زیاری - استاد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

حسین توکلی - دانشجوی کارشناسی ارشد راه و ترابری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

احسان سبحانی فرد - دانشجوی دکتری راه و ترابری، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

پل ها یکی از زیرساخت های مهم حمل و نقل هر کشور بوده و از جمله سرمایه های ارزشمند محسوب می شوند. در همین راستا جهت حفظ این سرمایه ها باید تعمیر و نگهداری آنها در اولویت قرار گیرد. به دلیل توپوگرافی خاص محل احداث بسیاری از پل ها، بازرسی و تعمیر خرابی های هر پل به صورت دستی، اغلب ناایمن، زمانبر، پرهزینه و با دقت کم انجام می گیرد. این شرایط تعمیر و نگهداری پل را دشوار و یا در برخی موارد غیرقابل انجام می کند. بنابراین استفاده از رباتهایی که قادر به بازرسی و تعمیر خرابی های پل به صورت خودکار می باشند، می تواند ابزار مناسب و بهینه ای را در اختیار متولیان تعمیر و نگهداری پل ها قرار دهد. در این مقاله به بررسی برخی از انواع رباتهایی می پردازیم که عملیات بازرسی و تعمیر خرابی های پل را به صورت خودکار انجام می دهند. این رباتها به دو دسته رباتهای بازرس و رباتهای اقدامگر دسته بندی شده اند که برای بازرسی پل ها به صورت دقیق، سریع و بدون دخالت انسان و برای تعمیر انواع خرابی های پل ها به صورت امن، سریع و با دقت کافی ساخته شده اند. باتوجه به نیاز روزافزون به این رباتها، امروزه این گونه رباتها درحال توسعه هستند تا با امکانات بیشتر و خطای کمتر به متولیان تعمیر و نگهداری پل ها کمک کنند. لزوم استفاده از این رباتها در پل هایی که بخصوص در مناطق صعب العبور (راه آهن یا جادهای) که دسترسی به برخی اجزای پل (زیر عرشه، سرستونها و غیره) سخت می باشد، به شدت احساس می شود.

کلمات کلیدی:

ربات، تعمیر و نگهداری پل، رباتهای اقدامگر، رباتهای بازرس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1852969>

