



ارایه روش تعیین و آنالیز وضعیت ماشین آلات مربوط به ساخت و نگهداری راهها

رسول جوادیان، کارشناس ارشد راه و ترابری، پژوهشکده حمل و نقل وزارت راه و ترابری*
محسن صادقی، کارشناس ارشد حمل و نقل، پژوهشکده حمل و نقل وزارت راه و ترابری**
رضاشهنی دزفولیان، کارشناس ارشد حمل و نقل، پژوهشکده حمل و نقل وزارت راه و ترابری***
* تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۸۹۹۸۲-۶، نمابر: ۸۸۸۸۹۹۸۱ پست الکترونیکی: javadian@rahiran.ir
** تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۸۹۹۸۲-۶، نمابر: ۸۸۸۸۹۹۸۱ پست الکترونیکی: sadeghi@rahiran.ir
*** تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۸۹۹۸۲-۶، نمابر: ۸۸۸۸۹۹۸۱ پست الکترونیکی: dezfoulia@rahiran.ir

چکیده

پایش و اعمال نظارت بر کارکرد و وضعیت نگهداری ماشین آلات بویژه انواع سنگین و تحت اجاره، در حال حاضر بصورت مستقیم و دوره‌ای انجام می‌شود و امکان نظارت مستمر از طریق ناظر وجود ندارد. لذا جهت پایش دائمی اینگونه ماشین آلات و به منظور نظارت مستمر بر کارکرد و وضعیت آنها و نیز پیش‌بینی وضعیت آنها (برنامه پیش‌بینانه)، سیستم اندازه‌گیری و ثبت پارامترهای شاخص ماشین آلات (دما، فشار و...) طراحی و ساخته شده است که بدین وسیله ضمن ذخیره اطلاعات، پس از بازبینی و تحلیل آنها امکان آگاهی از نحوه کارکرد و وضعیت ماشین در مقاطع مختلف فراهم می‌گردد. سیستم Data Logger پالس‌های الکتریکی آنالوگ حسگرها را دریافت و به دیجیتال تبدیل کرده ضمن ذخیره آنها در حافظه RAM خارجی، قابلیت نمایش Onlin را نیز مهیا می‌کند. کلیه مراحل طی برنامه، از طریق یک عدد آی سی میکروکنترلر، کنترل می‌شود.

واژه‌های کلیدی: سیستم اندازه‌گیری و ثبت اطلاعات - Data Logger - سیستم تعمیر و نگهداری

۱- مقدمه

چگونگی نگهداری و بهره‌برداری از ماشین آلات عمرانی به جهت هزینه‌های زیاد همواره یکی از دغدغه‌های اصلی صاحبان آنها بوده و هست. هر کدام از وزارتخانه‌ها و شرکت‌های دولتی دارای چندین هزار از انواع ماشین آلات مختلف می‌باشند. اگر در سطوح پایین‌تر بررسی کنیم، هر یک از کارگاه‌های راهسازی در حدود ۵۰ دستگاه از ماشین آلات مختلف را در خدمت پروژه مربوطه دارد. خیلی از مؤسسات و ارگانها اقدام به واگذاری و اجاره ماشین آلات به بخش خصوصی نموده‌اند و تنها اهرم نظارت بر کارکرد آنها، صرفاً "یک قرارداد مکتوب می‌باشد. شرایط ایده آل برای نظارت بر ماشین‌ها در این گونه مؤسسات این است، که ماهانه اقدام به اعزام ناظر یا بازرس به محل کار ماشین نمایند. در چنین