

عنوان مقاله:

سیستمهای حفاظت در برابر جریان های سرگردان خطوط ریلی جهت جلوگیری از خوردگی آماتورهای سگمنت (مطالعه موردی: پروژه خط 7 متروی تهران)

محل انتشار:

دوازدهمین همایش بین المللی حمل و نقل ریلی (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

میثم اسکندری - کارشناس ارشد مهندسی راه آهن برقی، شرکت مهندسی سپاسد، پروژه خط 7 متروی

علیرضا طالبی نژاد - کارشناس ارشد مهندسی معدن، شرکت مهندسی سپاسد، پروژه خط 7 متروی تهران

مصطفی عماد - کارشناس ارشد مهندسی معدن، شرکت مهندسی سپاسد، پروژه خط 7 متروی تهران

خلاصه مقاله:

در راه آهن برقی انرژی الکتریکی مورد نیاز قطار در محل پست کشش تامین شده و از طریق سیستم تماس به قطار رسانده می شود و از طریق ریل ها به سمت باسبار منفی پست کشش باز می گردد. از آنجا که ریل ها حرکتی نسبت به زمین به طور کامل عایق نیستند بخشی از جریان مسیر به داخل زمین نشت پیدا می کند که به این جریان نشت پیدا کرده به داخل زمین، جرسان سرگردان گفته می شود. مهمترین اثر سوءجریانهای سرگردان خوردگی الکتروشیمیایی آماتورهای داخل بتن مسطح، سازه های فلزی خط و نیز سازه های مجاور خط و خطوط لوله فلزی قرار گرفته در داخل زمین اسن. این خوردگی الکتروشیمیایی در اثر واکنشهای آندیک و کاتدیک ناشی از جریان سرگردان در فلز تحت تاثیر ایجاد می شود و باعث فرسودگی سازه های فلزی و تقویت کننده های بتن مسطح شده و عمر مفیدشان را به شدت کاهش داده و سالانه میلیاردها ریال خسارت وارد می نماید. بررسی نحوه ایجاد جریان های سرگردان، روش کنترلی و نیز حفاظت از سازه های فلزی در قبال خوردگی با توجه به طراحی ها و شرایط محیطی پروژه مشخص می گردد. در این مقاله به ارائه روشها و تمهیدات لازم از ایجاد اثرات خوردگی ناشی از جریان های سرگردان پرداخته شده است.

کلمات کلیدی:

جریان های سرگردان، حفاظت کاتدیک و آندیک، پدیده خوردگی و سگمنت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/128869>

