

رتبه سوم پژوهش‌های کاربردی

گروه تخصصی برق و کامپیوتر

عنوان طرح

سامانه تبادل سیگنال راه آهن

سازمان مجری

شرکت صنایع الکترونیک ایران

نماینده

سید محمد رضا حسینی



چکیده

سامانه تبادل سیگنال راه آهن یکی از مهم ترین سامانه در صنعت راه آهن است که ایمنی تردد و سیر و حرکت قطار در خطوط مترو و راه آهن را تامین می کند. به طور کلی ارتقا و افزایش ایمنی، کاهش نیروی انسانی و خطاهای انسانی، امکان افزایش سرعت و در نتیجه صرفه جویی در هزینه ها از اهداف و مزایای اجرای سامانه تبادل سیگنال است. بهره برداری از یک خط راه آهن، بدون استفاده و راه اندازی این سامانه، غیرمنطقی و محال است. این سامانه دارای اجزای مختلف سخت افزاری و نرم افزاری است که دارای زیر بخش های متعددی است که الزامات خاصی برای طراحی آن باید مد نظر قرار گیرد. برخی از این الزامات عبارتند از الزامات ایمنی، قابلیت دسترس پذیری بالا، نگهداری آسان و قابلیت اطمینان بالا. تمامی این الزامات در کنار داشتن قابلیت عملکرد مطابق با نیازهای مشتری و استاندارد تبادل سیگنال بومی کشور محصولی کامل و جامع را فراهم خواهد کرد. سامانه تبادل سیگنال بومی صفا قابلیت مدیریت و انجام عملیات و فعالیت های تعریف شده در صنعت راه آهن و مترو را دارا می باشد. این سامانه علاوه بر پوشش نیازهای ایمنی، دسترس پذیری، نگهداشت و قابلیت اطمینان، دارای ویژگی هایی نظیر پاسخ دهی سریع و همچنین سهولت در استفاده و کاربری می باشد. وظایف اصلی این سامانه عبارتند از:

- نظارت بر حرکت ایمن قطارها در ایستگاه و خطوط،
- مدیریت اعزام یا پذیرش قطار از محدوده های ریلی مجاور،
- نظارت بر شرایط اضطراری در ایستگاه،
- نظارت دائم نمایش وضعیت و عملکرد تجهیزات ایستگاه،
- ذخیره سازی رویدادهای مهم ایستگاه و امکان باز پخش آنها.

