

طراحی و ساخت هشدار دهنده موقعیت هواپیما

روزبه عباسی

چکیده

یکی از مهم ترین مسائل در پرنده ها، ارتباط مخابراتی هوا به هوا و هوا به زمین با برج های مراقبت و پرنده های دیگر است که تمام پرنده ها برای ارتباط هوایی با یکدیگر و یا ارتباط با زمین جهت ارسال و دریافت اطلاعات از برج های مراقبت در هنگام فرود یا بلند شدن از باند فرودگاه به آن نیاز دارند. این ارتباط از طریق سیستم رادیویی هر پرنده امکان پذیر است. سیستم رادیویی پرنده متشکل از چندین دستگاه است که ارتباطات بین آن ها از طریق شبکه سیم کشی داخل پرنده برقرار می گردد. این سیستم برای پرنده های مختلف متفاوت است و برای تحلیل کلی آن باید به نشریات هر پرنده رجوع کرد. سیستمی که طراحی و ساخت آن انجام شده است سیستم هشداردهنده موقعیت هواپیما می باشد که برای تعیین موقعیت پرنده در مواقع اضطراری مورد استفاده قرار می گیرد. این سیستم، هم به صورت دستی و هم به صورت اتوماتیک می تواند فعال گردد. زمانی که این سیستم فعال می گردد فرکانس ۱۲۱/۵ مگاهرتز که صدایی شبیه آژیر آمبولانس دارد، روی آن به صورت مدولاسیون AM قرار می گیرد و توسط آنتن منتشر می شود. هارمونیک دوم این فرکانس، یعنی ۲۴۳ مگاهرتز نیز تشعشع می کند و در رادیویی پرنده ها قابل آشکارسازی است. این فرکانس، در تمام دنیا برای این کار اختصاص یافته و دریافت چنین پیامی، نشان از حادثه دارد و در اسرع وقت بایستی با استفاده از سیستم موقعیت یاب، مکان انتشار سیگنال را جستجو کرد. در این مقاله به بررسی سیستم های ارتباطی پرنده ها می پردازیم که شامل رادیوها و انواع خطوط انتقال می باشد که در آن از تقویت کننده های کلاس های مختلف و میکروکنترلر استفاده می شود.

واژه های کلیدی: پرنده، خطوط انتقال، تقویت کننده، میکروکنترلر، هشدار دهنده