

عنوان مقاله:

بازرسی و نظارت خودکار خطوط انتقال و توزیع برق به وسیله ربات های هوایی بدون سرنشین

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در مهندسی کامپیوتر و برق (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

ایمان نظافت رحیم آبادی - دانشجوی دکترا دانشگاه آزاد اسلامی قزوین

مجید فرامینی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی قزوین

سید مرتضی مهدویان - کارشناسی ارشد، دانشگاه شمال واحد آمل

خلاصه مقاله:

بازرسی خطوط انتقال برق غالباً توسط وسایل نقلیه هوایی با سرنشین و یا از طریق بازدید میدانی نیروهای انسانی انجام می شود. این گونه روش های بازرسی، نگهداری و تعمیر خطوط برق، کم بازده و پرهزینه محسوب می شوند و همراه با خطراتی برای نیروهای انسانی هستند. این مقاله به معرفی یک سیستم هوایی بدون سرنشین و خودکار جهت بازرسی و نظارت خطوط انتقال و توزیع برق با استفاده از ربات های پرنده کوادراتور می پردازد. با این هدف که در تجهیز ربات پرنده مورد نظر حداکثر بار لازم و مفید جهت یک بازرسی کیفی در نظر گرفته شود. پهبادهای به عنوان نوع بخصوصی از ماشین های پرنده دارای پتانسیل بالایی در فرآیند نظارت و بازرسی خطوط برق هستند. این تجهیزات توانایی پرواز در مناطق مختلف جغرافیایی و شهری را دارند، به گونه ای که می توانند از طریق پرواز در نزدیکی خطوط برق، داده های گوناگونی را جمع آوری نمایند. برای یک سیستم خودکار نظارت بر خطوط برق، شناسایی و جداسازی خطوط انتقال از تصاویر پس زمینه امری مهم و چالش برانگیز است. از سویی دیگر، پردازش تصاویر تهیه شده بوسیله دوربین های موجود بر روی پهباد امری حیاتی جهت ناوبری است. در انتهای این مقاله به کاربردهای دیگر پرنده های بدون سرنشین در صنعت برق اشاره می شود. از طریق پردازش و ذخیره سازی مسیر پروازی یک کوادراتور در طی عملیات نظارت و بازرسی، می توان داده های مورد نیاز جهت ثبت موقعیت جغرافیایی خطوط برق و سایر تجهیزات وابسته را جمع آوری و در تکمیل اطلاعات GIS استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

لاتین UAV، پهباد پرنده هوایی بدون سرنشین بازرسی خطوط برق کوادراتور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/658020>

