

عنوان مقاله:

بهبود ارسال و خطای شبکه های حسگر بی سیم چند آنتنه با استفاده از قابلیت برداشت انرژی

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی سهرابی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه ملایر

مرتضی چوبین - استادیار گروه مهندسی برق، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ملایر

خلاصه مقاله:

شبکه های حسگر بی سیم ۱ از تعداد زیادی از گره های حسگر با قابلیت های حس کردن، ارتباط بی سیم و پردازش داده تشکیل شده است اینگره های حسگر به صورت مشارکتی وظایف حس کردن و جمع آوری داده در یک حوزه ی خاص را انجام می دهند شبکه های حسگر بی سیم از موضوعات جدید و بسیار مهم در دانش روز پردازش و فناوری اطلاعات محسوب می شود که ای شبکه ها گزینه ی مناسبی برای حالتی است که به محیط کنترل شده دسترسی وجود نداشته باشد این شبکه ها مشکل و خودگردان بوده و بدون دخالت انسان کار می کنند شبکه ی حسگرهای بی سیم کاربردهای متنوعی در میدان های جنگی، شناسایی محیط های آلوده، مانیتور کردن محیط زیست، بررسی و تحلیل وضعیت بناهای ساختمانی و درزمینه ی پزشکی، دارند هر گره حسگر برای انجام وظایفش به یک منبع انرژی نیاز دارد، امروزه تامین انرژی گره های شبکه ی حسگر بی سیم به یک مسئله ی جدی برای محققان این زمینه تبدیل شده است یکی از روش هایی که برای تامین انرژی حسگرهای شبکه از آن استفاده می شود، برداشت انرژی از منابع انرژی موجود در محیط است در این تحقیق چهار روش برداشت انرژی از نورخورشید، ارتعاشات مکانیکی، مواد پیزوالکتریک و امواج فرکانس رادیویی بررسی و مقایسه شده اند در ادامه نشان داده شد که با افزودن قابلیت برداشت انرژی به حسگرهای شبکه، میانگی نرخ خطا نسبت به حالتی که حسگرها برداشت انرژی ندارند، کاهش می یابد سپس میزان کاهش میانگین نرخ خطا برای روش های مختلف برداشت انرژی با هم مقایسه شدند هم چنین اثر افزایش تعداد آنتن های حسگرهای شبکه روی میانگین نرخ خطا بررسی شده اند در نهایت نشان داده شده است که با افزودن قابلیت برداشت انرژی به حسگرهای شبکه و همچنین افزایش تعداد آنتن های حسگرها، میانگین نرخ خطا کاهش می یابد

کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بی سیم، قابلیت برداشت انرژی، حسگرهای چند آنتنه، میانگی نرخ خطا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1525064>

