

## عنوان مقاله:

کاهش انرژی الکتریکی مصرف شده در شبکه حسگر بیسیم با مکانیابی چاهک سیار به کمک الگوریتم PSO

## محل انتشار:

اولین همایش تخصصی علوم، فناوری و سامانه های مهندسی برق (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

روح اله نخعی - عضو علمی گروه مهندسی برق، دانشگاه پیام نور اهواز

محمد نخعی - شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب،

سارا شکسته بند - شرکت ملی مناطق نفتخیز جنوب،

## خلاصه مقاله:

یکی از چالشهای اساسی در شبکه های حسگر بیسیم، چگونگی افزایش طول عمر شبکه است. از آنجاکه در این شبکه ها گرهها وظیفه انتقال اطلاعات را بر عهده دارند و از طرفی دیگر عموماً دارای باتری محدود بوده و پس از اتمام انرژیشان قابلیت استفاده مجدد ندارند، هرچه گرهها به چاهک نزدیکتر باشند بار کاری بیشتری به آنها تحمیل شده و سریعتر انرژی خود را از دست میدهند. با از بین رفتن گرههای مجاور چاهک دسترسی به آن عملاً ریزمکن میشود در حالیکه سایر گرهها دارای انرژی هستند. در این مقاله راهکار استفاده از چاهکهای سیار با تغییر مداوم گرههای مجاور چاهک جهت ایجاد تعادل در مصرف انرژی ارائه شده است. پیدا کردن مناسبترین ایستگاه برای توقف بعدی چاهک بنحوی که بهترین بازدهی مصرف انرژی را برای گرهها فراهم کند، هدف روش ارائه شده است. با بهرهگیری از ساختار سلسله‌مراتبی، گرههای سرخوشه نامزد انتقال اطلاعات شناسایی شده و چاهک با حرکت به سمت این گرهها با بهرهگیری از الگوریتم بهینه‌سازی انبوه ذرات (Particle Swarm Optimization) (یا به اختصار PSO)، در بهترین موقعیت نسبت به آنها قرار میگیرد بنحوی که تعادل در مصرف انرژی گرهها ایجاد شده و انتقال اطلاعات به چاهک با صرف حداقل انرژی و کمترین تعداد گام صورت گیرد

## کلمات کلیدی:

الگوریتم PSO، چاهک سیار، خوشه‌بندی، شبکه های حسگر، طول عمر، انرژی الکتریکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/221107>

