

## عنوان مقاله:

بررسی پوشش دهی شبکه های حسگر بی سیم با آنتهای دارای الگوی تشعشعی جهت دار با کاربرد در صنعت نفت، گاز و پتروشیمی

## محل انتشار:

سومین کنفرانس سراسری نوآوری های اخیر در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

عبدالرضا محمدزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی برق و الکترونیک، دانشگاه صنعتی شیراز، شیراز

امیرحسین ایمانی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی برق و الکترونیک، دانشگاه صنعتی شیراز، شیراز

محسن اسلامی - استادیار، دانشکده مهندسی برق و الکترونیک، دانشگاه صنعتی شیراز، شیراز

## خلاصه مقاله:

یکی از این فناوری های نوین در سیستم های مخابراتی بی سیم، شبکه های حسگر بی سیم می باشد. این شبکه ها کاربردهای مختلفی از جمله جمع آوری داده و اطلاعات در محیط هایی که دسترسی به آنها دشوار است، در صنایع گوناگون دارند. یکی از این صنایع، صنعت نفت و گاز و پتروشیمی می باشد. در صنایع مذکور از شبکه حسگر بی سیم جهت جمع آوری اطلاعاتی مانند دما در اطراف محیط دکل (اخطار آتش سوزی) و فشار و دمای لوله های انتقال نفت استفاده می شود. همچنین بعنوان مثال می توان با استفاده از این شبکه ها از راه دور بر خط لوله، نشت گاز طبیعی، نشت سولفید هیدروژن ( $N_2H$ )، خوردگی و زنگ زدگی، وضعیت تجهیزات و وضعیت مخازن نظارت کنیم. سنسورها به کمک ارتباط بی سیم اطلاعات جمع آوری شده را به یک مرکز کنترل و تصمیم گیری منتقل می کنند. در این مقاله به بررسی اثر استفاده از آنتن ها با الگوی تشعشعی متفاوت می پردازیم. در این راستا، عملکرد دو مدل الگوی تشعشعی، یکی جهت دار و دیگری همه جهته با معیار احتمال پوشش دهی با یکدیگر مقایسه می گردند. نتایج شبیه سازی نشان می دهد در توان ارسالی یکسان، عملکرد آنتن همه جهته برتری دارد. با استفاده از نتایج بدست آمده می توان میزان بهبود عملکرد ناشی از استفاده از آنتن های جهت دار در شبکه های حسگر بی سیم مورد استفاده در صنعت نفت و گاز و پتروشیمی را ارزیابی نمود.

## کلمات کلیدی:

شبکه حسگر بی سیم (WSN)، آنتن های همه جهته، آنتن های جهت دار، صنعت نفت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/576709>

