

عنوان مقاله:

شبکه های مخابرات نوری بی سیم در محیط هدایت نشده زیر آب

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مهندسی نرم افزار دانشگاه آزاد لاهیجان (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

امیر حسنی کرباسی - گروه مهندسی فناوری اطلاعات، دانشگاه گیلان، ایران

رضا ابراهیمی آتانی - دانشگاه گیلان، رشت، ایران

خلاصه مقاله:

با پیشرفت تکنولوژی احساس نیاز شد تا شبکه های مخابراتی زیر دریا و اقیانوس ها از قبیل سیستم های مونیترینگ یا نظارتی، ارتباطی، تبادل داده و شبکه های حسگر بی سیم (Sensor Networks) در زیر آب با سرعت چشمگیری توسعه یابند. از سیستم های مخابرات نوری زیر آب می توان جهت برقراری ارتباط بین زیر دریایی ها، کشتی ها، غواصان و نیز در تحت کنترل نگهداشتن شرایط آب و هوایی، مواد رادیو اکتیو درون آب و تغییرات زیست محیطی، نظارت بر کارکرد تجهیزات نفتی و بازرسی مرز آبی کشور ها جهت هرگونه ورود و خروج غیر عادی یا حمله دشمن بصورت زیر آبی و غیره استفاده کرد. در حال حاضر نمی توان از سیستم های مخابرات صوتی زیر آب (acoustic) به بیت ریت های بالا دست یافت بدین منظور سیستم های مخابرات نوری بی سیم زیر آب بهترین انتخاب برای انتقال داده با سرعت بالایی باشند و البته دارای چالش های بیشتری نسبت به همه سیستم های مخابراتی بی سیم هستند. در این مقاله سعی شده است که 3 مدل از لینک های ارتباطی بین گره های سیار در زیر آب جهت تبادل اطلاعات بررسی شوند: 1- مدل ارتباطی یا لینک خط دید (line-of-sight) 2- مدل لینک بازتابنده یکپارچه (مدوله شده) 3- modulated retroreflector مدل لینک انعکاسی (reflective) (که هر کدام از این مدل ها دارای مزایا و معایب خاص خود هستند و با شبیه سازی های انجام شده نتیجه خواهیم گرفت که دست یافتن به بیت ریت های بالا در برقراری ارتباط توسط حسگر ها در تک یا چند گام کاملا عملی می باشد و در نهایت به مسائل باز و حل نشده در این حوزه اشاره مختصری خواهیم کرد.

کلمات کلیدی:

انتقال داده در زیر آب، شبکه های مخابراتی نوری بی سیم، مدل های کانال ارتباطی، نرخ خطای بی تی، تضعیف، جذب و پراکندگی سیگنال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/184767>

