

عنوان مقاله:

فشرده سازی سیگنال های تنفسی با استفاده از روش کدکننده پیش بینی خطی بهینه شده توسط الگوریتم بهینه ساز نهنگ کوهان دار جهت انتقال با سونوبوی

محل انتشار:

فصلنامه دریا فنون، دوره 7، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سید محمدرضا موسوی - استادیار دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت ایران

مجید آقابابایی - استادیار دانشکده مهندسی برق دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره) نوشهر

محمدجعفر ناصری - دانشجوی کارشناسی ارشد برق، دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره) نوشهر

محمد خویشه - استادیار دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره) نوشهر

خلاصه مقاله:

با توجه به اهمیت ارسال بلادرنگ سیگنال های پزشکی از زیر آب به سطح از یک سو و توانایی روش کدکننده پیش بینی خطی LPC در فشرده سازی سیگنال ها از سوی دیگر، این مقاله علائم حیاتی غواص را برای ارسال بلادرنگ با روش LPC فشرده سازی می کند. از سوی دیگر با توجه به وابسته بودن جان غواص به دقت ارسال این علائم و شباهت حداکثری سیگنال اصلی با سیگنال فشرده شده، دقت فشرده سازی در این حوزه از اهمیت بسیار بالای برخوردار است. روش LPC، علی رغم توانایی بالا در فشرده سازی از دقت مناسبی برای این کاربرد برخوردار نیست. این مقاله برای افزایش دقت فشرده سازی و کاهش خطای پیش بینی ضرایب LPC از الگوریتم بهینه ساز نهنگ کوهان دار (WOA) استفاده می کند. علاوه بر آن الگوریتم طراحی شده به صورت عملی بر روی یک نمونه سونوبوی خاص پیاده سازی شده است. نتایج این کدگذاری علاوه بر LPC استاندارد با دو روش فشرده سازی مبتنی بر تبدیل کسینوسی گسسته و نمونه برداری نرخ پایین مقایسه گردیده که نتایج عملی بدست آمده، نشان دهنده افزایش دقت الگوریتم پیشنهادی با حفظ نرخ فشرده سازی می باشد.

کلمات کلیدی:

سونوبوی، فشرده سازی، سیگنال های تنفسی، نهنگ کوهان دار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1226621>

