

## عنوان مقاله:

شبیه سازی سیستم حفاظت کاتدی یک شناور دریایی

## محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی خوردگی ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

احسان هدایت نیا - دانشجو کارشناسی ارشد خوردگی، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد، پردیس د

سعیدرضا اله کرم - دانشیار و عضو قطب عملی مواد با کارایی بالا، دانشکده مهندسی متالورژی و

## خلاصه مقاله:

حفاظت کاتدی برای کنترل خوردگی در بسیاری از سازه هایی که در محیط خورنده قرار دارند استفاده میشود با این وجود در بسیاری از موارد ممکن است این حفاظت کامل و دقیق نبوده و یا دسترسی و پایش دقیق تمامی نقاط سازه مقدور نباشد که این امر نهایتاً منجر به تخریب زودتر از عمر طراحی سازه می گردد شبیه سازی رایانه ای امکان نظارت و بررسی صحت سیستم حفاظتی را ایجاد نموده و از اینرو نقش پررنگی در کنترل خوردگی ایفا می کند. از طرفی مسئله الکتروشیمیایی حفاظت کاتدی یک مسئله خارجی نامحدود به شمار رفته و از نظر ریاضی توسط معادله ساده لاپلاس با شرایط مرزی غیرخطی و روش شبیه سازی اجزا مرزی قابل بیان می باشد در این تحقیق سیستم حفاظت کاتدی به روش آند فداشونده که بر روی یک شناور فولادی استفاده شده بود با استفاده از روش اجزا مرزی و نرم افزار مناسب آن شبیه سازی شده که نتایج حاصل با نتایج اندازه گیری پتانسیل شناورها به صورت میدانی همخوانی خوبی داشت سپس با استفاده از شبیه سازی نشان داده شد که در درصد های بالاتر عیوب پوشش، سیستم اولیه کارایی خود را از دست داده و قادر به تامین حفاظت کامل در سطح نمی باشد. همچنین سعی شد تا با افزایش تعداد آندهای فداشونده در سطح، حفاظت کامل برای درصد های بالاتر عیوب پوشش تامین شود.

## کلمات کلیدی:

حفاظت کاتدی، شبیه سازی، آند فدا شونده، روش اجزا مرزی، عیوب پوشش

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/78043>

