

عنوان مقاله:

تحلیل حفاظت مخازن سقف شناور بزرگ در مقابل اصابت غیر مستقیم صاعقه بواسطه هادی های کنار گذر

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی نفت، گاز، پالایش و پتروشیمی و پرویکرد توسعه ارتباط دولت، دانشگاه و صنعت (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

احمد رضا گران - دانشجوی دکتری تخصصی مهندسی برق قدرت، دانشگاه سمنان

محسن نیاستی - استادیار دانشگاه سمنان

اصغر اکبری فرود - دانشیار دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

یکی از روش های جلوگیری از آتش سوزی در مخازن نفتی استفاده از سیم های قابل انعطاف اتصال دهنده بدنه مخزن به سقف شناور می باشد. با برخورد صاعقه به سقف شناور، جریان از طریق سیم قابل انعطاف و بدنه مخزن وارد زمین می شود. عامل اصلی ایجاد جرقه در مخازن اختلاف ولتاژ بین بدنه و سقف شناور می باشد که در این حالت معادل ولتاژ دو سر سیم قابل انعطاف است. با حرکت سقف شناور در داخل مخزن امپدانس سیم قابل انعطاف بدلیل تغییر طول آن و حداکثر جریان صاعقه قابل برخورد به سقف شناور نیز با تغییر ارتفاع سقف تغییر می کنند. تغییر امپدانس و جریان صاعقه سبب می شوند تا اختلاف ولتاژ بین سقف شناور و بدنه مخزن با تغییر ارتفاع سقف شناور تغییر کند. امپدانس سیم قابل انعطاف توسط یک رابطه کاربردی و حداکثر جریان صاعقه قابل برخورد به سقف شناور با استفاده از روش گوی غلطان بدست آمده است. با محاسبه اختلاف پتانسیل سیم قابل انعطاف و داشتن ولتاژ لازم برای شکست هوای بین بدنه و سقف شناور تعداد سیم های قابل انعطاف مناسب محاسبه گردیده است.

کلمات کلیدی:

مخزن ذخیره سازی، سقف شناور، اصابت غیر مستقیم، هادی کنار گذر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/572394>

