

عنوان مقاله:

بررسی روشهای بهبود بازده سیستم ماهی ترسان در نیروگاه نکا

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

مرتضی جلالی لیچائی - پژوهشگاه نیرو - گروه محیط زیست ایران

خلاصه مقاله:

یکی از مشکلات زیست محیطی نیروگاه نکا، ورود ماهیها به تاسیسات آب خنک کن و تلف شدن آنها در صافیهای ورودی است. پس از آزمایش ناموفق سیستم نوری در سالهای اولیه راه اندازی نیروگاه، در حال حاضر از روش الکتریکی دورسازی ماهی استفاده می شود. با توجه به عملکرد نامناسب سیستم موجود، روشهای مختلف افزایش بازده از طریق بهینه سازی یا جایگزینی سیستم موجود بررسی شد. با در نظر گرفتن مزایا و معایب سیستمهای مختلف دورسازی شامل روشهای فیزیکی و رفتاری، روش الکتریکی همچنان بهترین گزینه دورسازی است. با طراحی و ساخت پایلوت و تجهیزات مورد نیاز، آزمایشات پایلوت انجام و تاثیر پارامترهای مختلف بر بازده دورسازی بدست آمد. با توجه به اهمیت توزیع میدان الکتریکی، نرم افزاری برای شبیه سازی میدان زیر آب تدوین گردید. شبیه سازیها نشان داد بدلیل سرعت زیاد آب در کانال ورودی، میدان الکتریکی سیستم موجود برای دورسازی ماهیها مناسب نیست. پس از بررسی روشهای گسترش میدان الکتریکی به نواحی سرعت کمتر، نصب الکترودهای اصلی بعنوان روش مناسب انتخاب شد. توسعه میدان سبب افزایش جریان و توان مصرفی می شود که نیازمند تغییر در دستگاههای تولید پالس است. با محاسبه جریان مورد نیاز در حالتی مختلف، دو روش به عنوان گزینه های مناسب بهینه سازی تعیین شد. انتظار می رود با انجام تغییرات فوق، تلفات ماهیهای با طول بیش از 5 سانتیمتر حدود 60-80% کاهش یابد.

کلمات کلیدی:

دورسازی ماهی، پالس الکتریکی، روش صوتی، نور لحظه ای، شبیه سازی، آستانه حساسیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/20366>

