

## نهمین همایش بین المللی سواحل، بنادر و سازه های دریایی

8-01 آذر 89 (تهران-ایران)



بررسی تاثیر در نظر گرفتن محدوده میدان نزدیک در مطالعات هیدرودینامیک پخش حرارت در دریا

هادی صادقیان [Hadi . Sadeghian]

[مهدي شفيعي فر Mehdi . Shafieefar]

[عقيل حاج مومني Aghil . Hajmomeni]

**کلید واژه‌ها:** میدان نزدیک، میدان دور، پخش حرارت، مطالعات هیدرودینامیک، آشفتگی، جریانات محیطی

### 1- چکیده

امروزه آبیگری از دریا بخشی از سیستم خنک‌کننده تاسیسات پالایشگاه‌ها و نیروگاه‌ها بوده و به عنوان یکی از مناسب‌ترین روش‌ها، مخصوصاً برای پالایشگاه‌ها و نیروگاه‌هایی که در نزدیکی دریا احداث می‌شوند تلقی می‌گردند. در مطالعات هیدرولیکی و هیدرودینامیکی سیستم‌های آبیگری، دو مسئله اصلی مورد توجه قرار می‌گیرد: الف) رعایت ضوابط زیست‌محیطی ب) عدم تاثیرگذاری پساب خروجی بر موقعیت آبیگری و جلوگیری از ایجاد *Recirculation*. نوع تخلیه، موقعیت محل تخلیه و نیز موقعیت آن نسبت به محل آبیگری، مواردی هستند که در طراحی سیستم‌های آبیگری مورد مطالعه قرار می‌گیرند [1 و 2]. پخش پساب‌های حرارتی در نزدیکی محل تخلیه عمدتاً تابع شرایط و مشخصات هیدرولیکی تخلیه‌کننده‌ها مانند سرعت و مومنتوم جریان خروجی بوده و کمتر از اثرات عوامل محیطی تاثیرپذیر است. در این محدوده که میدان نزدیک (*Near field*) نامیده می‌شود استهلاک حرارت اضافه از طریق آشفتگی صورت می‌پذیرد. در محدوده خارج از میدان نزدیک که میدان دور (*Far field*) نام دارد، استهلاک و پخش حرارت از طریق پدیده‌های دیگری مانند تبادل حرارت با محیط و جریانات محیطی صورت می‌گیرد [1]. در مقاله حاضر سعی شده است تا تاثیر در نظر گرفتن مدل میدان نزدیک در مطالعات پخش حرارت پالایشگاه میعانات گازی بندرعباس بررسی گشته و اهمیت لحاظ نمودن آن در مطالعات مشابه آتی مورد تاکید قرار گیرد. نتایج مدل‌سازی‌ها نشان می‌دهد که عدم اعمال محدوده میدان نزدیک در مطالعات پخش حرارت منجر به نتایج غیرعملی و بسیار محافظه‌کارانه گشته و منجر به تخلیه پساب حرارتی در فاصله دورتری از ساحل می‌گردد [1 و 3]. در این مقاله علاوه بر مقایسه نتایج مطالعات پخش حرارت با و بدون در نظر گرفتن میدان نزدیک، نحوه انتقال نتایج مدل میدان نزدیک به عنوان ورودی به مدل میدان دور نیز ارائه شده است. از آنجایی که پروژه‌های متعددی در کشور در این زمینه و زمینه‌های مشابه مانند سیستم‌های آب‌شیرین‌کن وجود دارد، تجربیات حاصل از این پروژه می‌تواند برای جامعه حرفه‌ای مهندسی و دست‌اندرکاران پروژه‌های دریایی مفید باشد.