



مرکز پژوهش‌های مطالعات دریایی

سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان تنها مرجع حاکمیتی کشور در امور بندری، دریایی و کشتی‌رانی بازرگانی به منظور ایفای نقش مرجعیت دانشی خود و در راستای تحقق راهبردهای کلان نقشه جامع علمی کشور مبنی بر "حمایت از توسعه شبکه‌های تحقیقاتی و تسهیل انتقال و انتشار دانش و سامان‌دهی علمی" از طریق "استانداردسازی و اصلاح فرایندهای تولید، ثبت، داوری و سنجش و ایجاد بانک‌های اطلاعاتی یکپارچه برای نشریات، اختراعات و اکتشافات پژوهشگران"، اقدام به ارایه این اثر در سایت SID می‌نماید.



سازمان بنادر و دریانوردی



مدلسازی و تعیین مکانیزم پخش آلاینده های نفتی بر اساس اطلاعات ماهواره ای

دکتر فریدون وفايي

مهندس فاضل ايرانمنش

مهندس سيد امير ناصر هراتي

خلیج فارس و کشورهای حاشیه آن دارای منابع عظیم نفت و گاز میباشند. که با توجه به ارزان بودن انرژی نفت، آمار ترافیک دریایی منطقه حکایت از ترافیک سنگین نفتکشها در این منطقه دارد. این آلودگی ناشی از نشت چاهها، لوله های انتقال و نفتکشهای غول پیکر می باشد. که در زمانهای مختلف شاهد آن بوده ایم. با توجه به اثرات زیانبار و مخرب آلودگی نفتی بر محیط زیست دریایی، مدل‌های مختلفی برای پیش بینی حرکت لکه نفتی توسط محققین بیان گردیده. در این تحقیق با استفاده از اطلاعات ماهواره NOAA، در پخش لکه نفتی ناشی از نشت چاههای کویت (سال ۱۹۹۱)، مدل پخش لکه نفتی در خلیج فارس ارائه شده است. با توجه به اطلاعات هیدروگرافی و هیدرودینامیکی (باد، موج، جزر و مد منطقه) و محاسبه اطلاعات جریان منطقه مکانیزم پخش لکه نفتی مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین برای ارزیابی دقیقتر از پخش لکه، با استفاده از نرم افزار MIKE 21، حرکت لکه مورد ردیابی قرار گرفته و نتایج با مدل بدست آمده از اطلاعات ماهواره ای در این تحقیق و چند مدل دیگر مورد مقایسه و تحلیل قرار گرفته است.

واژه های کلیدی: لکه نفتی- خلیج فارس- سنجش از دور- مدل

Oil Pollutants Dissipation Mechanism Modeling Based on Satellite Data

F. Vafaei, Dr.

F. Iranmanesh, Eng.

S. A. N. Harati, Eng.

Abstract

Persian Gulf and its neighboring states enjoy huge reserves of oil and gas. According to marine traffic statistics, oil tankers constitute a notable portion of the traffic of this region due to a cheap price of oil. Pollution of Persian Gulf emanates mainly from oil leakage of oil wells, pipes and huge tankers. Dire consequences of oil pollution and its destructive effect on marine environment fostered introduction of different models by experts designed to predict movement of oil slick. This research makes use of NOAA satellite data obtained from dissipation of oil slick caused by oil leakage from Kuwait oil wells (1991) to introduce a model for dissipation of oil slick in Persian Gulf. The oil pollution dissipation model of Persian Gulf is going to be studied using hydrography and hydrodynamic data (wind, wave, tides) and based on the measurements of Persian Gulf's currents. To ensure precision of measurements, MIKE 21 software was used to track the movement of slick. Then the output of the model was matched with satellite data and some other relevant models.

Keywords: Persian Gulf, marine traffic, leakage, dissipation, oil slick