

عنوان مقاله:

نقش اثر اصطکاک بستر بر تغییرپذیری جبهه شوری در خلیج فارس

محل انتشار:

دوفصلنامه هیدروفیزیک، دوره 4، شماره 2 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

عبدالصمد رهنمایا - گروه فیزیک دریا، دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

عباسعلی علی اکبری بیدختی - موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران

مجتبی عظام - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران

کامران لاری - گروه فیزیک دریا، دانشکده علوم و فنون دریایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، تهران

سرمد قادر - موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق با استفاده از مدل هیبریدی های کام، به بررسی نقش اصطکاک بستر در جبهه شوری پرداخته شده است. های کام یک مدل عددی اقیانوسی است که از سیستم مختصات عمودی هیبریدی (شامل دستگاه‌های مختصات عمودی ژئوپتانسیل، سیگما و ایزوپیکنال) بهره می‌گیرد. در این تحقیق از وضوح 05/0 درجه افقی و 29 لایه هیبریدی برای انجام شبیه‌سازی بکار گرفته شده است و محدوده شبیه‌سازی شامل کل خلیج فارس و بخش زیادی دریای عمان (تا 9/59 درجه شرقی) هست؛ مدل با استفاده از شرایط اولیه از داده‌های با وضوح 25/0 درجه، شرط مرزی اسفنجی در شرق دریای عمان با زمان تنظیم 78 روز و منطقه بافر به عرض 50 کیلومتر و داده‌های واداشت جوی سی اف اس وی دو (نسخه دوم سی اف اس آر) با وضوح 2/0 درجه مکانی و گام زمانی یک‌ساعته می‌باشد. گام زمانی باروتروپیکی (مد سریع) و بارو کلینیکی به ترتیب 15 و 120 ثانیه بوده و مدل به مدت 5 سال از ابتدای سال 2011 تا انتهای سال 2015 اجرا گردید، سپس نتایج سال 2015 برای بحث و بررسی انتخاب شد. جبهه شوری، محل ناپایداری بارو کلینیکی است و در ماه‌های تابستان (با چینه‌بندی قوی چگالی) به صورت پیچک‌های سیکلونی (مرکز شوری بیشتر) و آنتی‌سیکلونی (مرکز شوری کمتر) ظاهر می‌شود که در ماه آگوست بیشترین فعالیت پیچکی وجود دارد. در این ناپایداری علاوه بر تغییر فصل و چینه‌بندی چگالی، نقش اصطکاک بستر نیز مهم هست. یک‌بار اصطکاک بستر را نصف و بار دیگر دو برابر می‌کنیم، نتایج به وضوح نشان می‌دهد که پیشروی جبهه شوری به داخل خلیج فارس با ضریب درگ بستر رابطه عکس دارد. همچنین در اصطکاک بستر کمتر، پیچک آنتی سیکلونی مشاهده نمی‌شود ولی در حالت اصطکاک بیشتر از هر دو نوع طیف پیچکی سیکلونی و آنتی سیکلونی مشاهده است. تحلیل توان طیفی و سری‌های زمانی نشان می‌دهد که تغییر ضریب درگ بستر سبب غیر واقعی شدن نتایج مدل می‌شود. همچنین از تحلیل طیفی نتیجه می‌شود که در ضرایب اصطکاک متفاوت، تلاطم تقریباً دوبردی است.

کلمات کلیدی:

جبهه شوری، ناپایداری باروکلینیکی، اصطکاک بستر، خلیج فارس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1154026>



