

عنوان مقاله:

بررسی اثرپذیری کانال صوتی سطحی شمال اقیانوس هند از شار گرمایی محسوس در زمان وقوع مونسون تابستانی

محل انتشار:

دوفصلنامه هیدروفیزیک، دوره 7، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

ایمان مهرابی دستنابی - دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره) نوشهر

سمیه نهبندیان - گروه فیزیک دریا/ دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی/ دانشگاه تربیت مدرس/ نور/مازندران/ ایران

خلاصه مقاله:

کانال صوتی سطحی به عنوان بخشی از لایه مرزی اقیانوسی، به صورت مستقیم از فرآیندهای جوی تاثیر می پذیرد. شار گرمایی محسوس به عنوان یکی از شارهای گرمایی در کنار شارهای اندازه حرکت نقش عمده ای در تغییر رفتار کانال صوتی سطحی دارد. تاکنون تاثیر این جمله از شار گرمایی بر رفتار لایه آمیخته اقیانوسی به طور مجزا بررسی نشده است و در این پژوهش برای اولین بار، تاثیر شار گرمایی محسوس در حضور شکست موج و گردش لانگمویر ناشی از مونسون تابستانه شمال اقیانوس هند با استفاده از روش شبیه سازی پیچک های بزرگ مورد مطالعه قرار گرفته است. بنابر آزمایش های انجام شده، حضور این شار، تاثیر معناداری بر رفتار نیم رخ های جریان میانگین آب، جملات بودجه ی انرژی جنبشی تلاطمی (به ویژه تولید برشی، انتقال تلاطمی و انتقال فشاری) و سری زمانی انرژی جنبشی تلاطمی ندارد. ضمناً انتظارات در مورد ایجاد روندی معکوس شونده در اندازه ی شار شناوری و نیم رخ دمای میانگین ناشی از مثبت شدن یا منفی شدن شار شناوری در زمان های مرتبط برآورده شده است. هم چنین مشاهده شد که حضور گردش لانگمویر و شکست موج باعث کاهش تغییر پذیری دمای سطح آب از شار گرمایی محسوس به میزان حدوداً ۵۰ درصد شده است که این امر به دلیل تاثیرپذیری آب های عمیق تر از شار گرمایی محسوس در حضور واداشت موج بوده است.

کلمات کلیدی:

کانال صوتی سطحی، لایه آمیخته، شار گرمایی محسوس، شبیه سازی پیچک های بزرگ، دریای عربی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1610678>

