

عنوان مقاله:

جریان آشفته سه بعدی اطراف پایه پل با هندسه پیچیده: مدلسازی آزمایشگاهی و عددی

محل انتشار:

هشتمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علی اصغر بهشتی - دانشجوی دکترای مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

بهزاد عطایی آشتیانی - استاد دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی شریف، تهران

خلاصه مقاله:

در این مطالعه میدان جریان آشفته اطراف یک پایه پل پیچیده واقع شده بر روی یک بستر زبر هموار از طریق اندازه گیریهای آزمایشگاهی و مدلسازی عددی مورد بررسی قرار گرفته است. پایه پل پیچیده مرکب از گروه شمع، سرشمع و پایه اصلی می باشد که هر سه عضو پایه در مسیر جریان واقع شده اند. سرعتهای لحظه ای سه بعدی در سطوح افقی و مقاطع عمودی مختلف با استفاده از یک دستگاه سرعت سنج صوتی (ADS) اندازه گیری شده اند. مدل عددی استفاده شده معادلات ناویر-استوکس متوسط گیری شده به روش رینولدز را به همراه مدل آشفتگی $k-\epsilon$ حل می کند. پروفیلهای سرعتهای متوسط و مشخصه های جریان پیچیده اطراف پایه پل با استفاده از نتایج آزمایشگاهی و مدلسازی عددی مورد بحث و بررسی قرار گرفته اند. نتایج نشان دهنده یک جریان بسیار پیچیده در اطراف پایه به ویژه در پایین دست آن می باشد. همچنین مقایسه نتایج مدل عددی با اندازه گیریهای آزمایشگاهی تطابق خوبی را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

پایه پل، جریان آشفته، مدل عددی، هندسه پیچیده، آبشستگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/62079>

