

عنوان مقاله:

شبیه سازی هیدرودینامیک جریان و پارامترهای کیفی در سیستم رودخانه کرخه با استفاده از مدل FASTER

محل انتشار:

مجله پژوهش آب ایران، دوره 7، شماره 2 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهدی ناصری ملکی
سید محمود کاشفی پور

خلاصه مقاله:

امروزه برای بررسی تغییرات مکانی و زمانی غلظت متغیرهای کیفی در رودخانه ها و مخازن از مدل سازی ریاضی استفاده می شود. در این تحقیق نیز برای مدل سازی پارامترهای کیفی از مدل کامپیوتری FASTER استفاده شد. برای شبیه سازی شرایط هیدرودینامیک جریان، معادلات سنت-ونانت به صورت عددی حل شده اند و از الگوی کرانک-نیکلسون به همراه روش Staggered (زیگزاگی یا یک در میان) با اندازه شبکه متغیر برای حل معادلات پیوستگی و مومنتم، و برای حل معادله انتقال و پخش ((ADE از روش حجم محدود استفاده شد. با بررسی اطلاعات موجود، پارامترهای نیتروژن آمونیاکی (NH₃-) و اکسیژن محلول ((DO در محدوده ایستگاه پای پل-حمیدیه در رودخانه کرخه مورد بررسی و شبیه سازی قرار گرفتند. از آنجا که ضریب زبری مانینگ تنها پارامتر برای واسنجی مدل هیدرودینامیک می باشد، لذا پیش از مدل سازی پارامترهای کیفی، این ضریب بررسی و با واسنجی مدل مقدار این ضریب ???/ انتخاب شد. از ؟ معادله کاشفی، کاشفی-فالكونر، سئوچنگ و فیشر جهت تعیین دقیق ضریب پخشیدگی استفاده شد. با مقایسه مقادیر اندازه گیری شده در رودخانه کرخه و محاسبه شده توسط مدل مشخص شد که برای نیتروژن آمونیاکی ضریب پخش فیشر، و برای اکسیژن محلول ضریب پخش کاشفی پور و فالكونر مقادیر قابل قبول و نزدیک به داده های اندازه گیری می دهد. همچنین با توجه به غلظت پارامترهای کیفی که در این محدوده از رودخانه کرخه بررسی شده اند، برای شرایط مختلف از نظر دمای آب و آبدهی رودخانه، غلظت اکسیژن محلول ب

کلمات کلیدی:

پارامترهای کیفی، ضریب پخشیدگی، رودخانه کرخه، مدل FASTER

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1379058>

