

عنوان مقاله:

طراحی یک مدل عددی هیدرودینامیک اکولوژیکی برای شبیه سازی انتشار آلاینده های شیمیایی ناشی از پرورش ماهی در قفس

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

اکبر رشیدی ابراهیم حصاری - استادیار گروه فیزیک دریا، دانشگاه تربیت مدرس

نوید بذرگر - دانشجوی کارشناسی ارشد اقیانوس شناسی فیزیکی، گروه فیزیک دریا، دانشگاه تربیت مدرس

حسین فرجامی - استادیار پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی

خلاصه مقاله:

در این مطالعه به منظور شبیه سازی انتشار آلاینده های شیمیایی ناشی از پرورش ماهی در قفس در محیط های دریایی، یک مدل عددی سه بعدی هیدرودینامیک اکولوژیکی طراحی گردید. این مدل مبتنی بر معادلات مقدم بازنویسی شده در دستگاه مختصات کروی زمین با آرایه قائم سیگمای فشاری بوده و برای هر حوضه دریایی مشخص قابل استفاده میباشد. این مدل قابلیت شبیه سازی اثر نیروهای کشندی، نیروی باد، اثرات تغییر چگالی بوده با مجهز بودن یک معادله انتشار فررفت، قابلیت بررسی انتشار سه بعدی هر آلاینده شیمیایی محلول در آب دریا با ضرایب مختلف انتشار تلاطمی و مولکولی داراست. در این تحقیق، مدل یاد شده برای بررسی انتشار نیترا ت منتشر شده از یک قفس پرورش ماهی در یک حوضه مستطیلی شکل مورد آزمایش قرار گرفت. بدین ترتیب که یک چشمه منتشر کننده آلاینده نیترا ت با غلظت 8 ppb در مرکز این محیط در نظر گرفته شد. در دو شبیه سازی مجزا، انتشار مولکولی و تلاطمی آلاینده در غیاب و در حضور نیروی باد بررسی و نتایج آن ها مورد مقایسه قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

مدل سه بعدی عددی، مدل هیدرودینامیکی اکولوژیکی، آلاینده منتشر از قفس پرورش ماهی، شبیه سازی عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/998981>

