

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی سه بعدی جریان در راه ماهی نوع حوضچه و سرریز با استفاده از نرم افزار FLUENT

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و سومین کنفرانس ملی سد و نیروگاههای برق آبی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

حمید شاملو - استادیار گروه مهندسی آب دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

شادی اکنونی - دانشجوی کارشناسی ارشد آب (هیدرولیک) دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوس

خلاصه مقاله:

رودخانه ها از جمله منابع طبیعی هستند که زیستگاه اصلی آبزیان و به خصوص ماهیان محسوب م میشوند و در تولید مثل ماهیان به عنوان مسیر مهاجرت آنها به سمت محل تخمریزی نقش حیاتی ایفا م میکنند. متاسفانه حمل و نقل آبی، آلودگی یها و از همه مه متر ساخت سد و پل در مسیر رودخان هها باعث شده این مناطق دستخوش تغییر و تحول زیادی شوند. راه ماه یها ساز ههای مستهلک کننده انرژی هستند که به ماه یهای مهاجر امکان غلبه بر موانع موجود در سر راه مهاجرت آنها را م یدهند و آنها را به سوی محل تخمریزی هدایت م میکنند، این ساز هها انواع مختلفی دارند که از جمله قدیم یترین آنها راه ماهی نوع حوضچه و سرریز است که از یک کانال با سرریزهای پیاپی تشکیل شده است که شیب مشخصی دارند و م یتوانند همراه با روزن ههایی باشند، ماهی برای عبور از یک حوضچه به حوضچه دیگر یا از روی سرریزها م بپرد و یا از داخل روزه عبور م ینکند. در این تحقیق پس از انتخاب مدل آشفتگی بهینه از طریق مقایسه نتایج حاصل از مدلهای آشفتگی مختلف، به مدلسازی سه بعدی این نوع راه ماهی با استفاده از مدل FLUENT پرداخته شده است و نتایج حاصل از آن با نتایج مدل آزمایشگاهی مشابه مقایسه شد هاند و از انطباق قابل قبولی برخوردار بود هاند. در نهایت با بررسی پروفیلهای آشفتگی و سرعت نقاط امن جهت مهاجرت و نقاط با سرعت تهای خیلی کم برای استراحت ماهیان در حوضچ هها شناسایی شدند که م یتوانند در امر طراحی راه ماهی به کار گرفته شوند.

کلمات کلیدی:

تولید مثل ماهیان، راه ماهی، مستهلک کننده انرژی، حوضچه و سرریز FLUENT

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/138324>

