

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی شرایط جریان در راه ماهی از نوع کانال ماهی- قایق رو

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی آبیاری، دوره 40، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

روح الله احسانی - دانشجوی دکترای مهندسی عمران، سازه های هیدرولیکی، دانشگاه تبریز

یوسف حسن زاده - استاد گروه مهندسی آب، دانشکده عمران، دانشگاه تبریز.

علی رضا مجتهدی - استادیار گروه مهندسی آب، دانشکده عمران، دانشگاه تبریز

مجتبی صانعی - دانشیار گروه مهندسی رودخانه، پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری

خلاصه مقاله:

راه ماهی ها، به دلیل نقش مهمی که در مهاجرت آبزیان و بقا نسل آن ها دارند، از اجزای اصلی سازه های تقاطعی از جمله سدها می- باشند. در این تحقیق مدل آزمایشگاهی کانال ماهی -قایق رو تهیه شده است که حداکثر انطباق را با شرایط زیست محیطی داشته و در آن برای ایجاد تلفات انرژی در مجرای عبور ماهی، از برس های مشابه علف مصنوعی، استفاده شده است. با توجه به شعاع خمش مناسب، امکان عبور قایق های کوچک ماهیگیری نیز در آنها وجود دارد. مدل آزمایشگاهی این نوع راه ماهی با مقیاس 1:5 برای شیب چهار درصد و به ازای شش دبی مختلف انجام شده است. با مقایسه عمق جریان در دبی های مختلف، با توجه به ابعاد ماهی های مهاجر در رودخانه- های استان مازندران، دبی های سوم و چهارم به ترتیب بامقادیر 4/4 و 1/9 لیتر بر ثانیه، عمق های بهینه را برای عبور ماهی ها ایجاد می- نمایند. با تهیه نقشه رستر سرعت های طولی و عرضی جریان در محیط GIS و ترسیم الگوی جریان با استفاده از نرم افزار متلب مشاهده گردید که یک ناحیه کم سرعت در داخل حوضچه ها، بعد از هر برس تشکیل می شود که بهترین مکان برای استراحت ماهی ها می باشد. همچنین ماهی برای عبور از بازشدگی ها از سرعت انفجاری و برای عبور از حوضچه ها از سرعت مداوم خود استفاده می نماید. حداکثر سرعت در بازشدگی در دبی سوم، 62/0 متر بر ثانیه و در دبی چهارم 64/0 متر بر ثانیه می باشد. حداکثر سرعت انفجاری ماهی طرح 72/0 متر بر ثانیه می باشد. بنابراین سرعت ها در محدوده قابل قبولی قرار دارند.

کلمات کلیدی:

کانال ماهی- قایق رو، مدل آزمایشگاهی، سرعت انفجاری، سرعت مداوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/887873>

