

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی تاثیر پارامتر های عمق تقرب بر شرایط هیدرولیک جریان سرریز نیلوفری

محل انتشار:

بیستمین کنفرانس هیدرولیک ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علیرضا مردوخ پور - استادیار گروه عمران ، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان، لاهیجان، ایران

رامتین صبح خیزفومنی - دانشجوی دکتری گروه عمران ، دانشگاه قم ، قم ، ایران

خلاصه مقاله:

سرریز نیلوفری یکی از انواع سرریزها بوده که برای عبور آبهای اضافی و سیلاب ها از بالا دست سد به پایین دست سدها استفاده می شود. سرریز نیلوفری به دلیل شکل شیبوری آن به این نام معروف شده است. این سرریز دارای مزایای منحصر به فردی است اما احتمال بروز پدیده هایی نظیر گرداب، لرزش سازه و پدیده ی کاویتاسیون نیز از مسائل پیش روی این سرریز است. در این مطالعه، با استفاده از مشخصات هندسی و هیدرولیک مدل آزمایشگاهی سرریز نیلوفری سد هراز که در آزمایشگاه موسسه ی تحقیقات آب وزارت نیرو و ساخته شده است، با نرم افزار Flow-3D مدل عددی ساخته شد و پس از آب گیری مدل، پارامترهای هیدرو لیکی جریان تحلیل شد. سپس با تغییر در عمق تقرب سرریز، مدل ها تحلیل و در نهایت نتایج مقایسه و نتیجه گیری شده است. مدل ایجاد شده در نرم افزار فراخوانی و ادامه مدل سازی و تحلیل مدل ها در این نرم افزار انجام گردید. با انجام مدل سازی ، تحلیل و مقایسه نتایج مشخص شد که، با افزایش بار آبی بالا دست ، آبدهی در سرریز نیلوفری افزایش یافته است که البته این افزایش محدود بوده و با استغراق سرریز نیلوفری ، آب دهی ثابت شده و افزایش بیشتر بار آبی بالادست تاثیر بر آبدهی حداکثر نداشته است. همچنین نتایج نشان داد که استغراق سرریز نیلوفری ، باعث ایجاد آشفستگی در محل ورودی سرریز گردیده و آبدهی را محدود کرده است. همچنین با کاهش عمق تقریبدهانه ورودی ، سرریز در بار آب کمتری مستغرق گشته و آبدهی حداکثر سرریز نیلوفری کاهش داده است.

کلمات کلیدی:

آنالیز عددی ، سرریز نیلوفری، عمق تقرب ، آبگذری جریان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1322711>

