

عنوان مقاله:

بررسی عملکرد دستگاه های اندازه گیری الکترونیکی و مکانیکی در سنجش پارامترهای هیدرولیکی جریان (مطالعه موردی: شبکه آبیاری و زهکشی مهاباد)

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش های نوین در مهندسی آب پایدار، دوره 2، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مرتضی صمدیان - دانشجوی دکتری علوم و مهندسی منابع آب، دانشگاه تبریز

یعقوب آژدان - شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی

محمد اشرفی قشلاقی - شرکت آب منطقه ای آذربایجان غربی

خلاصه مقاله:

نظام بهره برداری از شبکه های آبیاری و زهکشی می تواند در انتخاب نوع ابزار اندازه گیری و بهره برداری آن موثر باشد. انتخاب ابزارهای اندازه گیری جریان به عواملی مانند دقت مورد نیاز، هزینه، الزامات حفاظتی و نگهداری، ملاحظات هیدرولیکی، تطبیق با شرایط بهره برداری و ... بستگی دارد. هدف از این تحقیق مقایسه کاربردی روش های مختلف اندازه گیری پارامترهای هیدرولیکی جریان در شبکه های آبیاری در حال بهره برداری به منظور تعیین مناسب ترین ابزار جهت اندازه گیری دبی می باشد. در این تحقیق دستگاه مکانیکی مولینه (MO)، دستگاه الکترونیکی دبی سنج پرتابل التراسونیک مجهز به ارتفاع سنج فشاری (CC) و دستگاه الکترونیکی دبی سنج راداری مجهز به ارتفاع سنج التراسونیک (OFR) در یک نقطه مشترک و ثابت در کانال ساحل چپ شبکه آبیاری و زهکشی مهاباد (LMC) در سه تراز سطح آب ۶/۰، ۱ و ۲/۱ متری مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان داد تغییرات متوسط دبی محاسباتی ادوات اندازه گیری CC، MO و OFR در تراز ۶/۰ و ۱ متری در حدود ۲۳٪ گردید. در تراز ۲/۱ متری به دلیل افزایش گذر حجمی جریان، تشکیل امواج سطحی و الگوی جریان مناسب؛ تغییرات دبی دستگاه های OFR و CC کمتر از ۵٪ بوده که بر اساس ماهیت سنجش تجهیزات نشان از دقت قابل قبول هر دو می باشد. ضمناً می توان اذعان نمود که دستگاه OFR با کالیبراسیون دوره ای توسط دستگاه CC می تواند به عنوان ابزاری مفید در سنجش پارامترهای دبی، سرعت و ارتفاع سطح آب استفاده گردد.

کلمات کلیدی:

ارزیابی، اندازه گیری، پارامتر هیدرولیکی، دبی سنج راداری، دبی سنج التراسونیک، مولینه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1768231>

