

عنوان مقاله:

ارزیابی میدانی افت انرژی در شبکه ی اصلی سامانه های آبیاری بارانی (مطالعه ی موردی شبکه ی مولا ب)

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی مدیریت منابع آب ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علیرضا حسینی - هییت علمی، دانشگاه ایلام، گروه مهندسی آب

جعفر مامی زاده - هییت علمی، دانشگاه ایلام، گروه مهندسی آب

زهرا فلاح هکی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی، دانشگاه ایلام

خلاصه مقاله:

یکی از مباحث مهم در شبکه های توزیع آب مسیله افت بار اصطکاک در طول لوله هاست. افت بار ناشی از اصطکاک جدار لوله ها در طراحی شبکه ها مستقیما بر انتخاب اندازه و قدرت پمپ و نیز انتخاب قطر لوله ها اثر گذاشته و همچنین در یکنواختی توزیع آب در شبکه های آبیاری بارانی موثر می باشد. بنابراین برآورد درست افت انرژی در شبکه های توزیع آب نه تنها عملکرد هیدرولیکی مناسب شبکه را تامین می کند، بلکه از هدر رفت انرژی نیز جلوگیری خواهد نمود. در این تحقیق فرض شده است که افت انرژی در سامانه های آبیاری بارانی در عمل با آنچه که در مرحله مطالعه و طراحی برآورد می شود متفاوت می باشد. هدف تحقیق برآورد میدانی افت انرژی در لوله های پلی اتیلن و مقایسه با نتایج آزمایشگاهی و معادلات برآورد افت می باشد. این تحقیق بر روی بخشی از سامانه ی آبیاری بارانی مولا ب واقع در استان ایلام انجام شده است. از لوله های اصلی و نیمه اصلی شبکه با قطرهای 110، 125 و 160 میلیمتر از هر یک سه خط انتخاب و میزان افت انرژی در هر یک به صورت میدانی اندازه گیری شد. سپس با توجه به مشخصات هیدرولیک جریان در هر یک از لوله ها میزان افت انرژی با استفاده از معادله ی هیزن ویلیامز تعیین گردید. نتایج این تحقیق نشان می دهد که افت انرژی واقعی از یک تا 14 برابر مقدار محاسباتی متغیر است. نحوی جوش و تعداد سر جوش های طول خط، نحوه ی بستن اتصالات و تعداد آنها و اجرای خط از عوامل مهم موثر بر افزایش افت واقعی می باشد.

کلمات کلیدی:

افت انرژی، آبیاری بارانی، لوله های اصلی و نیمه اصلی، لوله های پلی اتیلن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/845672>

