

عنوان مقاله:

طراحی و ارزیابی الگوریتم کنترل پایین دست خودکار در بخشی از شبکه آبیاری دشت سرخس

محل انتشار:

مجله پژوهش آب ایران، دوره 9، شماره 1 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

عاطفه پرورش ریزی
سید محمد سید موسوی
سعید عیسی پور

خلاصه مقاله:

استفاده از سامانه های کنترل خودکار در مدیریت انتقال و توزیع آب در سامانه های آبیاری روباز، به عنوان ابزار بهبود مدیریت و افزایش عملکرد این سامانه ها ضروری است. این پژوهش با هدف طراحی و ارزیابی الگوریتم کنترل سراسری پایین دست فاصله دار با روش تناسبی- انتگرالی پس خورد، پیش خورد و دی کوپلینگ، برای کانال EPC شبکه آبیاری دشت سرخس انجام شد. ارزیابی کارایی الگوریتم با استفاده از نتایج شبیه سازی چند گزینه بهره برداری مختلف با مدل هیدرودینامیک سوبک و محاسبه شاخص های ارزیابی سامانه های کنترل انجام شد. برای تنظیم الگوریتم کنترل، مشخصه های بازه های کانال با استفاده از فرآیند شناسایی سامانه تعیین شدند. متوسط مقادیر شاخص های حداکثر قدرمطلق خطا ((MAE، انتگرال قدرمطلق بزرگی خطا ((IAE و خطای برگشت به حالت ماندگار ((STE برای بازه های مختلف کانال برابر ۰/۰۵، ۰/۴۲ و ۰/۰۱ به دست آمد. این نتایج نشان میدهد که الگوریتم دارای دقت و پتانسیل زیادی در کنترل جریان و استهلاك اغتشاشات است و شرایط تحقق توزیع تقاضامدار و ارتقاء عملکرد سامانه تنظیم و توزیع آب را فراهم می کند.

کلمات کلیدی:

شناسایی سامانه، کنترل خودکار، دشت سرخس، مدیریت توزیع آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1330903>

