

عنوان مقاله:

ممیزی انرژی در سامانه های آبیاری بارانی: روش شناسی و کاربرد

محل انتشار:

مجله پژوهش های مهندسی آب ایران، دوره 2، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مأده فرخی - دانش آموخته کارشناسی ارشد سازه های هیدرولیکی، گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

عاطفه پرورش ریزی - دانشیار گروه مهندسی آبیاری و آبادانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

چکیده: به دلیل بهبود بهره وری در مصرف آب، گسترش سطح زیر کشت با یک مقدار مشخص از آب در دسترس، سامانه های آبیاری تحت فشار گسترش چشمگیری پیدا کرده اند، که خود افزایش قابل توجه مصرف انرژی در بخش کشاورزی را به دنبال دارد. در نتیجه صرفه جویی در مصرف آب و انرژی از الزامات آبیاری تحت فشار است. در کشور ما نبود دستورالعمل، استاندارد مشخص، و نظارت کافی در طراحی، انتخاب، نصب، و بهره برداری سیستم های پمپاژ متناسب با شرایط و نیازها، موجب شده تا اغلب این سیستم ها با بازده پایین و تلفات بالای انرژی بهره برداری شوند. یکی از بهترین روش ها برای بهبود کارایی مصرف انرژی آبیاری، تعیین فرصت های صرفه جویی انرژی در سامانه آبیاری است (ممیزی انرژی آبیاری). مطالعاتی که به بحث ممیزی انرژی در سامانه های آبیاری پرداخته اند، نادر هستند. هدف این پژوهش ارائه روندی برای ممیزی انرژی در سامانه های آبیاری بارانی به صورت دستورالعمل هایی در هر سه سطح (مقدماتی، قدم زنانه، جامع) تعریف شده برای ممیزی انرژی است. همچنین روش شناسی ارائه شده، در دو موردکاوی (سامانه آبیاری بارانی کلاسیک ثابت در استان قزوین و سامانه آبیاری بارانی دوار مرکزی (سنتریوت) در شهرستان شهریار) بکار گرفته شده است. در این مطالعات به دلیل پایش نشدن بسیاری از داده های ضروری در مدیریت انرژی در ایستگاه پمپاژ و سامانه آبیاری بارانی، ممیزی به طور کامل قابل پیاده سازی نبود، ولی ممیزی سطح پایین هم می تواند دلیل تلفات انرژی را توضیح دهد و انجام سطوح بالاتر ممیزی را امکان پذیر کند.

کلمات کلیدی:

صرفه جویی انرژی، بهره وری آب و انرژی، آبیاری بارانی کلاسیک، آبیاری بارانی دوار مرکزی، ایستگاه پمپاژ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1831052>

