

## عنوان مقاله:

مقایسه عملکرد آبیگرهای مدول نیرپیک با سامانه توزیع تناسبی (لت) در فرآیند تحویل آب تحت نوسانات دبی ورودی (مطالعه موردی کانال اصلی شبکه رودشت حوضه زاینده رود)

## محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات مهندسی سازه های آبیاری و زهکشی، دوره 19، شماره 70 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

سید مهدی هاشمی - استادیار گروه مهندسی آبیاری پردیس ابوریحان دانشگاه تهران

مهدی اروجلو - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی آبیاری، پردیس ابوریحان، دانشگاه تهران

سونیا صادقی - کارشناسی ارشد سازه های آبی، استاد مدعو گروه مهندسی عمران، آموزشکده فنی و حرفه ای سما، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بابل، بابل، ایران

اسماعیل ادیب مجد - کارشناس ارشد سازه های هیدرولیکی، شرکت آب منطقه ای اصفهان، اصفهان، ایران

## خلاصه مقاله:

شبکه آبیاری رودشت در پایین دست رودخانه زاینده رود واقع شده است و کلیه نوسانات آبدهی رودخانه عینا به شبکه وارد می شود. این امر سبب ایجاد جریان ورودی نوسانی به کانال اصلی شده و از این رو بهبود شیوه بهره برداری به منظور کاهش اثر نوسانات ورودی در دستور کار بهره برداری این شبکه قرار گرفته است. در این تحقیق، بهره گیری از سامانه توزیع تناسبی، با نام بومی سامانه لت در اصفهان، که به عنوان یکی از جدی ترین گزینه های جایگزینی در پیچه های مدول نیرپیک در کانال اصلی شبکه رودشت معرفی شده است، بررسی شد. برای این منظور مدل های ریاضی بهره برداری کانال اصلی شاخه شمالی شبکه رودشت برای سامانه آبیگری موجود، شامل آبیگرهای نیرپیک، و سامانه تناسبی ایجاد شد و عملکرد بهره برداری آنها در یک دوره واقعی بهره برداری در شرایط جریان ورودی نوسانی با استفاده از شاخص های ارزیابی عملکرد کفایت، راندمان و عدالت مورد آزمون قرار گرفت. نتایج تحقیق حاکی از آن است که در شرایط نوسانات شدید جریان ورودی، شاخص کفایت تحویل آب برای آبیگرهای پایین دست و شاخص راندمان برای آبیگرهای بالادست در هر دو سامانه تقریباً یکسان به دست آمده است. همچنین شاخص عدالت توزیع، با اجرای سامانه تناسبی در مقایسه با سامانه آبیگر نیرپیک به میزان ۱۹ درصد کاهش عملکرد نشان داده است. جمع بندی نتایج نشان می دهند که به کارگیری سامانه لت به عنوان آبیگر کانال اصلی تحت جریان ورودی نوسانی، در هر دو سناریوی نوسانات ورودی ملایم (۲۵ درصد) و شدید (تا ۷۵ درصد)، در مقایسه با سامانه آبیگرهای نیرپیک، سبب وخامت فرآیند توزیع آب شده است. بنابراین با توجه به شرایط بهره برداری شبکه آبیاری رودشت، سامانه لت گزینه مناسب تحویل و توزیع آب در این شبکه نمی باشد.

## کلمات کلیدی:

آبیگر نیرپیک، سامانه توزیع تناسبی، شبکه آبیاری رودشت، نوسانات ورودی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1576754>



