

عنوان مقاله:

برآورد میزان نشت از کانال خاکی انتقال آب با مقطع نیمه بیضوی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و شهرسازی ایران معاصر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

احمد رضا کریمی پور - مربی، گروه مهندسی عمران، دانشگاه پیام نور، مرکز شهرکرد،

خلاصه مقاله:

تعیین مقدار اتلاف آب و میزان نشت از کانال های خاکی و ارایه راهکارهای مناسب برای کاهش فشار بالابرنده اعمال شده به دیواره کانال ها از جمله موارد مدیریت صحیح جهت افزایش راندمان کانال های آبیاری می باشد. روابط موجود برای برآورد و تخمین میزان نشت در کانال های نیمه بیضوی معمولا همراه با خطا بوده و پیچیدگی های خاص خود را به همراه دارد. اندازه گیری این ویژگی نیز با دستگاه های اندازه گیری میزان نشت در محل پرهزینه و وقت گیر بوده و محدودیت های زیادی را به دنبال دارد. به همین دلیل به منظور برآورد دقیق میزان نشت از کانال نیمه بیضوی برای حالت های مختلف فاصله تراز سفره آب زیرزمینی از کف کانال از نرم افزار SEEP/W استفاده شد. همچنین جریان نشت معکوس به سمت کانال احداث شده در زیر تراز آب زیرزمینی شبیه سازی شده و تاثیر فاصله تراز آب زیرزمینی از سطح زمین بر میزان نشت از کانال و فشار بالابرنده و عرض نشت در کانال های نیمه بیضوی و همچنین نحوه توزیع سرعت ناشی از نشت آب در بدنه کانال و فشار آب منفذی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که با بکارگیری فیلتر و زهکش در کف کانال می توان مقدار زیادی از فشار بالا برنده را کاهش داد. همچنین مشخص شد که با بالا آمدن سفره آب زیرزمینی تا نزدیکی کف کانال مقدار نشت در کف کانال افزایش می یابد ولی میزان نشت از کناره ها کاهش پیدا می کند و عرض نشت نیز با بالا آمدن سفره آب زیرزمینی کاهش چشمگیری پیدا می کند.

کلمات کلیدی:

کانال نیمه بیضوی، فشار بالا برنده، نشت، زهکش، تراز آب زمینی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/708879>

