

عنوان مقاله:

بررسی اثر سطح آب زیرزمینی و ضخامت لایه آبدار بر میزان جریان نشت معکوس به کانال

محل انتشار:

اولین همایش ملی مدیریت شبکه های آبیاری و زهکشی (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امیر ملک پور - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی، دانشگاه تهران، دانشکده مهندسی آب

حسن رحیمی - استاد دانشگاه تهران، دانشکده مهندسی آب و خاک

حجت احمدی - دانشجوی دکتری سازه های آبی، دانشگاه تهران، دانشکده مهندسی آب و خاک

خلاصه مقاله:

یکی از بزرگترین مشکلات شبکه های آبیاری و زهکشی تخریب یا آسیب دیدگی پوشش بتنی کانالها می باشد که منشا آن در بسیاری از مواقع فشار برگشت یا زیر فشار (Uplift) است که آن نیز به نوبه خود به دلیل عدم کنترل فشارهای هیدرواستاتیک آب زیر زمینی بر دیواره و کف کانال احداث می گردد. در تحقیقی که نتایج آن در این مقاله آمده است، با استفاده از نرم افزار SEEP/W که قابلیت بررسی جریان در محیطهای اشباع و غیر اشباع را دارا می باشد، شبیه سازی جریان آب زیر زمینی به سمت کانال احداث شده در زیر سطح آب زیرزمینی، انجام رسید. در مدل محاسباتی تهیه شده بررسی ها به ازای تغییرات سه پارامتر اصلی، شامل اختلاف تراز سطح آب زیرزمینی و سطح خاک، شعاع تاثیر کانال (فاصله افقی شروع منحنی افت تا محور کانال)، و ضخامت لایه آبدار، انجام گرفت. نتایج محاسبات حاکی از تجمع خطوط جریان عمدتاً در کف کانال بوه و نشان می دهد که افزایش شعاع تاثیر (R) موجب کاهش دبی نشت و در مقابل افزایش ضخامت لایه آبدار (H)، باعث افزایش دبی نشت شده و در نسبت معینی از R/H، مقدار عددی نشت ثابت می شود. همچنین نتایج بررسی ها نشان میدهد که با بکارگیری فیلتر و زهکش در کف کانال می توان قست اعظم زه آب نشتی و نیروی زیر فشار را بدون نیاز به استفاد از زهکش و فیلتر برای کل مقطع کانال کنترل کرد.

کلمات کلیدی:

نشت معکوس، پوشش کانال، فشار برگشت، فیلتر، زهکش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/5414>

