

عنوان مقاله:

شبیه سازی نشت آب در بدنه سدهای خاکی با استفاده از مدل های SEEP/W و TEMP/W

محل انتشار:

پانزدهمین همایش پژوهش های نوین در علوم و فناوری (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسنده:

هدیه حریری - کارشناس ارشد سازه های آبی دانشگاه مرودشت

خلاصه مقاله:

اندازه گیری دما یکی از روشهای جدید ارزیابی تراوش در سدهای خاکی میباشد که این روش برخلاف روشهای سنتی، قادر به تشخیص فرآیندهای وابسته به زمان مثل فرسایش و تغییرات کوچک تراوش میباشد. در این راستا برای بدست آوردن دبی نشتی و دبی گرمایی از بدنه سد خاکی به ترتیب از شبیه سازی عددی توسط نرم افزار Seep/W و Temp/w که مبتنی بر روش اجزای محدود میباشد، استفاده گردیده است. نتایج این تحقیق نشان داد که با بیشتر شدن بار آبی بالادست سد، دبی نشتی از بدنه سد افزایش خطی وار ($Y=4E-7X$) گردیده است. همچنین با بیشتر شدن دمای آب بالادست سد، دبی گرمایی از بدنه سد افزایش خطی وار ($Y=0/108X +9E-$) یافته است. انتقال دما از بدنه سد خاکی، از بالادست به پایین دست سد خاکی انجام میگردد. در صورت پایین بودن سطح آب مخزن، میزان تراوش از بدنه سد خاکی کم شده و به تبع آن میزان انتقال گرما نیز کم خواهد شد. اگر دبی نشتی از بدنه سد خاکی بیشتر باشد، لاجرم انتقال گرما از بدنه سد خاکی نیز به بیشترین مقدار خود خواهد رسید. ولی مقدار انتقال گرما به عامل دیگری که اختلاف دمای آب بالادست و پایین دست سد (تغییرات فصلی) است، نیز بستگی دارد. به عنوان نمونه انتقال گرما از بدنه سد خاکی در شهریور ماه (ماه سپتامبر) سال دوم نسبت به شهریور ماه (ماه سپتامبر) سال اول افزایش %10/34 پیدا کرده است (بیشترین مقدار انتقال گرما). همچنین انتقال گرما از بدنه سد خاکی تقریباً به صورت نمودار سینوسی میباشد که نقطه ی ماکزیمم آن نسبت به نقطه ی مینیمم آن افزایش %45/45 پیدا کرده است.

کلمات کلیدی:

دبی نشتی، دبی گرمایی، نرم افزار Seep/W، نرم افزار Temp/w، سد خاکی همگن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/853592>

