

## عنوان مقاله:

پدیده های آشفته جریانی در رسوبشویی تحت فشار با توسعه مجرای تخلیه کننده تحتانی در مخزن سد

## محل انتشار:

فصلنامه آب و خاک، دوره 29، شماره 5 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

سهیلا توفیق - دانش آموخته ی کارشناسی ارشد گروه سازه های آبی، دانشگاه تربیت مدرس

جمال محمد ولی سامانی - استاد گروه سازه های آبی، دانشگاه تربیت مدرس

سید علی ایوب زاده - دانشیار گروه سازه های آبی، دانشگاه تربیت مدرس

## خلاصه مقاله:

در رسوب شویی تحت فشار مخلوط آب و رسوب توسط مجرای تخلیه کننده تحتانی از مخزن سد تخلیه می شود و حفره ای از آبشستگی به شکل مخروط جلوی تخلیه کننده بوجود آمده و توسعه می یابد. در تحقیق حاضر، تاثیر توسعه مجرای تخلیه کننده تحتانی در مخزن و تحلیل آماری آشفتهگی نزدیک کف در این فرآیند مورد مطالعه قرار گرفته است. آزمایشات با عمق و دبی های مختلف جریان در طول های مختلف توسعه مجرا به منظور تعیین ژئومتری مخروط رسوب شویی طراحی و انجام گردید و برای بررسی پدیده های آشفتهگی، برداشت سرعت جریان با استفاده از دستگاه سرعت سنج صوتی داپلر صورت گرفت. نتایج نشان دهنده تاثیر مثبت و محسوس توسعه مجرا در مخزن بر ابعاد مخروط رسوب شویی است، به طوری که توسعه به میزان 0/5، 1، 1/5 برابر ارتفاع رسوبات در مخزن موجب افزایش طول مخروط رسوب شویی به میزان 48، 83، 113 درصد و افزایش حجم مخروط به میزان 50، 74، 94 درصد نسبت به حالت بدون توسعه مجرا میگردد. بررسی پدیده های آشفتهگی نزدیک کف نیز نشان داد که در درون مخروط رسوب شویی احتمال وقوع پدیده های جاروبی و بیرونرانی بیشتر از پدیده های اندرکنش روبه بیرون و رو به داخل هستند و زاویه اعمال نیروی لحظه ای ناشی از این پدیده ها بر کف مخروط رسوب شویی با کاهش فاصله از دهانه ورودی مجرای تخلیه کننده کاهش و قدرت جریان افزایش می یابد. همچنین با افزایش طول مجرای تخلیه کننده در مقاطع متناظر هم، احتمال وقوع پدیده های جاروبی و بیرونرانی افزایش و میزان زاویه اعمال نیروی متلاطم کاهش می یابد.

## کلمات کلیدی:

تحلیل کوادرنانت، حفره آبشستگی، زاویه اعمال نیروی متلاطم، سرعت جریان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/666743>

