

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی تنش برشی آستانه شروع فرسایش رسوبات چسبنده تهنشین شده با زمانهای مختلف تحکیم

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی آبیاری، دوره 37، شماره 3 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

حسین صمدی بروجنی - دانشگاه شهرکرد

نیما اکبری - دانشگاه شهرکرد

بهزاد قربانی - دانشگاه شهرکرد

خلاصه مقاله:

رسوبات چسبنده پس از تهنشینی در مخازن سدها، حوضچه‌های رسوبگیر و کانالها، به مرور تحکیم یافته و برای تخلیه هیدرولیکی آنها لازم است سرعت و تنش برشی آستانه فرسایش این نوع رسوبات معلوم باشد. در این تحقیق با استفاده از فلوم دوار آزمایشگاه هیدرولیک دانشگاه شهرکرد، این موضوع مورد بررسی قرار گرفت. رسوبات ریزدانه مورد استفاده در آزمایشها از بستر مخزن سد خاکی پیر بلوط واقع در یکی از سرشاخه‌های حوضه کارون شمالی در استان چهارمحال و بختیاری جمع‌آوری و آزمایشهای فیزیکی- شیمیایی بر روی آنها انجام گرفت. پنج آزمایش تعیین آستانه فرسایش بر روی رسوبات با مدت زمان تحکیم پنج هفته، سه هفته، دو هفته، یک هفته و سه روز انجام و سرعت و تنش برشی آستانه فرسایش رسوبات در این آزمایشها توسط دستگاه سرعت سنج ADV اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که تنش برشی آستانه فرسایش این نوع رسوبات با مدت زمان تحکیم آنها رابطه لگاریتمی دارد، این مقدار برای رسوبات سطحی از ۱۲/۰ نیوتن بر مترمربع برای تحکیم سه روزه تا ۱۴/۰ نیوتن بر مترمربع برای رسوبات با تحکیم پنج هفته‌ای تغییر می‌کند، برای رسوبات زیرسطحی این مقدار ۴۴/۰ نیوتن بر مترمربع برای تحکیم سه روزه تا ۶۹/۰ نیوتن بر مترمربع برای رسوبات با تحکیم پنج هفته‌ای به دست آمد. همچنین روابطی برای تعیین سرعت جریان در آستانه فرسایش بر حسب جرم مخصوص و نسبت پوکی رسوبات تعیین شد.

کلمات کلیدی:

رسوبات چسبنده، فلوم دوار، آستانه فرسایش، سرعت سنج ADV

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1189143>

