

عنوان مقاله:

بررسی سرعت بیشینه در بدنه جریان غلیظ بر روی بستر با زبریهای استوانه‌های

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی آبیاری، دوره 37، شماره 4 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

بهاره شیخی نژاد - دانشگاه شهید چمران اهواز

مهدی قمشی - گروه سازه های آبی، دانشگاه شهید چمران اهواز.

خلاصه مقاله:

رسوبگذاری در مخازن سدها سبب کاهش حجم ذخیره و در نتیجه کاهش عمر مفید مخزن خواهد شد. در مخازن سدها با عمق زیاد، جریان غلیظ معمولا عامل انتقال و ته‌نشینی رسوبات است. اگر جریان غلیظ به طور کامل در مناطق میانی سد متوقف شود یا اجازه رسوبگذاری در نقاط حساس به آن داده نشود مقدار رسوبگذاری در پای دیواره سد کاهش یافته و در نتیجه وظایف اصلی سد مختل خواهد شد. یکی از روش‌های تغییر هیدرولیک جریان غلیظ و کند کردن آن، زبر کردن بستر است. بنابراین در تحقیق حاضر سعی شده است پروفیل سرعت بدنه جریان غلیظ بر روی بستر با زبری‌های استوانه‌ای مورد بررسی قرار گیرد و رابطه‌ای برای سرعت بیشینه در بدنه جریان غلیظ ارائه شود. آزمایش‌ها در فلومی به عرض ۳۵ سانتی‌متر، ارتفاع ۷۰ سانتی‌متر و طول ۹ متر با تزریق جریان غلیظ نمکی در غلظت‌های ۱۰، ۱۵ و ۲۰ گرم بر لیتر و سه شیب ۵/۰، ۲۵/۱، ۲ درصد و زبری‌های استوانه‌ای با ارتفاع ۲۵، ۴۰ و ۵۵ میلی‌متر انجام شد. نتایج نشان می‌داد شیب بستر رابطه مستقیم با سرعت بدنه جریان غلیظ دارد، افزایش شیب باعث می‌شود سرعت بیشینه بدنه در ارتفاع پایین‌تری اتفاق افتد، زبری‌ها باعث کاهش سرعت بیشینه بدنه جریان غلیظ می‌شوند و افزایش ارتفاع زبری، تا حد معینی باعث کاهش سرعت بدنه می‌شود.

کلمات کلیدی:

جریان غلیظ، سرعت بیشینه بدنه، زبری استوانه‌های

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1189139>

