

تجزیه و تحلیل نتایج جریان‌های غلیظ اندازه‌گیری شده در مخزن سد دز

مهدی قمشی^۱، محمدرضا زایری^۲، مصطفی نکوئیان فر^۳

۱- استاد گروه سازه‌های آبی دانشگاه شهید چمران اهواز

۲- دانشجوی دکترای سازه‌های آبی دانشگاه شهید چمران اهواز

۳- مدیریت بخش رسوب سازمان آب و برق خوزستان

m.zayri@yahoo.com

چکیده

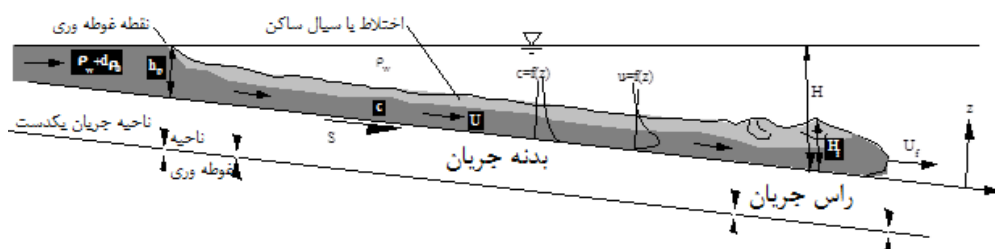
سد دز یکی از سدهای مهم کشور ایران می‌باشد که حجم کل اولیه مخزن آن $3/3$ میلیارد متر مکعب بوده است. برای شناخت دقیق جریانهای غلیظ احتمالی در مخزن دز و میزان اثر آنها در رسوبگذاری، در سالهای ۱۳۸۱ و ۱۳۸۵ در دو مرحله اندازه‌گیری‌هایی به منظور ثبت جریان‌های غلیظ احتمالی انجام گردید. به طور کلی نتایج نشان می‌دهند که جریانهای غلیظ رخ داده با دبی کمتر از 600 مترمکعب در ثانیه و با غلظت رسوب کمتر از 1.15 گرم در لیتر، جریان‌های غلیظ ضعیفی بوده‌اند بطوریکه این جریانها نتوانسته‌اند خود را به دیواره سد برسانند. جریانهای غلیظ رخ داده با دبی‌های بیش از 600 متر مکعب در ثانیه و با غلظت رسوب بیش از 1.2 گرم در لیتر، جریان‌های غلیظ نسبتاً قوی ایجاد نموده‌اند بطوریکه این جریانها به دیواره سد رسیده‌اند. جریان‌های غلیظ با دبی‌های بیش از 1380 متر مکعب در ثانیه و با غلظت رسوب بیش از 4 گرم در لیتر بصورت تشدید شونده عمل نموده‌اند.

کلمات کلیدی: جریان غلیظ، سد دز، رسوب گذاری

مقدمه

جریان غلیظ و یا جریان چگال عبارتست از جریانی که به علت اعمال نیروی ثقل بر روی اختلاف چگالی دو سیال به وجود می‌آید. [1] اختلاف دانسیته ممکن است ناشی از یک یا چند عامل به شرح زیر باشد:

تفاوت دما، تفاوت در غلظت مواد محلول و تفاوت در غلظت ذرات معلق. شکل یک نمای شماتیک این جریان را نشان می‌دهد. اولین مشاهدات ثبت جریان غلیظ به سال ۱۸۸۵ توسط فارل در دریاچه جنوا در سوئیس بر می‌گردد. مشاهدات وی نشان داد که رسوبات وردی از رودخانه رن باعث ایجاد جریان غلیظ در این دریاچه می‌شود. بل^۱ [2] تعدادی آزمایش جریان غلیظ بر روی فلوم انجام داد و بر تاثیر جریان غلیظ روی رسوبگذاری در مخازن مطالعاتی انجام داد. جریان‌های غلیظ ممکن است در طول فواصل سراسر مخازن منتقل شود. که بطور مثال جریان‌های غلیظ بیش از 100 کیلومتر در دریاچه مید در آمریکا در رودخانه کلرادو [3] (Graf, 1983) و 80 کیلومتر در سال ۱۹۶۱ در مخزن سانمنکسیا در چین منتقل شده‌اند [4] (Basson, 1998)



¹ - Bell (1942)