



آنالیز نتایج اندازه گیری جریان های غلیظ ورودی به مخزن سد مارون

محمداسفندیاری^۱، مهدی قمشی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر - ایران

۲- استاد گروه سازه های آبی دانشگاه شهید چمران اهواز - ایران

Email: M_esfandiyari63@yahoo.com

Email: M.ghomeshi@yahoo.com

خلاصه:

سد مارون یکی از سدهای مهم کشور ایران می باشد که حجم اولیه مخزن آن برابر با ۱۶۲۰ میلیون مترمکعب و حجم مفید آن ۱۴۲۰ میلیون مترمکعب بوده است. برای شناخت دقیق جریانهای غلیظ ورودی به مخزن سد، در سال آبی ۹۱-۹۰ از طرف سازمان آب و برق استان خوزستان نسبت به برداشت جریان های ورودی به مخزن سد و نحوه حرکت آنها اقدام گردید. روی هم رفته طی مدت اندازه گیری ۵ واقعه برداشت شد. نتایج بررسی این وقایع نشان داده است که واقعه مربوط به روز 2 Feb 2012 (۱۳ بهمن ۱۳۹۰) که با دبی ۶۲۶/۹۱ مترمکعب بر ثانیه شکل گرفته بود قویترین جریان را ایجاد نموده و تنها این جریان غلیظ توانسته خود را به دیواره سد برساند. دیگر جریانات غلیظ که با دبی ۲۹۳/۲۷ مترمکعب بر ثانیه و کمتر بوده اند نتوانسته اند خود را به دیواره سد برسانند. علاوه بر این در این مقاله مشخصات بیشتری از این جریان ها ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی: جریان غلیظ، سد مارون، رسوبگذاری.

مقدمه:

جریانات غلیظ که به آنها جریان دانسیته، جریان تیره، جریان گل آلود، و یا جریان ثقلی گفته می شود در اثر اختلاف جرم حجمی (دانسیته) به وجود می آیند. که با ورود آب دارای دانسیته $(\rho_0 + d\rho_0)$ به داخل آب شفاف دارای دانسیته (ρ) جریان ثقلی ایجاد می شود. که عامل اختلاف دانسیته ناشی از اختلاف دما، اختلاف در غلظت دو سیال ناشی از مواد محلول و اختلاف در غلظت دو سیال ناشی از مواد معلق است (الیسون و ترنر (۱۹۵۹)). به عنوان نمونه هایی از جریانات غلیظ می توان به طوفان همراه با رعد و برق و طوفان همراه با گرد و غبار که یک جریان ثقلی را بوجود می آورد و همچنین سرازیر شدن آتشفشان و شستن آب و املاح در سطح زمین و حرکت به طرف رودخانه ها و ریزش بهمین و تندر ابرهای اشاره کرد. علاوه بر اینها به نمونه های دیگری از جریان های غلیظ که فعالیت انسان نیز برتنوع آنها افزوده است می توان به جریان های کدر در مخازن سدها، نشست نفت در دریاها، حرکت و پخش گازهای تولید شده از واحد های صنعتی، هدایت فاضلاب های شهری و صنعتی به دریاها و رودخانه ها می توان اشاره کرد. همچنین جریانات غلیظ ناشی از پسابها در اقیانوس ها و دریاچه ها فعالیت بیولوژیکی را تحت تاثیر قرار می دهد. جریانات غلیظ در سدها غالباً از نوع زیرگذر می باشد که از ناحیه تشکیل شده است؛ ناحیه ۱ (جریان با چگالی) و ناحیه ۲ (ناحیه غوطه وری) و ناحیه ۳ (بدنه جریان) و ناحیه ۴ که مهمترین قسمت می باشد (راس یا پیشانی جریان) نام دارد روشهای مختلفی برای کنترل جریان غلیظ وجود دارد از جمله این روشها می توان به روش موانع نفوذپذیر و موانع نفوذ ناپذیر در سیال را اشاره کرد.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد سازه های آبی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر

۲- استاد گروه سازه های آبی دانشگاه شهید چمران اهواز