

تکلیف سری سوم اصول مهندسی سد

۱- چنانچه حداکثر قطر دانه رسوب که می‌توانند از حوضچه رسوبگیر خارج شوند $D_s = 3 \times 10^{-2}$ سانتی متر، درجه حرارت آب $t = 20^\circ\text{C}$ ($\nu = 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$) و وزن مخصوص دانه رسوب $2/5$ باشد سرعت ته نشین شدن دانه رسوب در آب ساکن را بدست آورید.

۲- یک حوضچه رسوبگیر با مقطع دوزنقه‌ای طراحی نمایید. حداکثر دبی جریان 50 مترمکعب بر ثانیه، عرض در کف با توجه به سازه‌های کنترل دبی 42 متر، شیب جانبی $1/5$ ، وزن مخصوص نسبی دانه‌های رسوب $2/65$ ، و درجه حرارت آب 10 درجه سانتیگراد ($\nu = 1.308 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$) است. حداکثر قطر دانه‌های رسوب که می‌توانند از حوضچه خارج شوند $0/2$ میلی متر فرض شود.

۳- مطلوب است محاسبه ابعاد حوضچه رسوبگیر با مقطع دوزنقه‌ای در صورتیکه بخواهند نسبت عرض در کف به عمق آب حداکثر 5 باشد. دبی طرح 12 مترمکعب بر ثانیه، درجه حرارت آب 10 درجه سانتیگراد، شیب جانبی $1/5$ ، وزن مخصوص نسبی دانه‌های رسوب $2/65$ ، و قطر مجاز دانه‌های رسوب که می‌تواند وارد کانال انحراف شود $0/2$ میلی متر است.