



## طراحی حوضچه های رسوب گیر

سمیرا قطبی<sup>۱</sup>، خسرو خسروی<sup>۲\*</sup>، سعید پاکنهاد<sup>۳</sup>

۱- کارشناسی ارشد آب و سازه های هیدرولیکی، مدرس دانشگاه بزرگمهر قائنات،

**Email: sami\_ghotbi@yahoo.com**

۲- دانشجو مقطع کارشناسی مهندسی عمران، دانشگاه بزرگمهر قائنات،

**Email: khosrokhosravi16@gmail.com**

۳- دانشجو مقطع کارشناسی مهندسی عمران، دانشگاه بزرگمهر قائنات،

**Email: khosrokhosravi16@gmail.com**

### چکیده:

بحث رسوب یکی از مسایل اساسی در آبیگری از رودخانه‌ها است که مهندسین و طراحان تاسیسات آبی با آن مواجه هستند. در آبیگری از رودخانه و طراحی یک سازه انحراف باید میزان رسوبات ورودی به کانال آبیگر به حداقل مقدار ممکن برسد و در صورت نیاز جداسازی رسوبات در کانال آبیگر نیز انجام شود. در آبیگری به روش پمپاژ، بار رسوبی صدمات زیادی به بخش‌هایی از تجهیزات مربوط می‌رساند. قطعاتی از این تجهیزات که در تماس با رسوبات می‌باشند در مدت زمان کوتاهی ممکن است صدمه دیده، کارایی آنها پایین آمده و تعمیر آنها هزینه زیادی را به همراه داشته باشد. در این حالت رسوبات باید قبل از ورود به سامانه پمپ‌ها از جریان جدا شوند. به همین منظور در سامانه پمپاژ معمولاً از آشغالگیر و حوضچه ترسیب در ورودی پمپ‌ها استفاده می‌شود. از طرف دیگر چنانچه در بخشهایی از سامانه انتقال سرعت جریان کم باشد، امکان رسوبگذاری در آنها وجود دارد. در اثر رسوبگذاری، شیب کانالها تغییر کرده و با بالا آمدن رقوم کف کانال، ارتفاع آزاد در آنها کاهش یافته و در نهایت از ظرفیت آبرسانی کاسته می‌شود. در آبیگری با استفاده از بند انحرافی، شرایط رسوبگذاری در پشت بند انحرافی وجود دارد. در این شرایط نیز ته‌نشینی تمام رسوبات همراه جریان به سختی صورت خواهد پذیرفت، مگر آنکه مخزن بسیار بزرگ باشد. از سوی دیگر رسوبگذاری در بالادست بند انحرافی میتواند مشکلات تازه‌ای را به وجود آورد. به خصوص وقتی که باید مقادیر قابل توجهی از آب منحرف گردد. در این حالت جداسازی رسوبات پس از انحراف جریان نیز باید صورت پذیرد. یکی از سازه‌های متداول برای کاهش مقدار ورود رسوب به کانالهای انتقال آب، حوضچه رسوبگیری باشد. در این سازه‌ها با افزایش سطح مقطع، سرعت جریان کاهش یافته و ذرات رسوبی در اثر نیروی ثقل ته‌نشین می‌شوند. عوامل مختلفی مانند خصوصیات ذرات رسوبی، دبی جریان و راندمان تله‌اندازی مورد نیاز در طراحی حوضچه‌های رسوبگیر مؤثر می‌باشند. از طرف دیگر ابعاد دیواره‌های حوضچه نیز باید به صورتی تعیین شوند که از نظر سازه‌های پایدار باشند. در این مقاله به روش‌های کاهش رسوب و بررسی ضوابط طراحی این سازه‌ها پرداخته می‌شود.

**کلمات کلیدی:** رسوب، حوضچه های رسوب گیر، بند انحرافی،