

کاربرد سدهای لاستیکی و مقایسه آن با دیگر انواع سدها

سید محمد امین ندائی¹، حدیث السادات ازهر²

1- دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران دانشگاه رازی

2- دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران دانشگاه رازی

amin.nedae@Gmail.com

خلاصه

سدلاستیکی یک تکنولوژی و به عبارت دیگر یک تحول در ساخت سازه های هیدرو لیکی و بویژه سدهای کوتاه است. قسمت اعظم سدلاستیکی از یک کیسه بزرگ لاستیکی تشکیل شده است که بوسیله پیچ های مهاري به سطح زیرین سد، که می تواند بستر رودخانه و یا تاج سدهای دیگر باشد، متصل می شود. این کیسه میتواند بوسیله آب یا هوا پر و خالی گردد و قابلیت انقباض و انبساط را داراست.

در این مقاله سعی شده در ابتدا به معرفی سد و بیان تاریخچه ای کوتاه از استفاده این نوع سد در مناطق مختلف جهان پرداخته شود و سپس این مقاله چگونگی ساخت سد، چگونگی اجرا، سیستم های کنترل، عملکرد و مراقبت و پشتیبانی آن را مورد بحث قرار میدهد و همچنین در آخر به بیان برخی مزایا و معایب این نوع سد می پردازد.

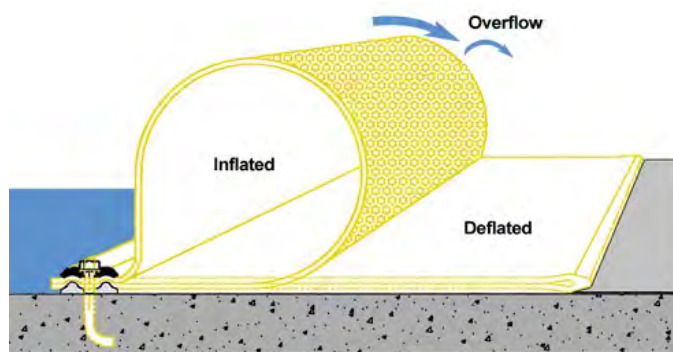
اعتقاد بر این است که با توجه به عدم شناخت بخش عمده ای از جامعه علمی و مهندسی کشور از این نوع سد، این مقاله بتواند راه را برای تحقیقات بعدی این سد و توسعه آن در کشور باز کرده و پیشرفتهای بعدی را موجب شود.

کلمات کلیدی: سد سازی، مهندسی سد، طراحی سدها، سدهای کوتاه، سدهای لاستیکی

مقدمه:

سد لاستیکی یک تکنولوژی تقریباً جدید است که در سال 1960 به هنگ کنگ معرفی شد. بیشتر سدهای لاستیکی احداث شد، در هنگ کنگ برای مصارف آبیاری استفاده می شوند. سد لاستیکی در حقیقت یک کیسه لاستیکی پیش تنیده شده است که بوسیله آب و یا هوا متورم می شود. و به کف کانال یا فونداسیون به وسیله پیچ های مهار مخصصی محکم می شود. (1)

به علت خاصیت متورم و خالی شدن این سدها، سد لاستیکی برای کاهش جریان حفاظت های محیط زیستی عالی است. همچنین از این سدها می توان در تاج سد های دیگر برای افزایش حجم نگهداری سد استفاده نمود. وقتی که سد در حال تورم است، جلوی آب را می گیرد و وقتی که سطح آب رودخانه به میزان تعیین شده برسد، به طور اتوماتیک خالی می شود. علاوه بر این، ته نشین شدن لجن، خار و خاشاک و جمع شدن فضولات و لاشه های حیوانات در پشت سد با یک خوابیدن و خالی شدن غشاء سد بر طرف می شود. (2)



شکل 1: مکانیسم پر و خالی شدن غشای سد لاستیکی