

۱۶۴۱۱۹۸

انواع سدها و اصول ساخت آنها

معماران

محدث رضا رحیمی بیرونی

آرش دژکامه

ادریس حسین دوست

علی اسد الهی



سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

عنوان و نام پدیدآور	:	انواع سدها و اصول ساخت آنها/ مولفان آرشی دژکامه ... [و دیگران].
مشخصات نشر	:	تهران: آرشی دژکامه، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	:	۷۵ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۰۴-۹۷۶۷-۲
وضعیت فهرست نویسی	:	فبا
یادداشت	:	مولفان: محمدرضا رحیمی بیرونی، آرشی دژکامه، ادریس حسین دوست، علی اسدالهی.
یادداشت	:	کتابنامه: ص. ۷۵.
موضوع	:	سد و سدسازی
موضوع	:	Dams
موضوع	:	سد و سدسازی -- طرح و ساختمان
موضوع	:	Dams -- Design and construction
شناسه اقروده	:	دژکامه، آرشی، ۱۳۶۷ -
رده بندی کنگره	:	۱۳۹۶/۱۸۱۸/۴۰/۴۵۴۰
رده بندی دیویی	:	۶۲۷/۱
شماره کتابشناسی ملی	:	۱۰۱۹۷۷۱

عنوان کتاب: انواع سدها و اصول ساخت آنها
 مولفان: محمدرضا رحیمی بیرونی، آرشی دژکامه، ادریس حسین دوست، علی اسدالهی
 ناشر: ناشر مولف
 نوبت چاپ: زمستان ۹۶
 تعداد چاپ: ۱۰۰۰ جلد
 طراح جلد: صدف حبیبی
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۰۴-۹۷۶۷-۲
 تماس: arash.dejkameh@gmail.com
 مرکز بخش: تهران حکیمیه شهرک شهید بهشتی یاسمن ۴۳
 کلیه حقوق این اثر متعلق به مولفین می باشد.

<u>شماره صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۵	مقدمه
۸	سدهای خاکی
۹	سدهای سنگریز
۱۰	سدهای بتنی وزنی
۱۱	سدهای بتنی قوسی
۱۸	آسترها، پوششها
۲۶	انواع سدهای خاکی
۵۵	نشت سد
۷۶	منابع

مقدمه

از زمانهای بسیار دور بنای سدهای خاکی به منظور کنترل و ذخیره آب معمول بوده است. اما به علت امکانات محدود و عدم شناخت قوانین مکانیک خاک و هیدرولیک، ارتفاع سدها و بندهای خاکی از یک مقدار محدودی بیشتر نمی شده است، هرچند از نظر وسعت و طول سد چنین محدودیتی وجود نداشته است. امروزه با پیشرفت علم مکانیک خاک و توسعه امکانات تکنولوژی و مطالعات دقیق تر توانسته اند سدهای خاکی را با ارتفاعات قابل ملاحظه احداث نمایند، بطوریکه در زمان حاضر از مرتفع ترین سدهای دنیا سدهای خاکی و پاره سنگی هستند. به علاوه زمین‌های را که سابقاً برای این منظور غیر مناسب تشخیص می دادند هم اکنون می توانند آنها را برای زربنای احداث سد خاکی آماده سازند.

علی رغم این پیشرفت‌ها هنوز مشکل است که بتوان راه حل‌های ریاضی مناسب برای مسایل طراحی سدهای خاکی پیشنهاد نمود، و در نتیجه بسیاری از اجزاء سدها هنوز بر مبنای تجربه و ذوق و ذکاوت مهندسين طرح و اجراء می گردند، به عبارت دیگر طرح تیپ دقیق و کامل وجود ندارد.

به منظور تأمین یک طرح دقیق و منطقی در سدهای خاکی لازمست که وضعیت شالوده سد و مواد مشکله آن کاملاً مورد بررسی و مطالعه اولیه قرار گرفته و اجرای سد با روش های کنترل شده و دقیقاً مطابق برنامه پیشنهادی طراح انجام پذیرد.

به عنوان یک اصل، این دو نکته مسلم است که:

۱- سد عنوان یک مخزن باید غیر قابل نفوذ باشد.

۲- در تمام وضعیت های ممکن (وضعیت بلافاصله پس از ساخت، ضمن ساخت، وضعیت

های مخزن پر، طغیان، تخلیه سریع بارندگی و حتی در مواقع سیل های استثنائی چند هزار ساله) سد باید مقاوم باشد.

روش ایجاد سدهای خاکی امروزه عمدتاً "با روش نیمه هیدرولیکی" است، هر چند روش های دیگری مانند روش های هیدرولیکی و نیمه هیدرولیکی هم وجود دارد که از این روشها کمتر استفاده می گردد، مگر در مورد سدهای باطله که ضرورتاً "هیدرولیکی" است.

بخش اصلی سد خاکی که توده خاکی کوبیده شده است (در حقیقت سازه سد) به نام بدنه سد نامیده می شود، و زمینی که سد بر روی آن قرار گرفته تا آن حد که تحت تأثیر فشار حاصل از سد و نفوذ پذیری آب سد می باشد به نام شالوده (فونداسیون) است. به جز این دو بخش اصلی،

اجزاء دیگری از قبیل آب بندها، زهکش ها، پوشش ها و غیره وجود دارد که اهمیت آنها به لحاظ حفاظت و ایمنی و عملکرد سد برای آن نقش حیاتی دارند.

www.ketab.ir