

موج شکن های توده سنگی

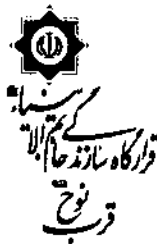
جلد اول (انواع موج شکن ها، مبانی طراحی و کلیات)

مؤلف :

مهندس مجتبی قنبریان

معاونت عمران قرارگاه سازندگی نوح (ع)

مدیریت دانش



سرشناسه: قنبریان، مجتبی، ۱۳۵۶
عنوان و نام پدیدآور: موج شکن های توده سنگی جلد اول - مجتبی قنبریان
مشخصات نشر: تهران: سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، قراگاه سازندگی خاتم الانبیاء (ص)، قرب نوح (ع)، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری: [۱۷۲] ص. : مصور (رنگی)، نقشه.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۰۸۸۷-۵-۱
وضعیت فهرست نویسی: فیا
یادداشت: کتابنامه : ص.
موضوع: موج شکن های توده سنگی - ایران
شناسه افزوده: سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، قراگاه سازندگی خاتم الانبیاء (ص)، قرب نوح (ع).
رده بندی کنگره: ۱۲۸۹ / ۹م / ۳۲۲ TC
رده بندی دیویی: ۶۲۷ / ۲۴
شماره کتاب شناسی: ۲۰۲۴۳

نام کتاب: موج شکن های توده سنگی جلد اول
تألیف: مجتبی قنبریان
ویراستار فنی: رسول یزدانی، سعیدرضا مختاری، امیرمنصور عبداللهی
ناشر: قراگاه سازندگی خاتم الانبیاء (ص) - قرب نوح (ع).
تصویرگر: حسن دادگری آرا
طرح جلد: غلامرضا صادقی
صفحه بندی، ویرایش و طراحی: سعید فراشانی - جعفر شعبانی مقدم
نوبت چاپ: اول.
تیراژ: ۱۰۰۰
تاریخ انتشار: ۱۳۸۹
چاپ: آبنوس
بها: ۱۰۰۰۰۰ ریال

کلیه حقوق اعم از چاپ و تکثیر، نسخه برداری و سایر موارد برای قراگاه سازندگی نوح (ع) محفوظ است
(نقل مطالب با ذکر مأخذ بلامانع است).

تهران - بزرگراه شهید عباس دوران - جنب ستاد نیروی دریایی سپاه - قراگاه سازندگی نوح (ع)
تلفن: ۳۲۲۱۹۲۳۴ - ۳۵ - ۳۲۲۱۹۲۳۴ نمابر: ۳۲۲۱۹۲۳۴ پست الکترونیکی: e-mail: Nooh@Khatam.net

پیش نوشتار

نظر به اینکه دانش و تجربیات سازمانها در زمره مهمترین سرمایه‌ها و دارائی‌های آنها محسوب می‌شود، موضوع شناسایی، تولید، نگهداری، توسعه و بکارگیری مطلوب این سرمایه‌های گرانبها که - بطور خلاصه به آن مدیریت دانش اطلاق می‌شود - امر مهمی است که امروزه بعنوان یکی از مباحث علمی جدید و موضوعات عملی فراگیر، توجه بسیاری از مراکز علمی و سازمانهای بزرگ دنیا را به خود معطوف نموده است. از آنجائیکه در سازمانهای مجری پروژه‌های عمرانی، دانش تخصصی و تجربیات بدست آمده در پروژه‌ها نقش بسیار مهم و کلیدی در انجام کارها و فعالیت‌ها دارد، ضرورت توجه به این سرمایه‌های با ارزش در سازمانهای مذکور بطور دو چندان احساس می‌شود. در این خصوص گفتنی است کم نیستند مواردی که کارها در پروژه‌های عمرانی نسبت به موضوعاتی که قبلاً تجربیات و دانش تخصصی آنها در سازمان بدست آمده، دوباره از نو و با روش سعی و خطا انجام یافته‌اند که در نتیجه بعضاً این امر باعث به هدر رفتن منابع قابل توجهی از سرمایه‌های ملی شده است. به همین دلیل ثبت مستمر دانش فنی و تجربیات کسب شده سازمان در پروژه‌ها و حفظ و استفاده مطلوب از آنها در پروژه‌های بعدی از اهمیت بالایی برخوردار است و پرداختن به این امر را می‌توان به عنوان راه حلی برای برطرف نمودن بخش قابل توجهی از مشکلات موجود در پروژه‌های عمرانی کشور مطرح نمود. با راه اندازی سامانه مدیریت دانش از دوباره کاری‌ها جلوگیری بعمل آمده، بهبود فرآیند اجرای پروژه‌ها و نیز کاهش زمان و هزینه آنها محقق خواهد شد.

در همین راستا و با توجه به فعالیت گسترده و رو به افزایش قرب نوح(ع) در پروژه‌های مختلف و متنوع مهندسی، ضرورت پیاده سازی سیستم ثبت و بکارگیری دانش فنی و تجربیات ارزشمند پروژه‌های این قرارگاه بصورت امری روشن و بدیهی نمود پیدا می‌کند. با توجه به مطالب فوق، به پیشنهاد معاونت عمران و بر اساس تدبیر و دستور فرماندهی قرب نوح (ع)، دپارتمان مدیریت دانش از پائیز ۱۳۸۰ به عنوان یکی از زیر مجموعه‌های معاونت عمران این قرارگاه فعال شده است. فعالیت بخش مدیریت دانش در رابطه با هر یک از پروژه‌هایی که ثبت و تدوین دانش فنی آنها در دستور کار این بخش قرار می‌گیرد، شامل تهیه تولیداتی از قبیل کتابها، استوری بوردها، فیلم‌ها و انیمیشن‌های روش اجرا به همراه سایر موارد جهت استفاده از آنها در موارد مشابه می‌باشد.

مجموعه کتب موج شکن های توده سنگی* از تولیدات مدیریت دانش قرب نوح(ع) است که دربرگیرنده مطالبی در خصوص معرفی انواع موج شکن ها، مبانی طراحی و کلیات مربوط به موج شکن های توده سنگی، تامین و تولید مصالح سنگی، آرمورهای بتنی و تجربیات و دانش فنی طراحی و اجرای موج شکن های توده سنگی در پروژه های قرب نوح(ع) می باشد که با استفاده از برخی منابع روز دنیا تکمیل و غنی شده است.

کتاب حاضر به عنوان جلد اول از مجموعه فوق الذکر، مشتمل بر دو فصل انواع موج شکن ها و مبانی طراحی و کلیات* می باشد که در انتهای فصل دوم آن چند نمونه از موج شکن های ایران نیز معرفی شده اند.

تهیه این کتاب که منعکس کننده بخش اندکی از زحمات دست اندرکاران و عوامل پروژه های اجرای موج شکن در مجموعه قرب نوح(ع) می باشد، با همکاری افراد ذیل محقق شده است که بدینوسیله مراتب سپاس و قدردانی از آنها اعلام می گردد:

- آقای مهندس رستم قاسمی
- آقای مهندس مهدی اعتصام
- آقای مهندس سعیدرضا مختاری
- آقای دکتر خسرو برگی
- آقای مهندس رسول یزدانی
- آقای مهندس روح الله ناصری زاده
- آقایان مهندسین علی اکبر حافظی منشادی و ابوالفضل علی عسگری
- آقایان مهندسین غلامرضا نوری، فرهاد مرآتی و علیرضا نصیری
- آقایان مهندسین سید شمس الدین موسوی چاشمی، سید امیردوازده امامی و حامد شاه محمدی
- همکاران مدیریت دانش قرب نوح(ع) آقایان مهندسین علی حبیبی، مجید افشارپور و دکتر علی مریدی
- مدیران، کارشناسان و سایر پرسنل زحمتکش کارگاه های موج شکن سازی قرب نوح(ع) و کلیه عزیزانی که در تهیه کتاب حاضر همکاری داشته اند.
- در پایان از خوانندگان محترم درخواست می شود نظرات و پیشنهادهای خود را جهت رفع کاستی های احتمالی و غنی تر نمودن محتوای کتاب به این مدیریت منعکس نمایند.

مدیریت دانش معاونت عمران قرب نوح(ع)

فهرست مطالب

فصل اول

- ۱- انواع موج شکن ها ۱۵
- ۱-۱- طبقه بندی متعارف انواع موج شکن ها ۱۶
- ۱-۱-۱- موج شکن توده سنگی ۱۶
- ۱-۱-۱-۱- موج شکن توده سنگی با نیمرخ ثابت (استاتیک) ۱۷
- ۱-۱-۱-۲- موج شکن توده سنگی با نیمرخ شکل پذیر (دینامیک) ۱۹
- ۱-۱-۲- موج شکن های دیوارهای ۲۱
- ۱-۲-۱- موج شکن های دیوار قائم ۲۳
- ۱-۲-۲- موج شکن های دیوارهای شیب دار، محدب و مقعر ۳۶
- ۱-۳- موج شکن های شناور ۳۷
- ۱-۳-۱- موج شکن های صندوقه ای شناور ۴۱
- ۱-۳-۲- موج شکن های پانتون (Pontoon) ۴۲
- ۱-۳-۳- موج شکن های تایر لاستیکی ۴۳
- ۱-۴- موج شکن های چوبی ۴۳
- ۱-۵- کشتی ها و دویه ها ۴۴
- ۱-۴- موج شکن های شمعی ۴۵
- ۱-۵- موج شکن های پنوماتیکی و هیدرولیکی ۴۵
- ۱-۶- سایر موج شکن ها ۴۷
- ۲- طبقه بندی های دیگر مربوط به موج شکن ها ۴۷
- ۲-۱- موج شکن های جدا از ساحل (دور از ساحل) ۴۸
- ۲-۱-۱- انواع موج شکن های جدا از ساحل ۵۰
- ۲-۱-۲- طراحی موج شکن های جدا از ساحل ۵۳
- ۲-۲- مروری بر اجرای موج شکن های جدا از ساحل ۵۳

فصل دوم

- ۲- مبانی طراحی و کلیات ۵۷
- ۲-۱- جانمایی محل احداث و پلان موج شکن ۵۷
- ۲-۲- قسمت های مختلف موج شکن در مقطع عرضی و پلان ۶۰
- ۲-۲-۱- لایه امور اولیه ۶۰
- ۲-۲-۲- لایه آر مور ثانویه ۶۳

۶۴	۲-۲-۳- لایه فیلتر
۶۴	۲-۲-۴- هسته (مغزه)
۶۵	۲-۲-۵- سکوی پنجه
۶۶	۲-۲-۶- لایه مترس
۶۶	۲-۲-۷- تاج موج شکن
۶۷	۲-۲-۸- آرمور وجه پشت
۶۸	۲-۲-۹- پوزه (راس یا هُد) موج شکن
۶۹	۲-۲-۱۰- قوس موج شکن
۶۹	۲-۲-۳- عوامل موثر در طراحی موج شکن های توده سنگی
۷۲	۲-۴-۴- پارامترهای حاکم در طراحی موج شکن های توده سنگی
۷۳	۲-۴-۱- پارامترهای مربوط به موج (محیطی)
۷۳	۲-۴-۲- پارامترهای هیدرولیکی
۷۶	۲-۴-۳- پارامترهای سازه ای
۷۹	۲-۵- طراحی هندسی مقطع عرضی
۷۹	۲-۵-۱- ارتفاع موج شکن
۸۰	۲-۵-۲- شیب سازه موج شکن
۸۱	۲-۵-۳- ضخامت لایه آرمور
۸۲	۲-۵-۴- عرض تاج موج شکن
۸۵	۲-۶- ساخت مدل فیزیکی
۸۸	۲-۷- مصالح سنگی مورد استفاده در ساخت موج شکن
۸۹	۲-۷-۱- پارامترهای مهم و موثر در کیفیت و مرغوبیت مصالح سنگی
۸۹	۲-۷-۲- نمونه برداری جهت تعیین پارامترهای مرغوبیت مصالح سنگی
۹۰	۲-۷-۳- معیار سنجش پارامترهای مرغوبیت مصالح سنگی
۹۱	۲-۸- عوامل موثر در خرابی موج شکن ها
۹۲	۲-۹- اجرای موج شکن های توده سنگی
۹۲	۲-۹-۱- تامین مصالح سنگی
۹۳	۲-۹-۲- ساخت قطعات آرمور بتنی
۹۳	۲-۹-۳- اجرای موج شکن از خشکی
۹۴	۲-۹-۴- اجرای موج شکن از دریا

- ۱۰-۲- معرفى تعدادى از موج شکن هاى ايران..... ۹۵
- ۱-۱۰-۲- موج شکن بندر خدماتى پارس..... ۹۵
- ۲-۱۰-۲- موج شکن بندر پتروشيمى پارس..... ۱۰۱
- ۳-۱۰-۲- موج شکن LNG (پکيج III)..... ۱۰۷
- ۴-۱۰-۲- موج شکن بندر شهيد بهشتى چابهار..... ۱۱۱
- ۵-۱۰-۲- موج شکن بندر کاسپين ۱۱۵
- ۶-۱۰-۲- موج شکن بندر کوه مبارک..... ۱۱۹
- ۷-۱۰-۲- ترميم اطاله موج شکن بندر کنگ..... ۱۲۵
- ۸-۱۰-۲- موج شکن طرح توسعه بندر انزلى..... ۱۲۸
- ۹-۱۰-۲- موج شکن بندر سيريك..... ۱۳۳
- ۱۰-۱۰-۲- موج شکن بندر کياشهر..... ۱۳۸
- ۱۱-۱۰-۲- موج شکن بندر صلخ..... ۱۴۰
- ۱۲-۱۰-۲- موج شکن بندر درگهان..... ۱۴۳
- ۱۳-۱۰-۲- موج شکن بندر صيادى بندر عباس..... ۱۴۸
- ۱۴-۱۰-۲- موج شکن بوالخير..... ۱۵۳
- ۱۵-۱۰-۲- موج شکن بندر چند منظوره جاسک..... ۱۵۷
- ۱۶۵..... واژه نامه