

عنوان مقاله:

تخمین سرعت موج برشی با استفاده از سرعت موج فشاری

محل انتشار:

کنفرانس ملی مهندسی مواد، متالورژی و معدن ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمد رضایی - استادیار، دانشگاه کردستان

یویا کوره داودی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه کردستان

ایرج نجم الدینی - مربی گروه معدن، دانشکده مهندسی، دانشگاه کردستان

خلاصه مقاله:

تخمین خصوصیات فیزیکی و مکانیکی سنگ بطور کلی به دو روش مستقیم و غیر مستقیم انجام میشود. روشهای مستقیم علی رغم دقت زیاد مستلزم صرف زمان و هزینه زیاد و نیروی انسانی متخصص میباشد. همچنین، نمونه برداری مربوط به انجام تستهای مستقیم تخمین خواص فیزیکی و مکانیکی سنگ در بسیاری موارد امری پر هزینه و دشوار است. برای رفع مشکلات فوق، میتوان از روشهای غیر مستقیم مانند روش سرعت موج فشاری و موج برشی به عنوان جایگزینی مناسب و با دقت قابل قبول استفاده نمود. لازم به ذکر است که اندازهگیری سرعت موج برشی در آزمایشگاه امری بسیار سخت و پر هزینه میباشد. لذا هدف از تحقیق حاضر، تعیین میزان سرعت موج برشی با استفاده از سرعت موج فشاری و به وسیله نرم افزارهای آماری میباشد. بدین منظور، ابتدا نمونه های سنگی از نوع شیست، فیلیت و ماسه سنگ در موقعیتهای جغرافیایی مختلف ساختگاه سد آزاد مریوان تهیه گردید. سپس، پارامترهای سرعت امواج P و S در آزمایشگاه اندازه گیری شد. سپس با استفاده از نرم افزارهای آماری مانند اس پی اس 1 و اکسل 2، روابط خطی، لگاریتمی، چند جمله‌ای، نمایی و توانی بین پارامتر سرعت موج فشاری و سرعت موج برشی توسعه داده شد. در ادامه، روابطی که از میان روابط پنجگانه مذکور دارای بیشترین مقدار ضریب تصمیمگیری باشد، به عنوان بهترین رابطه برای تخمین سرعت موج برشی با استفاده از سرعت موج فشاری ارایه گردید. در پایان به منظور اعتبارسنجی روابط پیشنهادی، نتایج حاصله از روابط پیشنهادی با دادههای واقعی مقایسه شد. این مقایسه نشان داد که روابط پیشنهادی تحقیق حاضر دارای دقت نسبی قابل قبولی برای تخمین مقدار سرعت موج برشی با استفاده از سرعت موج فشاری هستند.

کلمات کلیدی:

موج برشی، موج فشاری، سرعت موج، تحلیل آماری، سد آزاد مریوان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/769063>

