

عنوان مقاله:

تحلیل پایداری دامنه مجاور تونل 105 راه آهن لرستان

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس تونل ایران (سال: 1380)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

جعفر حسن پور - کارشناس زمین شناسی مهندسی موسسه مهندسیین مشاور ساحل

ابراهیم اصغری - دانشجوی دکتری زمین شناسی مهندسی موسسه مهندسیین مشاور ساحل

علی طاهری - عضو هیئت علمی دانشگاه امیرکبیر مشاور عالی مهندسیین مشاور ساحل

خلاصه مقاله:

تونل 105 در کیلومتر 504 راه آهن دورود- اندیمشک و در نزدیکی ایستگاه سپید دشت واقع شده است. بخشی از دیواره مجاور این تونل که به موازات رودخانه سزار قرار گرفته است، از نظر پایداری به دلیل عملکرد عوامل مختلف دچار مشکل بوده و گهگاه وقوع لغزشهای کوچک سبب نازک تر شدن تدریجی پوسته تونل می گردد. لذا این نگرانی وجود دارد که در نهایت تونل 105 در اثر نازک شدن پوسته یا وقوع گسیختگی کلی و ناگهانی تحت تأثیر قرار گیرد که در این صورت می تواند سبب انسداد راه آهن جنوب گردد. این مقاله با هدف تحلیل پایداری و ارائه طرح تثبیت دامنه فوق ارائه گشته است. در این راستا بعد از انتخاب مقطع بحرانی با بهره گیری از روشهای مختلف تحلیل پایداری (به روش تعادل حدی) به ارزیابی پایداری دامنه فوق پرداخته شده است. مهمترین مشکل در تحلیل پایداری این دامنه سرو کار داشتن با توده سنگی خرد شده و هوازده می باشد که به دلیل عدم امکان انجام آزمایشات صحرایی و عملیات ژئوتکنیک پرهزینه اطلاع دقیقی از پارامترهای مقاومت برشی آن به ویژه در عمق در دسترس نیست. برای حل این مشکل و تعیین پارامترهای مقاومت برشی توده سنگ از معیار شکست هوک و براون استفاده شده است. براین اساس دامنه مورد مطالعه بر حسب مقدار تنش موجود در هر نقطه، قشر بندی گردیده و در هر قشر پارامترهای C و Φ توده سنگ تعیین گردیده است. نتایج تحلیل دامنه با روشهای مختلف نشان می دهد که دامنه مورد نظر در مقابل گسیختگیهای عمومی و کلی از پایداری نسبی برخوردار است و نیازی به استفاده از روشهای پرهزینه جهت بالابردن پایداری دامنه در مقابل این گونه گسیختگیها وجود ندارد. اما لغزشهای کوچک و موضعی و پدیده فرسایش مواردی هستند که پایداری تونل را در دراز مدت تهدید می کنند. این گونه ناپایداریهای موضعی با استفاده از برخی روشهای کم هزینه به راحتی قابل کنترل هستند.

کلمات کلیدی:

تونل 105 لرستان، گسیختگی دایره ای، معیار هوک و براون، تحلیل تعادل حدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/37>

