

عنوان مقاله:

مقایسه نتایج همگرایی ایستگاه های تونل انتقال آب چهل چای با روش های عددی و رابطه تجربی بهینه شده

محل انتشار:

سومین کنفرانس منطقه‌ای و دوازدهمین کنفرانس تونل ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مسعود قائمی - دانشجوی دکترا، گروه مهندسی سپاسد، مربی موسسه آموزش عالی شمس؛

حامد زارعی - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی ژئوتکنیک، موسسه آموزش عالی شمس، گنبدکاووس؛

علیرضا خلیلی - دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مهندسی ژئوتکنیک، موسسه آموزش عالی شمس، گنبدکاووس

کاوه آهنگری - استادیار، گروه مهندسی معدن، دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات؛

خلاصه مقاله:

روشهای مختلفی برای پیش بینی همگرایی تونل موجود است. یکی از این روش ها، پیشبینی همگرایی تونل با استفاده از برنامه متلب و جعبه ابزار شبکه های عصبی مصنوعی (Artificial Neural Networks (ANNs)) و همچنین جعبه ابزار برازش منحنی در محیط برنامه متلب میباشد. حوزه کاربرد این برنامه ها آنچنان گسترده است که از کاربردهای طبقه بندی گرفته تا کاربردهایی نظیر درونیابی، تخمین، آشکارسازی و ... را شامل میشود. در این تحقیق از داده های ژئومکانیکی 12 پارامتر متغیر از ویژگیهای توده سنگ تونلهای مختلف به عنوان ورودی و نتایج رفتارنگاری همین تونلها به عنوان خروجی، در یک شبکه عصبی، آموزش و اعتبارسنجی میشوند و سپس در ادامه رابطه قوسی به عنوان یک رابطه تجربی محاسبه همگرایی، توسط داده های مختلف تونل انتقال آب بهینه میشوند. در شبکه عصبی آموزش دیده و تابع بهینه شده، میزان همگرایی ایستگاه های مختلف تونل انتقال آب چهلچای پیش بینی میشود. در پایان، نتایج بدست آمده از شبکه عصبی مصنوعی، همگرایی بدست آمده از رابطه بهینه شده قوسی و همگراییهای قرائت شده ایستگاه های مختلف تونل انتقال آب چهل چای و همچنین مدلسازی با استفاده از روش عددی المان مجزا 3DEC، مقایسه شده اند

کلمات کلیدی:

شبکه های عصبی مصنوعی؛ رابطه قوسی؛ همگرایی؛ تونل انتقال آب چهل چای؛ 3DEC.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/867837>

