

تحلیل پایداری چاه انتقال آب سد صفا با مقایسه نتایج حاصل از روش های عددی (FLAC2D و FLAC3D) و تجربی

مصطفی شریف زاده
ایران، دانشگاه صنعتی امیرکبیر
Sharifzadeh@aut.ac.ir

کاوه آهنگری
ایران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
Kaveh.Ahangari@gmail.com

احد ضیائی*
ایران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
A.Zyaei_2008@yahoo.com

سعید آلودری
ایران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
Saeed_prsn@yahoo.com

خلاصه مقاله

چاه انتقال آب سد صفا، در استان کرمان و در ۳۰ کیلومتری شمال خاور شهرستان بافت واقع شده است. سد صفا با هدف تامین آب شرب شهرستان کرمان در حال احداث است و تونل انتقال آن که با چاه مورد نظرتقاطع دارد، جهت انتقال آب منظور گردیده است. در این مطالعه ابتدا جهت تحلیل پایداری مورد نیاز با استفاده از روش های تجربی موجود نظیر RMR و Q به بررسی پایداری چاه در سازند مربوطه (تناوب مارن و گل سنگ) پرداخته شده و سیستم نگهداری مورد نیاز تعیین گردیده است. در ادامه نیز با داشتن پارامترهای ژئومکانیکی مسیر چاه، اعمال شرایط مرزی و در نظر گرفتن مقاطعی از چاه، مدل های مختلفی با استفاده از نرم افزارهای تفاضل محدود دوبعدی و سه بعدی FLAC2D و FLAC3D ساخته شده است. کلیه محاسبات در دو مرحله، قبل از حفر چاه، بلافاصله بعد از حفر چاه انجام شده و در هر مرحله، کلیه تنش ها و جابه جایی ها در اطراف چاه محاسبه شده است. در نهایت، با در نظر گرفتن المان های مختلف موجود در نرم افزارهای FLAC2D و FLAC3D و مدل کردن آنها در شرایط منطقه، مشخص شد که چاه مورد نظر از پایداری لازم برخوردار بوده و نیاز به نصب هیچگونه سیستم نگهداری ندارد.

ABSTRACT

Shaft of Safa dam is under construction about 30 Km far from the north-east of Baft city which is located in kerman province and the tunnel intersect whit this shaft. . In this paper, at first the stability of shaft in the formations have been investigated by using empirical methods such as RMR and Q and then the required support system has been determined. In following by using numerical software Flac5.0, with having shaft way geomechanic parameters and putting boundary conditions for some sections of shaft, different methods have also been produced. All of the computations was performed in two steps: the first step was before excavation, the second step was immediately after excavation and in each step all stresses and displacements around the tunnel were computed. Then, for controlling the displacement around of tunnel with considering the different elements in flac5.0 and simulating them in regional conditions determine the shaft don't need support for stability.

کلمات کلیدی: تحلیل پایداری، روش عددی، روش تجربی، سیستم نگهداری، پارامترهای ژئومکانیکی