

ارائه مناسب ترین رابطه طراحی الگوی انفجار در سنگ آهن با رویکرد نرم افزار GEMCOM GEMS6.5 با نگرش ویژه به معدن شماره ۴ گل گهر

عرفان جباری

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی معدن، مجتمع آموزش عالی زرنده، hebmine@gmail.com

چکیده - انتخاب نادرست یک رابطه جهت طراحی الگوی انفجار در معادن می تواند خسارت های مالی و جانی جبران ناپذیری را به دنبال داشته باشد. طراحی الگوی انفجار در معادن روباز با استفاده از روش های ۱- تجربی شامل: روش های اش، نیترونوبل، کنیا و ... ۲- روش های نوین شامل: روش های شبکه های عصبی و مصنوعی، طبقه بندی حداکثر احتمال و... می باشد می تواند صورت بگیرد. در این مقاله روابط روش های تجربی اش، الافسون، کنیا (۱) و جباری مورد استفاده قرار گرفته است. پس از حاصل شدن بارسنگ و فاصله ردیفی با توجه به چگالی خرج، قطر چال، نوع پله معدنی و همچنین فاصله زمانی و... و وارد کردن آن ها در نرم افزار جمکام و قیاس آن ها با یک دیگر از نظر اقتصادی و ایمنی می توان مناسب ترین رابطه را انتخاب کرد. تمامی طراحی ها در یک پله معدنی از جنس آهن در معدن گل گهر شماره ۴ اختصاص دارد. بنابراین ابتدا کلیاتی در رابطه با پروژه مورد بررسی بیان و در ادامه مراحل کلی که به صورت گام به گام جهت ارائه مناسب ترین فرمول در بلوک سنگ آهن با استفاده از نرم افزار جمکام انجام شده است تشریح می گردد.

کلید واژه- آهن، جمکام، روش های تجربی، معدن سنگ آهن گل گهر

از روابط اش، الافسون، کنیا (۱۹۷۲) و جباری جدول (۲) وارد کرده و همچنین بعد از تراز ارتفاعی دادن به چال ها الگوی انفجار بر اساس اطلاعات حاصل شده از هر فرمول طراحی می گردد.

جدول ۱- مبنای طراحی الگوی آتش کاری در معدن

۱- مقدمه

مجموعه سنگ آهن گل گهر یکی از ذخایر عمده سنگ آهن ایران در فاصله ۶۰ کیلومتری جنوب غرب شهر سیرجان در استان کرمان واقع شده است. این مجموعه در بردارنده ۶ آنومالی مجزای سنگ آهن می باشد که به استثناء آنومالی ۶، همگی در حال استخراج می باشند. آنومالی شماره ۴ یکی از معادن سنگ آهن این ناحیه بوده که تقریباً در فاصله ۳/۵ کیلومتری شرق معدن ۱ گل گهر قرار دارد. این آنومالی در ۵۵° ۰۲' ۹۵" طول جغرافیائی و ۴۱° ۵۰' ۹۲" عرض مختصات جغرافیائی واقع شده است. ذخیره این آنومالی حدود ۸۸ میلیون تن اعلام شده است. از دیدگاه زمین ساختی این منطقه تماماً در جنوب شرق زون سنندج - سیرجان قرار گرفته است [۱].

برای طراحی الگوی انفجار با استفاده از نرم افزار جمکام بعد از نمایش نقشه توپوگرافی معدن در نرم افزار در یکی از پله ها با مشخصات جدول (۱) و ایجاد سطح (Build Surface) و انتخاب محدوده اولیه آتش کاری بارسنگ و فاصله ردیفی حاصل

۱۶۶۵	تراز ارتفاعی (Crest)
۱۶۵۰	تراز ارتفاعی (TOE)
۱۵ m	ارتفاع پله
۳۴۱۵	محدوده Total distance اولیه
۳۳۹۳	محدوده Total distance ذوزنقه ای
آهن (Iron)	جنس بلوک
4 ton/m^3	چگالی سنگ
۸ inch	قطر چال ها
∞ ; 1	شیب پله و چال ها
AN-FO	ماده منفجره مصرفی
0.185 ton/m^3	چگالی ماده منفجره
0.15 kg/m^3	ثابت سنگ