کاتی سازی و تفسیر داده‌های زئوفیزیک به روش IP/RS
در منطقه‌های طلا-آنتیمون حسن
آباد، شمال شرق ایران

زهره امین نیا، محمدحسین کریمی‌پور، مهندس‌رضا خسرویان شهروی، سید مسعود همای

مشهد، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم پایه، گروه ژیستروشی اکتشاف ذخایر معنی‌دار شمال شرق ایران

چکیده: منطقه‌های طلا-آنتیمون حسن آباد در شمال استان خراسان رضوی و گسل‌های متعددی جنوب نیشابور واقع شده است. ستون‌های آنتیشقیزی (رولانت، رودستریت، ترکی آنتسدیت، اندرزیت بازالت) و توده‌های نفوذی نیمه عمیق (آنتیشقیزی-الوپوزن) شامل بیونیت، دیوریت، پورفلیت، دیوریت پورفلیت، و گرولاندوربیت در منطقه شامل گرولاندوربیت هستند. ژن‌های دگرسانی که در سطح و در گماده‌ها شناسایی شده‌اند از: 1) زون ارزی‌پلاک، 2) زون سرسی-کوارتز و پریتی، 3) زون کوستناد، 4) زون رپیدسپینکت (0) زون سلفیسی. کانی‌های تغییر در سطح بیشتری به مصرف زئایی و گاهی پرده‌ای، افشان و برشی دیده می‌شوند. هشت گماده‌ها در دو گستره حفاری شدن، شبه مقاطع IP/RS در سه نیم‌برد صفر، 150W W 1 با استفاده از بررسی‌های مغناطیسی حفاری تفسیر شدند. نیم‌برد صفر در بخش جنوب شرقی ژئो‌پولیز، آنتیمول منطقه‌های هناری و دانشگاهی تفسیر بیش از 50 میلی‌نیما دارد که کوچکی از نیم‌برد W 100 بوده و در عمق بیشتری قرار دارد. در نیم‌برد W 150 زون بی هناری با گسترش شالی شرقی جنوب غربی به بیش از 50 میلی‌نیما رسیده و بیشترین مقادیر را در مرکز بهبودی و با گسل قطع شده است. بی‌هناری هنری‌دیگر به سمت شمال غربی رگه‌های اصلی صلا حسن آنتیمول ادامه دارد و در نیم‌برد W 3000 شریعت و بی‌هناری ناپایدار و گریدی دیده می‌شود. بی‌هناری دیگر در هر سه شبه مقاطع و گسترش زون بی هناری در آنها، بی‌تنور مواد رسانی سولفیدات بوده و با نتایج کانی‌سازی‌های مشاهده شده در گماده‌های خمی‌سازی دارند. از استنباط‌های ابرهای الکتروشیمیک در نیم‌برد W 150 با ثبت همبستگی کوارتز مونزیوربیت پورفلیت استخوان اتاقی در زمینه‌های ویژه، می‌شود. هنری‌دیگر به سمت شمال غربی رگه‌های اصلی صلا حسن آنتیمول ادامه دارد و آن را تایید می‌کند. لذا می‌توان بیشتر گرد که در بخش شرقی نیم‌برد W 150، جاذبه‌های کانی‌سازی در سطح دیده نمی‌شود ولی در عمق گسترش خوبی دارد و بهتر است در حدمال است ایستگاه دو 3000 شالی‌ش رگه‌های حفاری شود.

واژه‌های کلیدی: آنتیمول، قطب‌سازی، مقاومت ویژه الکتروشیمیک، کانی‌سازی سولفیدات، دگرسانی

مقدمه

انجام شد "آنتیمول-گزارش‌های زئوفیزیک سازمان زمین‌شناسی ایران" در سال 1966 بر می‌گردد، و تقریباً روی تمام معدن‌های فلزی شناخته شده ایران روش IP/RS در فهرست مطلاع و ASEG و SEG IP/RS مقدمه

Alaminia_Geo@yahoo.com

*التیموری، سلیمه، (1387) تفسیر کامپیوتری فلزی شناخته شده ایران روش IP/RS در سال 1382 بر می‌گردد، و تقریباً روی تمام معدن‌های فلزی شناخته شده ایران روش IP/RS در فهرست مطلاع و ASEG و SEG IP/RS مقدمه

Alaminia_Geo@yahoo.com
پایت [91-92] در بیشتر پاته‌های جدید، زئوفیزیک نقش مؤثری در یافت جوی و نمایش دخاب و پاهان در عمق دارد [101]. با هکارگیری و تفسیر داده‌های زئوفیزیک همراه با اطلاعات زمین‌شناسی، کانی‌سازی، دگرگشا و زئوئمیسی می‌توان نماهای مناسب برای حفاری را بیش‌شناس کرده و سپس با پایدای این اطلاعات، عمق، شکل و اندازه دخاب‌های خاص از راه‌های و برادر کرد.

مناطق اکتشافی طلا-آنتیمبای حسن‌آباد در کیلومتری جنوب نیشابور و در بین کیلومتری جنوب شرقی روستای ارغش (استان خراسان رضوی) و در گستره‌ای راه‌های جغرافیایی ۲۶ تا ۲۹ و عرض‌های جغرافیایی ۵۰ تا ۵۷ قرار دارد (شکل 1). بنابراین بار در سال ۱۳۷۳ براساس برنامه‌های زئوئمیسی‌ای ناحیه‌ای که در شمال شرقی ایران در زون کاظم‌نژادی سمنان تربت حیدریه در جرگوش ۱۰۰۰۰، تنظیم کننده آنگرفته به عنوان پتانسیل‌های طلا و آنتیمبای معرفی شده است [111].

گستره‌ی پهن‌گری ۵ کیلومتر مربع بوده که شامل پنج گستره‌ی طلا‌دار (Au V, Au IV, Au III و Au I) آنتیمبای حسن‌آباد است (شکل 1). در جنوب منطقه‌ای اکتشافی ارغش در

شکل 1 موقعیت جغرافیایی طلا-آنتیمبای حسن‌آباد نسبت به رگه‌های طلا در منطقه اکتشافی ارغش.
روش بررسی
برای یک چوب یکه‌ی اکتشافی به‌طور کلی به‌طور کم‌درجه یک چوب یکه‌ی اکتشافی در گسترش منطقه‌ی اکتشافی بررسی می‌شود.

- ۱۵۰ مقطع نارک، ۲۰ نارک، ۵۳ بلوک
- بررسی آنالیز جمعاً ۶۷۹ متر مربع از هشت گمانه‌ی حفر شده.
- بررسی داده‌های IP/Rس با استفاده از بررسی‌های تفصیلی
- اتفاقاتی داده‌های زمین‌شناسی، تلاش‌ها، توزیع‌های سطحی و زیرسطحی گمانه‌های اکتشافی.

زمین‌شناسی تاحدهای

زمین‌شناسی اکتشافی حسن‌آباد در غرب نصف‌های زمین‌شناسی کدنگ کم‌تعداد ۱۰۱۷۰۰۰۰ فراز دارد [۱۳۷]. در این پژوهش، گسترش منطقه‌ی اکتشافی به‌طور کلی به‌طور کم‌درجه یک چوب یکه‌ی اکتشافی در گسترش منطقه‌ی اکتشافی بررسی می‌شود.

- بررسی آنالیز جمعاً ۶۷۹ متر مربع از هشت گمانه‌ی حفر شده.
- بررسی داده‌های IP/Rس با استفاده از بررسی‌های تفصیلی
- اتفاقاتی داده‌های زمین‌شناسی، تلاش‌ها، توزیع‌های سطحی و زیرسطحی گمانه‌های اکتشافی.

زمین‌شناسی محلی

گسترش منطقه‌ی اکتشافی حسن‌آباد در غرب نصف‌های زمین‌شناسی کدنگ کم‌تعداد ۱۰۱۷۰۰۰۰ فراز دارد [۱۳۷]. در این پژوهش، گسترش منطقه‌ی اکتشافی به‌طور کلی به‌طور کم‌درجه یک چوب یکه‌ی اکتشافی در گسترش منطقه‌ی اکتشافی بررسی می‌شود.

- بررسی آنالیز جمعاً ۶۷۹ متر مربع از هشت گمانه‌ی حفر شده.
- بررسی داده‌های IP/Rس با استفاده از بررسی‌های تفصیلی
- اتفاقاتی داده‌های زمین‌شناسی، تلاش‌ها، توزیع‌های سطحی و زیرسطحی گمانه‌های اکتشافی.

زمین‌شناسی محلی

گسترش منطقه‌ی اکتشافی حسن‌آباد در غرب نصف‌های زمین‌شناسی کدنگ کم‌تعداد ۱۰۱۷۰۰۰۰ فراز دارد [۱۳۷]. در این پژوهش، گسترش منطقه‌ی اکتشافی به‌طور کلی به‌طور کم‌درجه یک چوب یکه‌ی اکتشافی در گسترش منطقه‌ی اکتشافی بررسی می‌شود.

- بررسی آنالیز جمعاً ۶۷۹ متر مربع از هشت گمانه‌ی حفر شده.
- بررسی داده‌های IP/Rس با استفاده از بررسی‌های تفصیلی
- اتفاقاتی داده‌های زمین‌شناسی، تلاش‌ها، توزیع‌های سطحی و زیرسطحی گمانه‌های اکتشافی.

زمین‌شناسی محلی

گسترش منطقه‌ی اکتشافی حسن‌آباد در غرب نصف‌های زمین‌شناسی کدنگ کم‌تعداد ۱۰۱۷۰۰۰۰ فراز دارد [۱۳۷]. در این پژوهش، گسترش منطقه‌ی اکتشافی به‌طور کلی به‌طور کم‌درجه یک چوب یکه‌ی اکتشافی در گسترش منطقه‌ی اکتشافی بررسی می‌شود.

- بررسی آنالیز جمعاً ۶۷۹ متر مربع از هشت گمانه‌ی حفر شده.
- بررسی داده‌های IP/Rس با استفاده از بررسی‌های تفصیلی
- اتفاقاتی داده‌های زمین‌شناسی، تلاش‌ها، توزیع‌های سطحی و زیرسطحی گمانه‌های اکتشافی.

زمین‌شناسی محلی

گسترش منطقه‌ی اکتشافی حسن‌آباد در غرب نصف‌های زمین‌شناسی کدنگ کم‌تعداد ۱۰۱۷۰۰۰۰ فراز دارد [۱۳۷]. در این پژوهش، گسترش منطقه‌ی اکتشافی به‌طور کلی به‌طور کم‌درجه یک چوب یکه‌ی اکتشافی در گسترش منطقه‌ی اکتشافی بررسی می‌شود.

- بررسی آنالیز جمعاً ۶۷۹ متر مربع از هشت گمانه‌ی حفر شده.
- بررسی داده‌های IP/Rس با استفاده از بررسی‌های تفصیلی
- اتفاقاتی داده‌های زمین‌شناسی، تلاش‌ها، توزیع‌های سطحی و زیرسطحی گمانه‌های اکتشافی.

زمین‌شناسی محلی

گسترش منطقه‌ی اکتشافی حسن‌آباد در غرب نصف‌های زمین‌شناسی کدنگ کم‌تعداد ۱۰۱۷۰۰۰۰ فراز دارد [۱۳۷]. در این پژوهش، گسترش منطقه‌ی اکتشافی به‌طور کلی به‌طور کم‌درجه یک چوب یکه‌ی اکتشافی در گسترش منطقه‌ی اکتشافی بررسی می‌شود.

- بررسی آنالیز جمعاً ۶۷۹ متر مربع از هشت گمانه‌ی حفر شده.
- بررسی داده‌های IP/Rس با استفاده از بررسی‌های تفصیلی
- اتفاقاتی داده‌های زمین‌شناسی، تلاش‌ها، توزیع‌های سطحی و زیرسطحی گمانه‌های اکتشافی.
دگرسانی براساس بررسی‌های صحرایی و آزمایشگاهی ۵ نوع دگرسانی در سطح شناسی شندان که عبارتند از: ۱- زون آژرلیک، ۲- زون سرسیت- کوارتز + پوریت، ۳- زون کرینات، ۴- زون پروپیتیتیک و ۵- زون سیلیسی (شکل۲).

دگرسانی غالب در منطقه از نوع آژرلیکی بوده که پهنای بزرگی از مرکز منطقه را در بر گرفته است، این دگرسانی پیشتر در سنجش‌های گراین و هورنبلند مونزونیت پورفیری دیده می‌شود و دیگری از زون از دست رفته‌ای در منطقه دیده نمی‌شود. مهم‌ترین کانی این زون کانی تسمیه است که از سولفیت‌های قلبی و پیشتر در محوطه کوارتز و آژرلیکی فروریز و سری‌سازی به کوارتز و آژرلیکی تبدیل شده است. این سولفیت‌های قلبی دارای ژنوزیکی بوده و در شکل۱ نشان داده شده است. در این زون دیگر کانی‌های سولفیدی موجود است که از نوع کوارتز و کرینات + کوارتز است. در این زون نیز به کوارتز و کرینات + کوارتز بایگانی دیده می‌شود. و در میان انواع به میزان کم‌تری توقیف شده است. در این زون نیز به کوارتز و کرینات + کوارتز بایگانی دیده می‌شود. و در میان انواع به میزان کم‌تری توقیف شده است. در این زون نیز به کوارتز و کرینات + کوارتز بایگانی دیده می‌شود. و در میان انواع به میزان کم‌تری توقیف شده است. در این زون نیز به کوارتز و کرینات + کوارتز بایگانی دیده می‌شود. و در میان انواع به میزان کم‌تری توقیف شده است.
بروپیلیتیک در گمانه‌های B-H8 و B-H6 شکل گرفته است. الیت گمانه‌های B-H6 در عمق به درگسالی کوارتز، سرسبیت و پیریت تبدیل می‌شود. پیشترین گسترش‌دهی دارای رنگ‌های گرمزیک در گمانه‌های B-H8 دیده می‌شود.

کانی‌زایی و زنوسیمی
کانی‌زایی در سطح پیشتر به صورت زگه و زگه‌را که افزایشی یک کانی به صورت سلیسیس است که به صورت انیمیون در سطح سپرده و متقابل در سطح پیشتر می‌شود. این کانی سلیسیسی به صورت عدسی و نوارهای استیتینبا ضخامت 1 تا 10 سانتی‌متر در یک رگه سلیسیس با طول حدود 750 متر و پهنای کمتر از یک خاک تا 5 متر در راستای گسلی در گرانیت به طور مجزا در کرانر دارد. کانی‌زایی سولفیدی همراه رگه‌های کوارتز شامل پیریت، کالکسپت، کوتلت و سیالور است که به صورت رگه و افشان دیده می‌شود. همان‌گونه که می‌دانید، گزنده و زاویه‌بندی تبدیل شده‌اند. باعث نسبت کانی‌زایی‌های سلیسیسی در سطح اکسید شده و به اکسید‌ها آهن تانه ماند همانکنان و گزنده و زاویه‌بندی شده‌اند. باعث نسبت کانی‌زایی‌های سلیسیسی در گرانیت به صورت کوارتز-سرسبیت و پیریت‌دهی می‌شود.

گسترش کانی‌زایی سلیسیسی سولفیدی در گمانه‌های B-H2 و B-H1
بروپیلیتیک در گمانه‌های B-H2 و B-H1 با تراکم 8 تا 19 رگه دو پیشتر به صورت سلیسیسی است. تراکم رگه‌ها در گمانه‌های B-H2 می‌تواند رگه‌ها در کمتر شده و به یک رگه در مترا درصد، ولی در حرارت آن در حدود 6 میلی‌متر است. پیشترین گسترش‌دهی در گمانه‌های B-H2 و B-H1 در عمق بیش از 50 متر به شکل رگه‌ها با زاویه 45 درجه.

زون سلیسیسی به صورت رخپا کننده پیاو گرچکی در بخارهای رگه‌های طلا-انیمیون در سطوح همراه گرانیت دیده می‌شود (شکل 2). پیشترین گسترش، همه پیاو به صورت جزئی در زون پیریتی یک رگه در حدود 8 میلی‌متر است. زون پیریتی گسترش رخپا کننده در منطقه دانش و به سمت شمال کناری و جزئی ایست که به صورت کوارتز و دیده می‌شود. کانی‌زایی در این زون از نوع کوارتز و کانی می‌توانید و پیدا کنید. کانی همراه با تاب هدر و قطعات منطقه، علاوه بر درگسالی‌های کناری دیده‌اند. زون پیریتی در گرانیت نانوی اثر می‌پذیرد. اکسید‌ها کانی‌زایی سولفیدی شکل گرفته‌اند که در نهایت نشانگر به سطح داسنی در نظر گرفته شد.

بررسی سازی بزرگ سطحی نیز نشان می‌دهد که در گمانه‌های B-H2 و B-H1 از سطح به عمق درگسالی آزیلیک و بروپیلیتیکی که در سطح به صورت کوارتز، سرسبیت و پیریت در گمانه‌های B-H2 و B-H1 می‌تواند رگه‌ها در گرانیت به 10 متر به صورت کوارتز-سرسبیت و پیریت در عمق بیش از 50 متر به شکل رگه‌ها با زاویه 45 درجه.

گسترش کانی‌زایی سلیسیسی سولفیدی در گمانه‌های B-H2 و B-H1
بروپیلیتیک در گمانه‌های B-H2 و B-H1 با تراکم 8 تا 19 رگه دو پیشتر به صورت سلیسیسی است. تراکم رگه‌ها در گمانه‌های B-H2 می‌تواند رگه‌ها در کمتر شده و به یک رگه در مترا درصد، ولی در حرارت آن در حدود 6 میلی‌متر است. پیشترین گسترش‌دهی در گمانه‌های B-H2 و B-H1 در عمق بیش از 50 متر به شکل رگه‌ها با زاویه 45 درجه.

گسترش کانی‌زایی سلیسیسی سولفیدی در گمانه‌های B-H2 و B-H1
بروپیلیتیک در گمانه‌های B-H2 و B-H1 با تراکم 8 تا 19 رگه دو پیشتر به صورت سلیسیسی است. تراکم رگه‌ها در گمانه‌های B-H2 می‌تواند رگه‌ها در کمتر شده و به یک رگه در مترا درصد، ولی در حرارت آن در حدود 6 میلی‌متر است. پیشترین گسترش‌دهی در گمانه‌های B-H2 و B-H1 در عمق بیش از 50 متر به شکل رگه‌ها با زاویه 45 درجه.
گسترش و شدت آن در مرکز رگه و در گمانه‌های ۶ و ۴ دیده می‌شود. گسترش و شدت کانی‌هایی در شمال غربی رگه کوارتز طلا-آنتیمون و در گمانه‌های ۱ و ۲ ملاحظه می‌شود. بیشترین عبار تلا در گمانه‌های شمالی و جنوبی ۴ و ۷ به میزان حداقل ۶۰۰ و ۶۰۰‌پی‌بی در دو هدم یکشش آنتیفنی کوارتز مونزونیت‌بوربری دیده می‌شود (شکل ۴). بیشترین میزان سن و قلب در گمانه‌های شمالی به میزان ۶۴۶ و ۲۲۴ پی‌بی و دیده می‌شود. بیشترین میزان آنتیمون در گمانه‌های ۵ و ۱ به میزان حداقل ۱۸۷۱ پی‌بی دیده می‌شود.

و کانی‌سازی استیمینت در گمانه‌های B-H5 و B-H6 دیده می‌شود. در گمانه‌های B-H5 کانی‌سازی سولفیدی کربنات در عمیق بیش از ۸۵ متر با تراکم بیش از ۲۵ رگه در متر و عرض ۱ تا ۴ میلی متر دیده می‌شود. کانی‌سازی سولفیدی در گمانه‌های B-H8 تا عمق ۱۵۰ متر به صورت افکان و یا پراکنده و بین ۱۵۰ تا ۱۶۰ متر به شکل رگه‌های است که در دو رسان کربناتی و پروپیلاتیت دیده می‌شود.

گسترش عمیق کانی‌سازی در جنوب شرقی رگه‌های کوارتز طلا-آنتیمون در گمانه‌های شمالی ۵ محدود شده و بیشترین

شکل ۴ مقاطع دگرگونی و کانی‌سازی از جهات گمانه‌های مورد بررسی در راستای نیم‌خط W۱۵۰ (مراقب سه در شکل ۵). نتایج عبار تلا در سمت راست هر گمانه امدآیاند.
تفسیر داده‌های زنویعیکی
گسترده مورد نظر با درآمدهای مستطیلی با مشخصات
MN = LEAP = 20 = 07
متر بخش داده
شد. در این نمونه خط مینیما با زاویه W که مختصات
نقطه C از این برابرند از X = Y = 25 متر در نظر گرفته شد [17]. خط مینیما روی
رخنمن رگه کوارتز طلا- یا نشانه آنتیموان قرار دارد. سپس نیمه‌ی ها برداشته شده برای بررسی خط مینیما با قرار داده
۲۰ متر از نیمه‌ی صفر تا نیمه‌ی ۲۰۰ متر علامت گذاری شد. روی
نیمه‌ی این جستگاها یا از ۱۸۰ جنبه‌ی شماری گامانی
آرایه‌ای مستطیلی (شکل ۵). در نهایت باراپری به دست
آمده از آرایه‌ی مستطیلی در شمال شرقی تندبند
گمانه‌ی به مکانیک دیده می‌شود که به زون دگرمانی کوارتز، سرسبیت و پربیت واقع است
(مقاسه‌های شکل ۶ و ۷).

به هنگام در بخش شرقی به میزان ۳۵ میلی‌تابی است
که با دگرمانی آرایه‌ای همخوانی دارد. تندبند خط مینیما تغییر
ناکامی در باراپری به صورت خاطی با راستای نیمه‌ای شرقی-
غربی دیده می‌شود که همانند با رگه کوارتز طلا- آنتیموان

LEGEND
- Alluvium deposit
- unaltered
- Silicified
- Carbonate
- Propylitic
- Sericitic-propylitic
- Selenite-Quartz-pyrite
- Argillic

Mineralization
- Quartz veins+Sb
- Base line
- IP/RS profiles
- Drilling
- Fault

Gradient Array
AB=800m MN=LEAP=20m

۵ شکل: موقعیت نیمه‌های و چهارگوش برداشته زنویعیکی روی نقشه دگرمانی گستره‌ی مورد بررسی. موقعیت گامانی ها روی آنها آمده

است.
شکل 6 نتایج بررسی گستره‌ی مورد بررسی در رگه طلا – آنتیموان، پس از تغییراتی از [۱۷۷].

جدول ۱ مشخصات نمایش یابه‌ی برداشت دهم در گستره‌ی مورد بررسی.

<table>
<thead>
<tr>
<th>طول (متر)</th>
<th>ایستگاه</th>
<th>آرایه</th>
<th>برش مقطع</th>
<th>پروفائل</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۲۰۰</td>
<td>۱۶۰ N ۱۴۰ S</td>
<td>دوکلی-دوکلی</td>
<td>DD۱</td>
<td>P ۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۱۰</td>
<td>۱۶۰ N ۱۴۰ S</td>
<td>تک قطبی-دو قطبی</td>
<td>PD۱</td>
<td>P ۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۱۰</td>
<td>۱۶۰ N ۱۴۰ S</td>
<td>تک قطبی-دو قطبی</td>
<td>PD۲</td>
<td>P۵۰W</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۱۰</td>
<td>۱۶۰ N ۱۴۰ S</td>
<td>تک قطبی-دو قطبی</td>
<td>PD۳</td>
<td>P۱۰۰W</td>
</tr>
<tr>
<td>۵۵۰</td>
<td>۱۶۰ N ۱۴۰ S</td>
<td>تک قطبی-دو قطبی</td>
<td>PD۴</td>
<td>P۱۵۰W</td>
</tr>
<tr>
<td>۶۰۰</td>
<td>۱۶۰ N ۱۴۰ S</td>
<td>تک قطبی-دو قطبی</td>
<td>W۱</td>
<td>P۲۵۰W</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۴۰</td>
<td>۱۶۰ N ۱۴۰ S</td>
<td>دوکلی-دوکلی</td>
<td>DD۲</td>
<td>P۳۰۰W</td>
</tr>
</tbody>
</table>

شکل 7 نقشه مقاومت ظاهری گستره‌ی مورد بررسی در رگه طلا – آنتیموان، پس از تغییراتی از [۱۷۷].
بررسی انجام شده نشان دهنده این است که نیمبر صفر که با آرایش دوقطعی در فضای حداقلی شده است زون به هنگام بارندگی، می‌تواند مقدار بین ۲۵ میلی‌مانه در عمق بیش از ۳۰ متر در فاصله‌های ۱۰۰۰ تا یک نهایی نیم‌دوزه شده و گسترش دارد.

در نیم‌بر W، ۱۵و۰ میلی‌مانه از واحدهای زیر زمینی گماهی از ان پژوهش، بیشترین کانی B-H4 سازی سولفیدی در گماهی B-H4 دیده می‌شود. در زون کوارتز-سوسیت و پریریت، عرض رگچه و تراکم آنها از عمق ۵۰ متر زیاد شده و در اختیار گماهی به عمق ۸۴ متر دیده می‌شود (شکل 1). در گماهی B-H6 کانی سازی از عمق ۸۵ متر شروع شده و تا عمق ۶۴ متر ادامه دارد. کانی سازی در گماهی B-H4 و B-H6، B-H7 و B-H8 به صورت رگچه با عرض ۱–۲ میلی‌متر و تراکم ۱۵–۲۰ رگچه در این سطح مشاهده می‌شود که در سطح رخ‌نمون دارد. زون آزمایشی می‌تواند به گسل عمقی باشد به کانی سازی رگ‌چه بیشتر مقاطع ظاهر شده است. در این نیم‌بر اطلاعات حفایر وجود ندارد.

براساس شبیه‌سازی IP/RS نیم‌بر W، ۱۵و۰ میلی‌مانه در فاصله‌ی زیر زمینی گماهی از واحدهای زیر زمینی گماهی (شکل ۹) حاوی این کانی B-H4 بیشترین کانی سازی سولفیدی هستند روی بی‌هنگام بارندگی در شرایط گرمایی زمین است و به سمت شمال شرقی شده و گسترش بیشتر دارد و در نتیجه بارش‌های دهه‌های گسل سولفیدی در عمق است (مقایسه شکل ۹ با ۱۲).

شکل ۸/نمایش شبیه‌سازی مقاطع مقاومت ویژه به وابستگی نیم‌بر صفر با آرایش دوقطعی- دوقطعی A171
شکل 9 نمایش شیب مقاطع مقاومت ویژه و پارابولیک نیم‌مرخ W 150 پس از تغییرات از [17]. مقاطع درگرسانی و درصد کانی‌های سولفیدی بر اساس بررسی‌های انجام شده از گمانه‌ها در راستای نیم‌مرخ W 150/150 ماده‌دان.

براساس شیب مقاطع IP/RS در نیم‌مرخ W 300 زون‌های هنجری پارابولیک به صورت نابودی دیده می‌شود که ممکن است به نخست گل باند و سپس زون پارابولیک در مقایسه با نیم‌مرخ W 150 بیشتر نیم‌مرخ همراه است و نواحی با نیم‌مرخ W 150 پارابولیک از 10 میلی‌ثانیه گسترش کمتری دارد (شکل 10). میزان پارابولیک از 10 میلی‌ثانیه در مرکز زون‌های پارابولیک به 25 میلی‌ثانیه در محل نابودی زون پارابولیک می‌رسد. بین نیم‌مرخ و نیم‌مرخ بالا 2400-2900 میلی‌ثانیه در نیم‌مرخ W 275 قرار دارد. با H1 توجه به نزدیکی این گمانه به نیم‌مرخ W 300 می‌توان در حذفی از اطلاعات عمیق آن استفاده کرد. در این گمانه، لگه‌های یپراتی از عمق تا 55 متر با عرض کمتر از 2 میلی‌متر و تراکم 7 تا 10 لگه در مرکز یپراتی می‌شود. نتایج این

آزمایش مقاومت ویژه کربناتیک نشان می‌دهد که به زون اکسفی و درگسته‌های سطحی وابسته است. در بخش شمال شرقی نیم‌مرخ W 150 در داخل 300 شالی، نیم‌مرخ افزایش مقاومت نیم‌مرخ W 150 از 150 امتر به به 110 امتر گروهی دیده می‌شود. گمانه B-H4 IN150 نیز توجه به نزدیکی این گمانه به نیم‌مرخ W 300 می‌توان در حذفی از اطلاعات عمیق آن استفاده کرد. در این گمانه، لگه‌های یپراتی از عمق تا 55 متر با عرض کمتر از 2 میلی‌متر و تراکم 7 تا 10 لگه در مرکز یپراتی می‌شود. نتایج این
در گمانه‌های همخوانی دارد. براساس بررسی‌های به دست آمده از مغزه‌های حفاظی، گسترش کانی‌هایی در شرق نمایان کم است و از مقدار متوسط ۲۰ تا ۴۰ متر در شماره ۵ به صورت پاک و غلیظ سولفیدی جای دارد.

پیش‌ترین گسترش کانی‌هایی در مرکز کالی‌های اصلی آنتی‌تیوم و در گمانه‌های ۴، ۷ و ۸ دیده می‌شود که با زون هنجاری باربیتری در نیم‌رخ ۱۵۰ W همخوانی دارد. کانی‌هایی در متنوع الیه غربی رگهٔ اصلی در گمانه‌های شماره ۱ در عمق تا ۶۰ متر محدود شده و به صورت رگه‌های عرضی مشاهده می‌شود. براساس بررسی‌های انجام‌گرفته روی گمانه‌ها، پیش‌ترین کانی‌هایی در گمانه‌های شماره ۴ دیده می‌شود که به همراه با پیش‌ترین شدت پی هنجاری باربیتری در نیم‌رخ ۱۶۵ است. از آنجا که این بی‌هنجاری به سمت شمال شرقی در نیم‌رخ ۱۵۰ W قرار دارد لذا می‌توان پیش‌بینی کرد که در بخش شمال شرقی این نیم‌رخ، با وجود‌کننده کانی‌هایی در سطح دیده نمی‌شود. در عمق گسترش خویی در ۴۰۰ و ۲۴۰ گمانه شماره، در نیم‌رخ ۳۰۰ نیز با شماره‌ای نیز دوگانه حفاظی شود. در نیم‌رخ ۳۰۰ نیز با توجه به وجود بی‌هنجاری بالای باربیتری در جنوب غربی حدود ایستگاه ۸۰ از جنوب و ۱۵۰ - جنوبی و فاصله نزدیک آن نیم‌رخ با گمانه‌هایی که حدود رگه‌های کالی-B-H1 در سرتود شده‌ها و با کانی‌هایی کانی‌هایی مشاهده می‌شود.

مقدار بالایی باربیتری قسمت جنوب غربی نیم‌رخ ۳۰۰ W توان بی‌هنجاری وابسته باشد. افزایش سه‌گانه قابلیت ویژه‌شناسی تا ۲۴۰ از ۱۰۰ متر در بخش‌های نزدیک به طبقه در فاصله ۴۰ - جنوبی تا ۱۵۰ و ۲۰ - جنوبی و ۸۰ - جنوبی دیسک‌های آرژیلیک وابسته است (شکل ۱۰). این زون دیسک‌های آرژیلیک تا عمق ۶۰ متر در گمانه‌های H1 دیده می‌شود.

برداشت

براساس شیب مقاطع IP/RS، در سه نیم‌رخ صفر، ۱۵۰ W بی‌هنجاری باربیتری در بخش جنوب شرقی رگه‌ای اصلی آنتی‌تیومان در نیم‌رخ صفر کوچکتر شده و در عمق پیش‌ترین مکانیک شده است. زون بی‌هنجاری در نیم‌رخ ۱۵۰ W با گسترش شمال شرقی- جنوبغربی بی‌هنجاری شدت را داشته و بیان‌داده کانی‌هایی سولفیدی مشاهده شده در گمانه‌های H-H4 گسترش B-H8 و B-H6 H-H7 است. بی‌هنجاری در این شبه مقاطع با سال قطع شده است. بی‌هنجاری باربیتری به سمت شمال غربی رگه‌ای اصلی آنتی‌تیومان ادامه یافته و در متنوع الیه شمال غربی رگه در نیم‌رخ ۳۰۰ W به صورت سه بی‌هنجاری کوچک دیده می‌شود. گسترش بی‌هنجاری در این نیم‌رخ زیاد است ولی شدت آن کم شده است. افزایش باربیتری و گسترش زون بی‌هنجاری، بی‌توجهی نمود رسانا و سولفیدی همراه با درصدی پریت بوده و با کانی‌هایی مشاهده شده.

شکل ۱۰: شبه مقاطع داده‌های مدلسازی نیم‌رخ W ۳۰۰ [۱۷].


[12] [13] [14] [15] [16] [17]...