

5. Рупасова З.В. 1948. Качканарское месторождение титаномагнетитовых руд. Горный журнал, N5, с.3-6
6. Саруханян Л.Б. 1971. Минералогия, геохимия и генезис Абовянского магнетит-апатитового месторождения. Ереван: Изд. АН АрмССР, 184 с.

Известия НАН РА, Науки о Земле, 2000, LIII, №1-2, 86-93

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РУДНЫХ ТЕЛ И НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ КОЛЧЕДАННОГО РУДООБРАЗОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ

© 2000 г. С. А. Зограбян, Р. Л. Мелконян

*Институт геологических наук НАН РА
375019 Ереван, пр. Маршала Баграмяна, 24а, Республика Армения
Поступила в редакцию 25.11.99.*

Проведен сравнительный анализ морфологических особенностей рудных тел главных колчеданных месторождений Армении. Однотипный характер и одинаковая ориентированность рудовмещающих трещинных структур на всех месторождениях, независимо от их местонахождения в пределах соответствующих рудоконтролирующих вулканических сооружений, свидетельствуют о более позднем возрасте и наложенном характере рудовмещающих структур относительно этих сооружений и об оторванности во времени рудообразовательных процессов от становления среднеюрской толщи, вмещающей оруденение. Верхний возрастной предел формирования оруденения – оксфорд-неоком.

Структурно-геологическое изучение главных рудных полей и месторождений, проведенное в течение последних десятилетий в Институте геологических наук НАН РА, позволило выявить основные особенности их геологической позиции, тектонического строения, истории формирования рудоконтролирующих структур, морфологии рудных тел и т.д. Особое внимание при этом было уделено исследованию промышленных колчеданных (медноколчеданных, колчеданно-полиметаллических) месторождений – Алаверди, Ахтала, Шамлуг, Капан и др., учитывая напряженное состояние с запасами на этих месторождениях. В результате многолетних специализированных работ (Зограбян С.А., Алтунян А.З., Азизбемян М.С., Саркисян Р.А. и др.) был получен новый фактический материал по отдельным месторождениям, позволивший, в частности, по-новому подойти к решению ряда дискуссионных вопросов колчеданного рудообразования. Однако, обобщение этого материала до настоящего времени не проводилось. В этой связи нами, в рамках тематических исследований, был проведен сравнительный анализ роли структурных факторов в локализации оруденения на колчеданных месторождениях Сомхето-Капанской (Алаверди-Капанской) структурно-металлогенической зоны [8].

Целью настоящей статьи является сравнительный анализ морфологических особенностей рудных тел колчеданных месторождений и обсуждение в этой связи некоторых вопросов колчеданного рудообразования на территории Армении.

Морфология рудных тел

Алавердское месторождение. Рудовмещающими породами на Алавердском месторождении являются пепловые туфы дацитового состава кошабердской свиты (нижний байос) и редко – андезиты и их лавобрекчии. Однако, как отмечалось М.С.Азизбекиным, минерализацией заражены все породы стратиграфического разреза, из чего сделан вывод о том, что оруденение эпигенетично по отношению ко всем комплексам пород, слагающих месторождение.

Рудные тела представлены штоками и линзами, жилами и рудоносными зонами. Так называемые рудные штоки, по М.С.Азизбекину [1] представляют собой скорее линзовидные залежи, согласные с зоной Меридионального разлома, которые, соединяясь друг с другом, образуют параллельные полосы и экранируются агломератами. Таких полос на месторождении около 3-4. Большинство штоков и линз имеют северо-восточные и очень редко северо-западные простирания с падением в северо-западные румбы. Самые крупные штоки по простиранию достигают 100 м, прослеживаясь по падению на 4-6-ти последовательных разведочных горизонтах до 140-160 м. Мощности их колеблются в пределах 10-15 м, реже достигая 25-30 м. Эти тела, кверху и книзу суживаясь, выклиниваются.

Преобладающими являются штоки и линзы пирит-халькопиритового состава. Полиметаллические линзы и штоки более редки и имеют западное падение под углами $40-45^{\circ}$ при средней мощности 5-6 м. Протяженность их по простиранию до 40 м, а по падению – до 60-70 м.

Жильные рудные тела размещены на нижних горизонтах месторождения и залегают в дацитовых пепловых туфах кошабердской свиты и, вероятно, нередко являются рудопроводящими каналами для штокообразных тел. Характерно их близширотное простирание с крутым ($50-70^{\circ}$) падением в южные румбы. Протяженность их по простиранию доходит до 80-100 м при мощности 0.3-0.5 м с раздувами до 2 м. Все они размещены в трещинах отрыва.

Рудоносные зоны представлены прожилково-вкрапленными рудами, чаще всего окаймляющими полосой шириной 1-3 м все штоки и линзы и наиболее крупные жилы. Центральные части всех рудных тел, как правило, сложены массивными рудами, переходящими к зальбандам в прожилково-вкрапленные.

Шамлугское месторождение. Рудовмещающие породы представлены дацитами, реже – риолитами ("кварцевыми кератофирами") и пирокластическими туфами кошабердской свиты доверхнебайосского возраста. Широко распространенные на месторождении силлы риолитовых порфиров ("альбитофиров") играли рудоэкранирующую роль. Последние отчетливо секут фаунистически охарактеризованные песчаники и туфопесчаники келловея, чем и определяется нижняя возрастная граница формирования оруденения. В морфологическом отношении рудные тела А.З.Алтунином [2] подразделяются на три группы: 1) штоки и линзы, 2) жилы, 3) рудоносные зоны.

Штоки и линзы развиты исключительно на верхних горизонтах месторождения в толще кварцевых кератофиров. Самыми крупными являются штоки "С", "КЛ" и "Линза N4", сложенные пирит-халькопиритовыми рудами. Штоки экранируются силлами риолитовых порфиров ("альбитофиров"). Шток "С" полого ($25-45^{\circ}$) падает на запад-северо-запад, все время сохраняя общую конфигурацию вышележащих альбитофиров. При средней мощности 8 м прослеживается до 200 м по простиранию и до 150 м по падению. "Линза N4" прослеживается по

простирацию на 40 м и по падению – на 50 м при средней мощности около 20 м. Шток "КЛ" имеет пологое ($25-45^{\circ}$) падение на юго-восток. При средней мощности 10 м прослежен на 100 м по простирацию и на 60 м по падению. Известен также ряд более мелких штоков с пологим ($25-45^{\circ}$) падением на северо-запад, редко на юг.

Линзы и штоки полиметаллического состава имеют ограниченное распространение и небольшие размеры.

Жилы имеют близширотное простирание и распространены на нижних горизонтах месторождения. А.З.Алтуняном [2] выделяются три группы жил: а) с крутыми ($65-80^{\circ}$) падениями на север; б) со средними углами падения ($40-50^{\circ}$) на юг и в) с пологими углами падения ($30-45^{\circ}$) на север. Эти группы жил различаются и по морфологическим особенностям.

Прожилково-вкрапленные зоны в основном окаймляют полосой до 1-3 м все штоки и линзы, а иногда располагаются между ними и примыкают к крупным рудным жилам.

Ахтальское барит-полиметаллическое месторождение. Оруденение локализовано исключительно в верхнебайосских дацитах ("кварцевых порфирах" или "кварцевых плагиопорфирах"), экранируясь андезитами дебедской свиты. Рудные тела, известные под названием линз, имеют скорее лентообразную конфигурацию, будучи вытянутыми вдоль крупных нарушений, или образуют штоко-чечевицеобразные тела. Наиболее крупными являются рудные тела N10 и N11, вытянутые вдоль Меридионального разлома. По простирацию "Линза N10" прослеживается на 95 м, а по падению на 350 м при мощности 5-15 м. "Линза N11" – соответственно на 75 и 500 м при мощности 5-20 м. Остальные рудные тела – от 5 до 60 м по простирацию и от 10 до 110 м по падению. Мощности их колеблются в пределах 1.5–35 м.

Все рудные тела Ахтальского месторождения залегают в куполовидной части рудовмещающих дацитов в контакте с экранирующими их андезитами дебедской свиты [6]. Наиболее типичный разрез рудных тел представлен следующим образом: с всякого бока рудных тел залегает мелкокристаллический серый или красный барит, который в виде шляпы прикрывает рудные тела. Мощность баритового покрова колеблется в пределах 1-3 м, а иногда достигает до 10-15 м. Нередко барит над рудными телами вовсе отсутствует, некоторые же тела наоборот – представлены исключительно баритом. Под баритом залегает массивная полиметаллическая руда мощностью 1-3 м. Ниже массивная руда постепенно переходит в прожилково-вкрапленные руды, которые затем сменяются убогими вкрапленными рудами или измененными кварц-серицитовыми породами.

Капанское месторождение. Оруденение размещено в вулканитах среднеюрского возраста, представленных лавами, брекчиевыми лавами и гиадокластитами миндалекаменных базальтовых андезитов и андезитов раннего байоса, туфах, игнимбритах, жерловых и околожерловых брекчиях андезитового и дацитового составов, кварцевых андезитах (барабатурских) позднего байоса – раннего бата [4].

Здесь развиты два морфологических типа оруденения – жильный и штокверковый. Основная часть балансовых запасов руд сосредоточена в телах штокверкового типа. Известно около 500 промышленных рудных жил широтного и близширотного простирания с крутым ($65-85^{\circ}$) падением преимущественно в южные румбы. Все они приурочены к трещинам отрыва. Устанавливаются отдельные крупные жилы и протяженные жилы, а также серии более мелких, кулисообразно разветвляющихся жил, сопровождающихся часто зонами прожилково-вкрап-

ленного оруденения. Средняя мощность жил составляет от 0.2-0.5 до 2.5 м и более в раздувах, а протяженность — 100-150 м (иногда до 300-350 м) по простиранию и 200-250 м по падению.

Штокверки Восточный, Западный, Северный, Катарский размещены в основном в северо-западной части месторождения и приурочены либо к лежащим бокам разрывных нарушений (Кавартджурский, Мец-Магаринский, Восточно-Саядкарский), либо к участкам пересечения разноориентированных нарушений.

Штокверковые рудные тела нередко с глубиной сменяются серией более или менее выдержанных жил.

Штокверк рудника 7-10 имеет вытянутую линзообразно в плане форму и представлен серией жил и прожилков кварц-пирит-халькопиритового состава, сопровождающихся прожилково-вкрапленной минерализацией аналогичного состава. Штокверк имеет близширотное простирание и круто ($75-85^\circ$) падает на север. По простиранию он прослежен до 400-500 м, а на глубину — до 500 м. Мощность варьирует в пределах 10-20 м.

Штокверк рудника им. Комсомола (Восточная зона прожилково-вкрапленных руд) локализован в лежащем боку Кавартджурского разлома и представляет крупное тело с неправильными контурами. Оно прослежено до 400 м по простиранию и более чем 300 м по падению при мощности до 90 м. Оруденение представлено серией параллельных невыдержанных жил и прожилков близширотного северо-западного направления с крутыми падениями на север и юг. Наибольшей интенсивности прожилкование достигает на верхних горизонтах, а с глубиной количество прожилков уменьшается вместе с некоторым увеличением их мощностей. Ниже оруденение переходит в жильный тип.

Северо-западнее описанного штокверка известно рудное тело штокверкового типа "Каварт", вытянутое на 350-400 м (при мощности 20-40 м) вдоль западного крыла Мец-Магаринского разлома. В западном направлении с удалением от разлома, а также с глубиной прожилково-вкрапленные руды постепенно переходят в жильные рудные тела.

Шаумянское золото-полиметаллическое месторождение. Оруденение целиком сосредоточено в кварцевых андезитах (барабатумских) позднего байоса и связанных с ними инъекционных вулканических брекчиях [7]. Рудные тела представлены мощными жилами и сравнительно маломощными прожилками, сопровождающимися нередко зоной прожилково-вкрапленного оруденения, и приурочены в основном к трещинам отрыва близширотного направления с крутыми (70°), местами до вертикального, падениями на юг. В большинстве случаев эти нарушения не выдержаны по простиранию, имеют неровные зальбанды и извилистые, зигзагообразные контуры. Жилы нередко дают апофизы во вмещающие породы, следующие параллельно материнской жиле, а иногда, через определенный интервал, снова сливающиеся с ней.

По простиранию рудные жилы прослеживаются на несколько сот метров. Мощности их колеблются от десятков см до первых метров в раздувах наиболее крупных рудных тел.

Шамшадинский рудный район. В отличие от Алавердского и Капанского рудных районов здесь промышленные объекты не выявлены. На отдельных рудопроявлениях, по данным В.О. Пароникяна (1976) и К.М. Мурадяна [9], наиболее распространенными формами рудных тел являются оруденелые зоны с прожилково-вкрапленной минерализацией, жилы, жильные зоны, реже линзообразные и гнездообразные тела.

На рудопроявлении Джргалидзор штольной вскрыта оруденелая зона полиметаллов мощностью 3-4 м, протяженностью 30 м. Установле-

но также несколько коротких полиметаллических жил близширотного простирания. Но наиболее интересно прожилково-вкрапленное оруденение с вертикальной протяженностью 150-200 м, состоящее из многочисленных прожилков мощностью 3-5 см и гнезд (50-300 см).

На рудопроявлении Арчич имеются три оруденелые зоны пирит – халькопирит-сфалерит-галенитового состава, контролируемые разломами близширотного простирания. Мощность оруденелых подзон составляет 2-5 см.

На Зуйгджрагацком колчеданно-барито-полиметаллическом рудопроявлении выделяются два основных морфологических типа рудных тел – жилы и параллельные жильные зоны, редко переходящие в раздувы и гнездообразные тела. Известно около 15 жильных рудных тел или оруденелых жильных зон мощностью 1-10 м и более, локализованных по системам трещин СВ 20-50° (а также СЗ 310° и субширотных) с падением на ЮВ под углами 50-70°. Они прослежены по простиранию на 30-50 м. Рудные зоны содержат жилы мощностью 10-20 см, иногда до 0.5-1 м.

На Мец-Блурском (Мец-Ялском) баритовом проявлении К.М. Мурадяном (1976) установлены жильные, линзообразные, гнездообразные и брекчиевые прожилково-вкрапленные типы руд. Три крупные рудоносные крутопадающие (70-90°) криптовулканические зоны, выполненные баритом, прослеживаются в близмеридиональном направлении. Мощность зон от 2.5-3 до 10 м, в их осевых частях залегают жилы и гнезды массивного барита мощностью от 10 до 50-70 см. По простиранию зоны протягиваются от 500-600 м до 1.2-1.5 км.

В западной группе полиметаллических рудопроявлений Мургузской рудоносной зоны известны многочисленные проявления полиметаллических руд: Арчикохер, Тандрлю, Ханумюрт, Маданидзор, Карнут, Хозюрт, Полин. Суммарная площадь зоны составляет примерно 20 км². Поисково-разведочными работами на этой площади установлено 8 рудных зон и 20 жил. По простиранию они прослеживаются на 200-600 м при мощности от 4-10 до 20 м. Наиболее выдержанная прожилково-вкрапленная и жильная зона в близширотном направлении (80-90°) прослеживается от уч.Тандрлю до уч.Карнут на расстояние 1.5-2 км. Рудные жилы (мощностью 0.3-1.0 м) не выдержаны по простиранию и обычно протягиваются на несколько десятков метров, реже до 250 м. Все главные рудные зоны и большинство жил имеют близширотное простирание с падением на юг и на север.

На Лалигюхском золото-полиметаллическом рудопроявлении рудные тела морфологически представлены жилами и жильными зонами. На участке Кармир-Кар имеется полоса сближенных жил шириною 100-200 м, примыкающая к северу к разломной зоне. Полоса сближенных жил шириною 50 м установлена и на участке Жангот-Дзор. Они здесь локализованы как в северо-восточных, так и северо-западных структурах, которые сочленяются в северной части участка с главными разломами.

Выводы

Обобщение вышеизложенного фактического материала о морфологических особенностях оруденения на месторождениях и рудопроявлениях Алаверди-Капанской структурно-металлогенической зоны позволяет сделать следующие выводы:

1. Наиболее распространенными формами рудных тел на рассмотренных месторождениях являются жилы, жильные и штокверковые зоны, штоки и линзовидные тела, причем на различных месторождениях

указанные морфологические типы встречаются в различных сочетаниях. Так, если на Алавердском, Шамлугском и Капанском месторождениях оруденение представлено различным сочетанием жил, жильных и штокверковых зон, штокверков и линз, то на Ахтальском месторождении они представлены исключительно линзообразными и лентообразными телами, а на Шаумянском месторождении известны только рудные тела жильного типа, иногда сопровождаемые зонами прожилково-вкрапленного оруденения.

2. На разнообразие морфологических типов рудных тел на указанных месторождениях существенное влияние оказывают характер и различные взаимосочетания рудоконтролирующих и рудовмещающих структур, а также литологические особенности рудовмещающих пород. В более подверженных хрупким деформациям и легче поддающихся метасоматическому замещению вулканогенных и вулканогенно-обломочных породах средне-кислого состава образуются штокверки, зоны прожилково-вкрапленных руд, штоки и линзовидные тела. В более вязких породах средне-основного состава (андезиты, базальтовые андезиты) чаще локализуются рудные тела жильного типа, образующиеся путем выполнения открытых полостей и зияющих трещин. Прожилково-вкрапленный тип оруденения в этих породах имеет ограниченное развитие.

3. В образовании штоков, линз и лентообразных рудных тел важную роль играют литологические и структурные экраны – межформационные зоны дробления и рассланцевания, пологие тектонические нарушения, литологические контакты разнородных пород. При этом, наиболее благоприятны участки перекрывания хрупких вулканогенных и вулканогенно-обломочных пород средне-кислого состава пологозалегающими малопроницаемыми, массивными вулканитами средне-основного, реже – кислого составов. Особенно перспективны куполовидные поднятия кровли рудовмещающих пород в местах сопряжения их с рудоподводящими каналами, где происходит скопление богатых массивных серно-медноколчеданных и барит-полиметаллических руд.

4. Как наиболее ярко выраженную общность месторождений Алаверди, Шамлуг, Капан, Шаумян и ряда рудопроявлений Шамшадинского рудного района следует отметить характер и элементы залегания жильных рудных тел. На всех указанных объектах жильные рудные тела, как правило, локализованы в трещинах отрыва широтного и близширотного направления с крутыми падениями в южные румбы. Протяженность жил по простиранию и падению и их мощности вполне сопоставимы.

Подобная выдержанность ориентированности рудовмещающих структур на месторождениях, отстоящих друг от друга на несколько сотен километров и к тому же не зависящая от расположения месторождений в различных частях (разноориентированных склонах или привершинных участках) крупных вулканических мегаструктур в пределах рудных районов, свидетельствует о более позднем возрасте и наложенном характере их относительно ранее сформированных вулканических сооружений.

Все вышеизложенное не позволяет рассматривать рудовмещающие нарушения в качестве синвулканических образований и, несомненно, свидетельствует об оторванности во времени рудообразовательных процессов от периода формирования среднеюрской вулканогенной толщи, вмещающей колчеданное оруденение.

С учетом, с одной стороны, результатов изотопных (кислород, сера) исследований Шамлугского месторождения, свидетельствующих о

существенном участии морской воды и ее сульфатов в процессах рудообразования [3], с другой – особенностями магматизма и палеогеографических условий этой области, свидетельствующих о континентальных условиях, начиная по меньшей мере с альба [5], верхний возрастной предел формирования рассмотренных месторождений ограничивается оксфорд-неокомом.

Работа выполнена в рамках темы 96-127, финансируемой из госбюджета Республики Армения.

ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԻ ԿՈՆՉԵԴԱՆԱՅԻՆ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԵՐԻ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՄԱՐՄԻՆՆԵՐԻ ՍՈՐՖՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԱՌԱՆՋԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ԿՈՆՉԵԴԱՆԱՅԻՆ ՀԱՆՔԱԳՈՅԱՑՄԱՆ ՈՐՈՇ ՀԱՐՅԵՐ

Ս. Ա. Չոհրաբյան, Ռ. Լ. Մելքոնյան

Ա մ փ ո փ ու մ

Բերված են Ալավերդի-Կապանի կառուցվածքա-մետաղածնային գոտու հրածին (կոլչեդանային) հանքավայրերի հանքային մարմինների մոլֆոլոգիական առանձնահատկությունները համեմատական ուսումնասիրության արդյունքները:

Դիտարկված է կապը հանքավայրերի զանազան մորֆոլոգիական տիպերի և հանքավերահսկող ու հանքներփակող ստրուկտուրաների բնույթի և նրանց զանազան փոխկապակցությունների և հանքներփակող ապարների լիթոլոգիական առանձնահատկությունների միջև:

Բոլոր հանքավայրերում հանքներփակող ճողքվածքային կառույցների միանման բնույթը և ուղղվածությունը, անկախ նրանց հանքային գոտու և համապատասխան հանքավերահսկող հրաբխային կառույցների սահմաններում տեղայնացումից, թույլ են տալիս եզրակացնել հանքարունակող ստրուկտուրաների համեմատորեն ավելի երիտասարդ հասակի և նրանց վերադրված բնույթի մասին հրաբխային կառույցների նկատմամբ:

Այս հանգամանքը, անկասկած, վկայում է հանքառաջացման պրոցեսների և կոլչեդանային հանքառաջացումը ներփակող միջին յուրայի հրաբխածին հաստվածքի ձևավորման պրոցեսների ժամանակի առումով անջատվածության մասին:

Գոյություն ունեցող համապատասխան նյութերի վերլուծությունը թույլ է տալիս հանքայնացման վերին հասակը սահմանափակել օքսֆորդ-նեոկոմով:

ON THE MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE ORE BODIES OF THE PRINCIPAL PYRITIC DEPOSITS IN ARMENIA

S. A. Zograban and R. L. Melkonian

Abstract

Comparative analysis of the morphological features of ore bodies of the main pyritic deposits in Armenia is made. Similar character and the same orientation of the ore-bearing fissure structures in all deposits, independent of their location and corresponding ore-control volcanic edifices, evidence about the later age and imposition of the ore-bearing structures on these edifices. Besides, this indicates that there was a time gap between the ore-formation processes and formation of the Middle Jurassic thickness that bears the ores. The upper age limit for the ore formation is Oxfordian-Neocomian.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азизбекян М.С. Геологическое строение и условия локализации медного оруденения Алавердского месторождения Армянской ССР. Автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. геол.-мин. наук – Тбилиси: ГИН АН Грузинской ССР, 1975, 25 с.
2. Алтунян А.З. Геологическое строение и условия локализации оруденения Шамлугского рудного поля. Автореф. дисс. на соиск. уч. степени канд. геол.-мин. наук. – Ереван: ЕГУ, 1973, 25 с.
3. Асланян А.Т., Акопян М.С., Мелконян Р.Л., Пароникян В.О. Кохб-Шнохская палеоостроводужная рудно-магматическая система и модель ее формирования. – *Геохимия*, 1990, N1, с.91-105.
4. Ачикгезян А.З., Зограбян С.А., Карапетян А.И., Мирзоян Г.Г., Саркисян Р.А., Зарьян Р.Н. Кафанский рудный район (геологическое строение и рудоносность). – Ереван: Изд. АН АрмССР, 1987, 199 с.
5. Геология Армянской ССР, т.V. Литология. – Ереван: Изд. АН АрмССР, 1974, 500 с.
6. Зограбян С.А. Структура и условия образования Ахталского месторождения. – Ереван: Изд. АН Арм.ССР, 1971, 143 с.
7. Зограбян С.А. Положение Шаумянского месторождения в юрском вулканическом комплексе Южной Армении. – *Изв. АН Арм.ССР, Науки о Земле*, 1979, N3, с.38-46.
8. Зограбян С.А., Мелконян Р.Л. Роль структурных факторов в локализации оруденения на колчеданных месторождениях Алаверди-Капанской зоны. – *Изв. НАН РА, Науки о Земле*, 1999, N2, с.31-40.
9. Мурадян К.М. Рудоносность вулканогенных формаций Малого Кавказа. – Ереван: Изд. НАН Армении, 1994, 359 с.

Известия НАН РА, Науки о Земле, 2000, LIII, №1-2, 93-98

СПОСОБ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ВАРИАЦИЙ ГЕОМАГНИТНОГО ПОЛЯ

© 2000 г. А. К. Матевосян

*Институт геологических наук НАН РА
375019 Ереван, пр. Маршала Баграмяна, 24а, Республика Армения
Поступила в редакцию 8.10.98.*

В статье предлагается способ интерпретации вариаций геомагнитного поля, заключающийся в определении трехмерного тензора нормированного кажущегося удельного электрического сопротивления (\mathbf{R}). Приводятся выражения для расчета тензорной поверхности \mathbf{R} , предлагается способ визуализации трехмерного тензора, что способствует эффективному сопоставлению полученных по измерениям за различные циклы наблюдений, и при интерпретации различных пар пунктов наблюдений. Определенное внимание уделяется взаимосвязи между основными интерпретируемыми параметрами при смене местами базисного и полевого пунктов. Вводится понятие годографа тензора $\mathbf{R}(t)$.

Внедрение в геофизику цифровых способов регистрации и эффективных методов обработки данных на базе компьютерной технологии позволяет сократить затраты на проведение исследований, повысить их качество, точность и информативность получаемых данных. Решающая роль в этом принадлежит преобразованию и визуализации интерпретируемых параметров.