

8. Определение содержания органического вещества в нерастворимых остатках железисто-карбонатных образований возможно только после обработки нерастворимого остатка царской водкой для удаления пиритной серы.

К ХАРАКТЕРИСТИКЕ КАРБОНАТНЫХ КОНКРЕЦИЙ НИЖНЕЙ ЧАСТИ ТАВРИЧЕСКОЙ СЕРИИ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ КРЫМА

Студ. 4 курса В. Г. Космачев
Научн. рук. проф. Н. В. Логвиненко

1. Тезисы настоящей работы посвящены общей характеристике конкреций по сборам и полевым наблюдениям близ с. Приветного Алуштинского района.

Таврическая серия в указанном месте представлена различными типами флиша.

Конкреции имеют пистомезитовый, сидероплезитовый, реже сидеритовый состав, что подтверждается химическим, кристаллооптическим, термическим изучением реакциями окрашивания и другими методами. Сульфидные конкреции в данной работе не рассматриваются.

2. В пределах каждого конкреционного горизонта стяжения, как правило, сохраняют одинаковую форму. Были встречены конкреции:

1) эллипсоидальные, лепешковидные, линзовидные; 2) шарообразные; 3) неправильной формы с уплощенной верхней поверхностью (в силу залегания под песчаником следующего ритма); 4) с уплощенной нижней поверхностью; 5) в форме двух сложенных основаниями конусов (с выделениями пирита в осевой части); 6) совершенно неправильной формы; 7) конкреционные трослои с переменной мощностью; 8) конкреционные трослои с постоянной мощностью.

3. Размеры конкреций изменяются от 3×6 см (в вертикальном сечении) до 45×100 см и более. Мощность конкреционных прослоев не превышает 15×20 см.

Средние размеры конкреций возрастают при переходе от песчаникового флиша ($6,1 \times 33,4$) к нормальному

($8,25 \times 32,5$) и аргиллитовому ($9 \times 33,8$) и достигают максимума в аргиллитовой флишеидной толще ($16,8 \times 60,4$).

4. По текстурному признаку можно выделить:

1) конкреции с массивной однородной текстурой (без включений и различий в сложении отдельных частей); 2) то же, но с выделениями пирита и других минералов; 3) септарии; 4) конкреции с зональной текстурой, обусловленной неравномерным распределением пирита и др.; 5) образования со слоистой реликтовой текстурой; 6) стяжения с псевдооолитовой (бобовой) текстурой (обр. 5048). В последних карбонат образует однородные зерна округлой формы до 0,9 см в поперечнике. Между зернами располагается также карбонатный материал, но с обильными мелкими ($< 0,1$ см) трубчатыми и шарообразными выделениями пирита. Этот цемент носит поровый характер.

5. Конкреции обладают микрозернистой (пелитоморфной) и мелкозернистой структурами. Размеры зерен карбоната — 0,002—0,072 мм.

Микротекстура чаще всего однородная, массивная. Иногда в шлифах наблюдаются карбонатные сферолиты размером 0,08—0,24 мм, которые в центре часто содержат зерна халцедона, иногда перешедшего в кварц.

6. Конкреции развиты во всех типах флиша.

В обнажениях они располагаются хорошо выраженными горизонтами, в которых их мощность либо постоянна, либо колеблется в весьма узких пределах.

Конкреции приурочены к аргиллитовым элементам ритмов, как правило — к наиболее мощным.

Располагаются они чаще в верхних частях аргиллитовых элементов, иногда непосредственно под песчанником следующего ритма.

Длинные оси конкреций всегда ориентированы вдоль напластования, согласно с ним. Конкреции никогда не секут слоистость вмещающих аргиллитов.

Поверхность стяжений не несет следов коррозии или окатывания, что свидетельствует об их первичном залегании.

7. Таким образом, морфологические признаки и условия залегания карбонатных конкреций таврической

серии являются характерными особенностями вмещающих пород.

О МАЛЫХ ЭЛЕМЕНТАХ В КАРБОНАТНЫХ КОНКРЕЦИЯХ НИЖНЕЙ ЧАСТИ ТАВРИЧЕСКОЙ СЕРИИ КРЫМА

Студ. 4 курса В. Г. Космачев
Научн. рук. проф. Н. В. Логвиненко

1. Карбонатные конкреции, вообще широко распространенны в породах таврической серии, были собраны в обнажениях балки Ускют близ села Приветного в Алуштинском районе Крыма. Здесь обнажается аргиллитовая, лишенная песчаниковых элементов и ритмичности толща (обр. 5074—5084, 5106—5112), которая подстилается ритмичным песчаниковым флишем (обр. 5053—5070). Общая мощность разреза 250 м.

2. Конкреции по составу отвечают пистомезиту, сидероплезиту и реже сидериту. Приурочены они, как правило, к аргиллитовым элементам ритмов.

3. В конкрециях и вмещающих породах спектральным методом, помимо Al, Fe, Mg, Ca, обнаруженных химическим анализом, установлены Mn, Co, Cr, Ti, V, Ni, Ba, Sr, Zn, Na, P.

По относительным концентрациям в конкрециях (сравнительно с вмещающими породами) малые элементы образуют две группы:

1) элементы, концентрирующиеся в конкрециях (Mn, Co, P, частично Sr);

2) элементы, не дающие концентрации (Cr, Ti, V, Ni, Ba, Zn, Na).

4. Причиной концентрации элементов следует считать их геохимическую подвижность во время диагенетического перераспределения вещества. Она определяется свойствами соединений, в которых находятся атомы (ионы) в осадке, и факторами среды.

5. Аргиллитовая флишоподобная толща характеризуется большей геохимической подвижностью Mn и P. В конкрециях этой части разреза наблюдается повышенное

содержание указанных элементов и обедненность Sr , Ti , Ba , Zn по сравнению с нижней ритмичной толщей.

ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД ЮЖНОГО ДАГЕСТАНА (месторождение Селли)

Студ. 5 курса Е. В. Федоренко
Научн. рук. доц. Г. М. Захарченко

Месторождение Селли расположено на юго-западе Дагестанской АССР. Орографически относится к предгорьям, занимающим промежуточное положение между Прикарпатской равниной и известняковым хребтом Нагорного Дагестана.

В тектоническом отношении месторождение представляет собой брахантиклинальное поднятие, приуроченное к западной антиклинальной зоне и расположенное между Болхас—Хунуксиским поднятием на юге и Гаменским на севере. Ширина брахантиклинали достигает 3 км, длина 10—12 км. Ось складки вытянуто с северо-запада на юго-восток. Крылья имеют углы падения 20—30°. Сводовая часть складки осложнена двумя продольными разрывами, по которым северо-восточные и юго-западные крылья взброшены с надвиганием крыльев в сторону свода. Самыми древними породами района являются юрские отложения, вскрытые глубокими скважинами. Мощность терригенной толщи (байос-бат) достигает 400 м. Породы представлены алевролитами и глинами с прослоями песчаников. На размытой поверхности юры залегает глинисто-алевролитовая толща нижнего мела: барремский, аптский, и альбский ярусы общей мощностью 150—180 м.

Плотные светло-серые неравномернослоистые известняки верхнего мела, общей мощностью до 400 м, несогласно залегают на нижнем меле.

Характерным для пород месторождения является их битуминозность. Пробуренные скважины на участке установили газоносность и нефтеносность чокракских и майкопских отложений.

Промышленными запасами нефти и газа обладают трещиноватые известняки верхнего мела и мергели фораминиферовых слоев. Нефть метано-нафтенно-ароматическая, органического происхождения.

Газонефтяная залежь является массивной водоплавающей и состоит из газовой шапки, занимающей повышенную часть верхнемеловой складки нефтяной части, подпираемой высоконапорной водой. При формировании залежь оказалась окруженной застойными водами, что способствовало длительному и надежному ее сохранению.

Эти артезианские воды, залегающие в контурах нефтяных месторождений, имеют весьма высокую концентрацию и отличаются высокой температурой — до 50—56°.

По химсоставу воды относятся к хлоридно-натриево-му, хлор-кальциевому типу с общей минерализацией до 50 г/л, с повышенным содержанием йода — 12—20 мг/л, брома — 120 мл/л, нафтеновых кислот.

Майкопская свита в общем безводна. Однако на месторождении нефти наблюдаются притоки минерализованных вод в зоне тектонических нарушений по трещинам разлома.

Грунтовые воды чокрака и карагана содержат пресную воду гидрокарбонатно-натриевого, сульфатно-натриевого состава с общей минерализацией 2,0—6,4 г/л.

По мере продвижения от зоны активного водообмена на более низкие гипсометрические отметки вода насыщается солями, минерализация возрастает до 15—20 г/л, химсостав меняется, возрастает дебит вод, воды обогащаются иодом, бромом и другими микроэлементами из нижележащих водоносных слоев.

Пробуренные эксплуатационные скважины на нефть и газ свидетельствуют о значительном дебите верхнемеловых и фораминиферовых вод. Скважина № 3 месторождения давала ежедневно 2000 м³, так что эти водоносные горизонты вполне можно считать базой для добычи иода и брома.