

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию А.В. Ганелина

"Офиолитовые комплексы Западной Чукотки (строение, возраст, состав, геодинамические обстановки формирования", представленной на соискание ученой степени

кандидата геолого-минералогических наук

по специальности 25.00.01 – общая и региональная геология

Диссертационная работа А.В. Ганелина написана на основе многолетних личных геологических и геохимических исследований офиолитов сложно-построенной Верхояно-Чукотской складчатой области. Актуальность темы сомнений не вызывает – офиолиты продолжают оставаться одним из важнейших объектов современной геологии как в плане изучения процессов в древней океанической коре, так и являясь своеобразными трассерами зон конвергенции. При этом сами комплексы, образующие офиолитовые ассоциации, могли формироваться в разных геодинамических обстановках – от срединно-океанических хребтов до задуговых бассейнов, так что выявление условий формирования конкретных офиолитовых ассоциаций представляет собой особую задачу

Именно этой проблеме и посвящена данная диссертация, целью которой является выявление возраста и особенностей эволюции океанического бассейна, где формировались относительно слабо изученные Алучинский и Громадненско-Вургумеевский офиолитовые ассоциации Верхояно-Чукотской складчатой области. Благодаря его работам удалось установить геодинамические обстановки формирования этих офиолитов, а также произвести корреляцию пространственно разобщенных между собой массивов и ассоциирующих с ними вулканитов. Что особенно приятно, наряду с собственно геологическими данными, в работе использовано большое количество аналитического геохимического материала, что позволило более надежно определить происхождение изученных диссертантом офиолитов.

Благодаря этим работам был внесен большой вклад в понимание тектонической природы важной региональной структуры - Южно-Аньюнской сутуры, разделяющей Верхоянско-Колымскую и Аньюско-Чукотскую складчатые системы, относительно строения и развития которой в настоящее время существуют противоречивые точки зрения.

К несомненным достижениям диссертанта можно отнести следующее:

1) Показано, что изученные им офиолитовые комплексы являются элементами Яракваамского террейна и формировались в обстановке конвергентной границы между Сибирским континентом и Протоарктическим океаном.

2) Изотопными методами (Ar/Ar и $U-Pb$ по циркону) был впервые определен соответственно позднепалеозойский и раннемезозойский возраст Алучинского и Громадненско-Вургумеевского комплексов, что позволило выявить важный рубеж в развитии региональной Южно-Аннуйской сутуры и подтвердить ее конвергентный статус.

А.В. Ганелиным впервые проведено детальное изучение петрологии и геохимии пород и минералов из изученных им комплексов, показавшее владение диссертантом современных петролого-геохимических методов и хорошее знакомство с литературой при интерпретации полученных данных. Такое внимание к геохимии, очевидно, определяется тем, что массивы плохо обнажены, а к тому же габброиды нижней коры часто встречаются только в качестве тектонических блоков в серпентинитовом меланже, так что геохимия становилась одним из главных источников информации. Хотя результаты анализа пород и минералов в ряде случаев получились неоднозначными, например, сосуществующие минералы нередко попадают в поля разного давления, а все плагиоклазы в габбро почему-то имеют отрицательную зональность и т.д., это позволило провести сопоставление с породами хорошо изученных офиолитовых ассоциаций и выявить определенные аналогии.

В результате главным результатом геохимических исследований, и это безусловная заслуга А.В. Ганелина, стал вывод, что образования Алучинского массива формировались в обстановке задугового бассейна, и являются надсубдукционными. Судя по приведенным данным, этот массив является типичной офиолитовой ассоциацией с реститовыми перидотитами и породами нижней океанической коры (габброидами). Диссертантом здесь установлено три типа реститовых ультрабазитов, две серии кумулятивных пород в составе габбрового комплекса и две дайковые серии верхнекорового комплекса, что само по себе является важным достижением, свидетельствующим о сложной и длительной эволюции этого бассейна.

В этой связи мне не очень понятно, почему к офиолитам отнесен Громадненско-Вургумеевский комплекс, представляющий собой крупный интрузив габбро-норитов. Даже если он имеет черты сходства с составом нижнекоровых пород Алучинского массива и геохимические характеристики надсубдукционных образований, это еще не дает оснований для отнесения его к офиолитам, где должны присутствовать и другие эле-

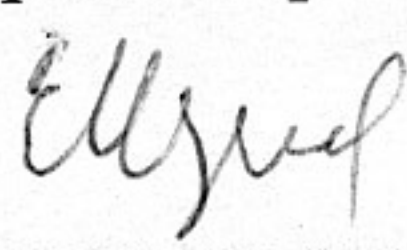
менты ассоциации, как это имеет место в случае Алучинского массива. Если следовать логике диссертанта, то к офиолитам следует относить все надсубдукционные образования, что вряд ли правильно, т.к. сходные магматические комплексы устанавливаются и в зонах континентальных коллизий, где зоны субдукции могут отсутствовать. На мой взгляд, с этим надо быть поосторожней.

Более мелкие замечания помечены на полях рукописи и сообщены автору.

Подводя итог, следует сказать, что сделанное замечание имеет дискуссионный характер и не снижает ценность работы, являясь скорее пожеланием на будущее. В целом же рассмотренная работа представляет собой законченное исследование, в котором автором на основе полученных им данных решена важная научная проблема – с использованием современных геологических и геохимических методов установлены строение, возраст, состав и геодинамические обстановки формирования офиолитовых ассоциаций западной Чукотки, что вносит важный вклад в понимание геологической истории Верхояно-Чукотской складчатой области. Результаты работы могут быть использованы при средне- и крупномасштабном геологическом картировании и поисковых работах на хромиты и элементы платиновой группы, связанные с офиолитовыми комплексами.

Тем самым диссертационная работа соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, а ее автор, А.В. Ганелин, заслуживает присвоения ему искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 – общая и региональная геология.

Автореферат и публикации отражают содержание диссертации

Ведущий научный сотрудник лаборатории петрографии ИГЕМ РАН
доктор геол.-мин.наук, профессор  Евгений Витальевич Шарков

ФГБУН Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Российской академии наук (ИГЕМ РАН), 119017 Москва, Старомонетный пер., 35., тел. 8-499-230-8279, e-mail: sharkov@igem.ru.

