

**Отзыв на автореферат и рукопись работы А.Н. Глухова
«Металлогения перикратонных террейнов на примере
Северо-Востока Азии», представленной в качестве докторской
диссертации по специальности 1.6.10. Геология, поиски и разведка
твёрдых полезных ископаемых, минерагения**

Автор настоящего отзыва посвятил более 50 лет изучению геологии и минерагении северо-восточного региона Азии в целом и, в том числе, районов, рассмотренных в работе А.Н. Глухова. Это позволяет мне проанализировать самые различные аспекты работы соискателя. Однако, в связи с ограниченностью объёма частного отзыва, я не буду вдаваться в дискуссии по частным проблемам, а остановлюсь только на основе любой диссертационной работы – на анализе защищаемых положений, их новизны и степени доказанности.

Положение 1. *На Приколымском террейне выделяются четыре этапа рудогенеза. Наиболее продуктивными были рифейский (формация медистых песчаников), средне-позднеюрский (Аи-редкометалльная формация) и позднеюрский (Си-Мо-порфириновая формация). Все известные месторождения и рудопроявления золота Приколымья принадлежат к Аи-редкометалльной формации и были образованы на средне-позднеюрском этапе.*

Положение сформулировано некорректно: выделяются четыре этапа рудогенеза, но указываются только три. Надо было начинать с того, что выделяются три главных (наиболее продуктивных) этапа. Самое главное: данное положение практически не несёт новизны и достижений диссертанта.

Рифейский этап рудогенеза на Приколымском террейне (формация медистых песчаников) давно выделен. В работе [Шпикерман, 1998, с. 287] выделена рифейская минерагеническая эпоха, в рамках которой описана формация медистых песчаников и сланцев Приколымья (Ороёкская металлогеническая зона).

Не является новым и обозначенный в данном положении позднеюрский этап рудогенеза (Си-Мо-порфириновая формация). В той же монографии [Шпикерман, 1998, с. 292] выделена среднеюрская-раннемеловая (берриас) минерагеническая эпоха. В рамках этой эпохи на территории Приколымского террейна выделена Ясачненская металлогеническая зона позднеюрского возраста. Зона представлена позднеюрскими проявлениями медно-порфириновой системы. Элементами этой системы являются рудопроявления Невидимка и Опыт, отнесённые В.И. Шпикерманом [1998, с. 238; с. 295 табл. 33] к молибден-медно-порфириновой формации. Именно эти, типизированные ранее объекты, соискатель представляет, как типовые для обоснования позднеюрской Си-Мо-порфириновой формации Приколымья. Этот вывод был уже давно сделан другими.

Принадлежность известных месторождений и рудопроявлений золота Приколымья к средне-позднеюрскому этапу ранее была обоснована, вслед за Н.А. Горячевым [1992], самим А.Н. Глуховым в кандидатской диссертации. Это положение его диссертации звучало следующим образом: *«Подавляющая доля золотого оруденения центральной части ПТ представлена золото-кварцевой россынеобразующей формацией и связана с позднемезозойским тектоно-магматическим этапом. Специфика минералогии и геохимии золото-кварцевого оруденения отражает особенности состава вмещающих его комплексов.»* [Глухов, 2006]. При отсутствии в то время надёжных геохронометрических методов А.Н. Глухов не мог более точно датировать этот этап рудогенеза, чем поздний мезозой. Используя в дальнейшем U-Pb и Ar-Ar датировки (собственные и сторонних исследователей), соискатель докторской лишь уточняет временной интервал формирования основного золотого оруденения Приколымья. Однако уточнение не является новым результатом, а лишь уточнением прежнего и не более того и потому не может являться предметом защиты. То же касается и формационной типизации золоторудных объектов. В кандидатской диссертации А.Н. Глухов отнёс их к золото-кварцевой формации, после последую-

шего более детального изучения – к золото-редкометалльной. Это также уточнение, а никак не новый результат. Похоже на попытку второй раз «продать тот же товар, но в другой упаковке».

В положении 1 нет предмета защиты из-за полного отсутствия новизны.

Положение 2. *Оруденение Омолонского террейна сформировано в шесть этапов. Наиболее продуктивными были позднедевонско-раннекарбонный (Cu-Mo-порфировая и Au-Ag формации) и позднемеловой (Cu-Mo-порфировая, Au-Ag, Ag-полиметаллическая формации), в течение которых сформированы все известные промышленные месторождения.*

Опять то же: шесть этапов, но в положение вынесено только два главных. Почему именно шесть этапов? В таблице 6-2 диссертации (стр. 178) и табл. 3 автореферата для Омолонского террейна указано только пять этапов. По-видимому, у автора нет чёткого представления об этапности рудогенеза. Самая главная проблема данного положения: в чём предмет защиты? Если в доказательстве наличия двух главных этапов оруденения, то указанные этапы для Омолонского террейна (массива) давно выделены и многократно описаны различными исследователями [Мерзляков и др., 1984; Кузнецов и др., 2000 и многие др.]. Оба эти этапа (эпохи) указываются исследователями как главные. Привязанные к этим этапам рудные формации также давно выделены и не являются достижением диссертанта. По указанным причинам данное положение 2 не может быть предметом защиты, так как не содержит новизны и необходимости обоснования. Эти положения давно обоснованы.

Положение 3. *Рудные формации Приколымского террейна наследуют специфику состава вмещающих комплексов; источники флюида и металлов располагались в верхней коре. Геохимические особенности минерализации Омолонского террейна указывают на нижнекоревые источники рудного вещества.*

В рамках этого положения диссертант должен был обосновать несколько разделов.

1. *Рудные формации Приколымского террейна наследуют специфику состава вмещающих комплексов.* В основном эта часть обосновывается данными региональных геохимических исследований. При этом автор чётко не указывает использованные методы геохимических исследований, самое главное - методы аналитики. Для протерозойских СВК диссертант использует свои данные на основе ИСР-анализов, что отвечает современным подходам к геохимическим исследованиям. Однако для фанерозойских образований автор ссылается на данные полуколичественного спектрального анализа, выполненного в конце 80-х годов при крупномасштабной геологической съёмке [Самохвалов и др., 1992ф]. Этот вид аналитики в современных работах не используется, эти данные не сопоставимы с данными ИСР. Непонятно также по каким критериям выделяются геохимические ассоциации; данные корреляционного анализа не приводятся. В общем, первая часть третьего положения не может считаться достоверно обоснованной.

2. *... источники флюида и металлов (Приколымского террейна) располагались в верхней коре.* Чёткого авторского обоснования этой части третьего положения не просматривается. Попытку обосновать это положение изотопией серы и кислорода в рудах едва ли можно признать удачной. Во-первых, по изотопам серы и кислорода возможно оценить только источники флюидов, но не металлов. Во-вторых, на изотопный состав серы наибольшее влияние оказывает не возраст (как это подчёркивается автором), а состав вмещающих комплексов. В этом отношении утяжелённый состав серы сульфидных руд Приколымского террейна (в том числе мезозойских медно-порфириновых) вполне объясняется широким распространением в этой структуре морских карбонатных пород – традиционных источников сульфатной серы. В докембрийских образованиях Приколымья широко представлена существенно карбонатная чебукулахская серия, в паравтохтонах надвигов – карбонатные толщи палеозоя. В Омолонском террейне карбонатные толщи докедонского

возраста распространены в значительно меньшей степени и потому примесь тяжёлой сульфатной серы в сульфидах оломонских руд девон-каменноугольного возраста практически не проявлена. Наиболее адекватным обоснованием верхнекорового источника рудного вещества на Приколымье являются данные региональных исследований изотопного состава рудного свинца, на которые ссылается диссертант. Однако эти данные были получены ранее и другими исследователями [Шпикерман и др., 1993; Чернышев, Шпикерман, 2001; Шпикерман и др., 2016].

3. *Геохимические особенности минерализации Омолонского террейна указывают на нижнекоровые источники рудного вещества.* Единственным внятным обоснованием данного заявления диссертанта является ссылка на выполненные ранее работы других исследователей по региональному изучению изотопии рудного свинца [Горячев и др., 2017, Зайцев, Костин, 1999; Чернышев, Шпикерман, 2001; Шпикерман и др., 1993]. Таким образом, и этот вывод не является достижением соискателя.

Третье защищаемое положение также содержит ранее установленные другими исследователями выводы, попытка расширить обоснование этих выводов малодостоверна.

Положение 4. *Ключевыми факторами, определяющими особенности металлогении перикратонных террейнов, являются: 1) сохранность консолидированного кристаллического фундамента, 2) характер дислоцированности – глыбовый или чешуйчатонадвиговой. Они обуславливают изменения рудообразующих обстановок, формационный состав оруденения, интенсивность рудогенеза на каждом из его этапов (накопление руд в ходе одного крупного этапа, либо последовательная концентрация/диссипация в ходе многократных возобновлявшихся рудообразующих событий).*

Данное положение - единственное оригинальное, принадлежащее диссертанту. Для докторской диссертации этого недостаточно. Кроме того, доказывается оно главным образом на основе изложенных выше положений, которые не являются авторскими.

Общее заключение.

Работа А.Н. Глухова по своему жанру не является диссертационной работой. После существенной научной и литературной редакции она могла бы стать полезным, в значительной степени компилятивным (с добавлением новых данных автора) монографическим обобщением, но не докторской диссертацией. В этой работе содержится только одно условно оригинальное научное положение. В связи с этим считаю, что на основе представленной А.Н. Глуховым рукописи «Металлогения перикратонных террейнов на примере Северо-Востока Азии» автору **не может быть присуждена** учёная степень доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – Геология, поиски и разведка твёрдых полезных ископаемых, минералогия.

Литература

Опубликованная.

Глухов А. Н. Автореферат дис. канд. геол.-минерал. наук. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН. 2006.

Горячев Н. А. О золотоносных кварцевых жилах Шаманихо-Столбовского района // Геолого-геофизические исследования на Северо-Востоке. Магадан: СВКНИИ, 1982. с.8-9

Горячев Н. А., Егоров В. Н., Савва Н. Е., Кузнецов В. М., Фомина М. И., Рожков П. Ю. Геология и металлогения фанерозойских комплексов юга Омолонского массива. Владивосток: Дальнаука, 2017. 312 с.

Зайцев А. И., Костин А. В. Источники свинца серебряных и серебросодержащих месторождений основных геолого-промышленных типов Северо-Востока России // Серебряное оруденение Якутии (сборник научных статей). Якутск. Изд-во СО РАН. 1999. С. 13 – 27

Кузнецов В.М. и др., Металлогеническая карта Колымо-Омолонского региона масштаб 1:500 000. Объяснительная записка. Магадан: ФГУП «Магадангеология», 2000. 300 с.

Мерзляков В. М., Дылевский Е. Ф., Лычагин П. П., Терехов М.И. Тектоника, магматизм и металлогения Омолонского срединного массива // Геология и полезные ископаемые Северо-Востока Азии. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. С. 140 – 151.

Чернышев И. В., Шпикерман В. И. Изотопный состав рудного свинца как отражение блокового строения центральной части Северо-Востока Азии // Доклады Академии Наук. 2001. Т. 377. № 4. С. 530 – 533.

Шпикерман В. И. Домеловая минерагения Северо-Востока Азии. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1998. 333 с.

Шпикерман В. И., Горячев Н. А., Раткин В. В., Чугаев А. В. Геология изотопов рудного свинца юга Омулевского террейна (Циркумалазейский металлогенический пояс) // Геологические процессы в обстановках субдукции, коллизии и скольжения литосферных плит: Материалы Третьей Всероссийской конференции с международным участием, Владивосток, 20–23 сентября 2016 г. Владивосток: Дальнаука, 2016. С. 386 – 388.

Шпикерман В. И., Чернышев И. В., Агапова А. А., Троцкий В. А. Геология изотопов рудного свинца центральных районов Северо-Востока России. Магадан: СВКНИИ ДВНЦ АН СССР, 1993. 67 с.

Фондовая.

Самохвалов П. А. Геологическое строение и полезные ископаемые бассейна р. Шаманиха. Отчёт Шаманихинской партии № 41/85 о результатах групповой геологической съёмки и геологического доизучения масштаба 1:50000 с общими поисками на площади листов Q-56-89-Б, В-в, г, Г; 90-А, Б, В; 101; 102-А, В; 113-А-а, б; Б-а, б, г; 114-А-а, в за 1985 – 1991 гг. 1992.

Шпикерман Владимир Иосифович, доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник отдела региональной геологии и полезных ископаемых Северо-Востока России Всероссийского научно-исследовательского геологического института им. А.П. Карпинского

Адрес организации: Средний проспект ВО, 74, Санкт-Петербург, 199106

Интернет-сайт организации: <https://karpinskyinstitute.ru/ru/>

E-mail автора отзыва: Vladimir_Shpikerman@karpinskyinstitute.ru

Тел. автора отзыва: +79219835314

Я, Шпикерман Владимир Иосифович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

25.04. 2025



/В.И. Шпикерман/

*Подпись В.И. Шпикермана удовлетворяю.
Материалы прилагаются по кадрам отдела кадров
Института Карпинского*

