

## Отзыв

на автореферат диссертации Козлова Глеба Александровича "Геология и свинцово-цинковое оруденение кембрийских отложений юго-восточной части Анабаро-Синской структурно-формационной области, Республика Саха (Якутия)", представленный на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертация изложена на 224 машинописных страницах; текст состоит из введения, пяти глав и заключения, проиллюстрирован 105 рисунками, 30 таблицами и 4 приложениями; список литературы включает 205 наименований. В основу работы положен фактический материал, собранный автором за период лабораторных и полевых исследований в Центральной Якутии. Комплексному изучению подвергнуты горные породы хемогенного генезиса в структурно-разобъённых естественных обнажениях, генетически тяготеющих к погребенным возмущающим объектам, не получивших пока окончательной геолого-геофизической оценки недропользователями. Привлекает внимание и заслуживает полного одобрения сквозной литолого-геохимический подход к обработке каменного материала. Использование разрешающей способности минералогического, геохимического и структурного направлений позволило Козлову Г.А. сформулировать полное и содержательное представление о литофицированном карбонатном субстрате нижнего-среднего кембрия, развитом на востоке древней Сибирской платформы. Подобное уважение к приоритету литолого-фациальных закономерностей седиментации в расшифровке минерогенических особенностей геологической структуры изучаемых хемогенных объектов в кандидатских диссертациях, к сожалению, не так уж и частый присутствующий положительный факт. Можно с уверенностью утверждать, что диссертант ценой напряженного камерального труда создал новую полноценную сводку об экзогенной минерации крупного и быстрыми темпами развивающегося региона Центральной Якутии. В целом, изложенный материал диссертационной работы имеет определенную научную и, существенно, практическую значимость. В тексте, в наглядной форме, автор продемонстрировал читателям установленную в исследованиях закономерную генетическую связь в размещении на территории востока Сибирской платформы продуктивных литолого-стратиграфических комплексов в структурных таксонах различной размерности, соответствующей стадии общих поисков (от выявления геохимической аномалии до оконтуривания в её пространстве потенциально перспективного рудопроявления). Подобное проведение сравнительного анализа разграничения изученной территории по перспективности наглядно усилило информативную и качественную позицию диссертационной работы соискателя, и подкрепило изложенные выводы диссертанта, вследствие чего, научное исследование стало максимально привлекательным для широкого круга специалистов, занятых в геолого-разведочном процессе по изучению свинцово-цинкового оруденения.

Вместе с достигнутой положительной оценкой данной работы, к ней имеются и замечания, к сожалению, на взгляд проверяющего, отрицательно характера. Некоторые из них приводятся ниже. Так, к замечаниям к рисункам в автореферате отнесено следующее.

1) на рисунке 2 настоящего автореферата показана достаточно протяженная в пространстве «граница между Куонамской СФЗ и Верхояно-Колымской складчатой областью». Раз такое «взаимодействие» показано соискателем, возникают к нему вопросы: «Как распознается орогенный этап в геосинклинальных системах и зонах Северо-Востока? Что этому предшествует? Уместна ли эта граница на данном рисунке в соответствие с выполненной соискателем палеогеографической реконструкцией палеобасейна?». Самое важное в этом, как быть с тогда «Верхоянской провинцией», выделенной в 1961 году Ю.А. Билибиным [Билибин Ю.А. Металлогенические провинции и металлогенические эпохи. – Избранные труды. Т. 3. М.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 67-130.] и являющейся одной из крупнейших и перспективных в России на выявление коренных месторождений Au, Ag, Sn, W, Mo, Pb, Zn и др.?

2) Соискатель не приводит в автореферате своих данных о проявлении стратиформного Pb-Zn оруденения в среднекембрийской усть-ботомской свите, которая как стратиграфическое подразделение показана на рис. 1 довольно широким площадным контуром. Следует отметить, что ранее, еще в 80-х годах прошлого столетия, выполняя поисковые маршруты О.И. Щербаков (устное сообщение на НТС ЦГСЭ ЯТГУ), доложил в экспедиции о результатах маршрутных поисковых работ на АФГК-200 в бассейне р. Ботома (правобережье р. Лена), где им были выявлены в карбонатных породах этой свиты включения свинца (1,5-2,0 см в диаметре), подверженному интенсивному выщелачиванию, поэтому находящегося, за счет воздействия на породу окружающей среды, в своеобразной окисленной «церуситовой рубашке».

3. Соискателем выполнено большое количество аналитических работ. В то же время, в тексте реферативной работы (стр. 17) указывается, что «Sr не формирует устойчивых ассоциаций ни с одним из элементов, кроме Ca. По-видимому, это так и есть в природе с карбонатным цоколем ранне-среднекембрийского возраста. Однако, существует и другие предпосылки поисков погребенного эндогенного оруденения, с присутствием совместно в породах этих трех элементов Sr, B, Mg, хотя и в разных своих концентрациях. Этот вопрос никак не освещен, потому как соискатель на его решение не был и нацелен своим руководителем. Поэтому, укажем лишь, что присутствие этих элементов, в разных взаимоотношениях (которые сейчас могут определяться тонкими чувствительными методами диагностики, как, к примеру, АСР-методом) являются индикаторами, как температур воды древних водоёмов, так и их солености. А это, уже влечет за собой оконтуривание в пределах биостромных построек потенциально перспективного объекта, обозначенного за счет высокого, установленного в зоне рифа, теплового потока, идущего с глубины, за счет чего на глубине должна прогнозироваться погребенная эндогенная кромка возмущающего объекта.

4. Есть небольшие редакционного характера погрешности в тексте автореферата (на стр. 9, третья строка сверху) напечатано: «Это хорошо согласуется с представлениями о **палеографии** карбонатного бассейна Сибирской платформы...». Скорее всего, это должно быть слово «палеогеографии»; также, в подписях к рисунку 2. Написано в пункте 7: «**Танхайско-Усть-Мильский риф**». Следует понимать, что это не новое название соискателя, а «недогляд», и название надо писать как «Танхайско–Усть-Мильский риф».

Автор отзыва готов поддержать линию защиты, невзирая на изложенные замечания. В целом, автореферат диссертации Козлова Г.А. производит хорошее впечатление. Результаты исследований изложены легко читаемым литературным языком, материал дает полное представление о содержании и структурированной части диссертационной работы. Выводы и основные положения апробированы, опубликованы в рецензируемых журналах. Правда, отметим, что представленная работа пока не является окончательно законченным научным исследованием, но все же она насыщена оригинальными разработками и с выводами соискателя следует согласиться. Нет сомнения, что работа отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, тем самым, подтверждая, что Козлов Глеб Александрович заслуживает присуждения ему искомой ученой степени.

Ст. науч. сотрудник лаборатории  
геодинамики и региональной геологии  
Института геологии алмаза и олагородных  
металлов (ИГАБМ) СО РАН, к.-г.-н.  
гл. науч. ред. Нижне**вилюйской серии**  
листов Госгеолкарты-**200 РФ**

/В.С. Гриненко/

03 мая 2023 г.

Подпись В.С. Гриненко заверяю:  
Начальник ОДК и ОР ИГАБМ СО РАН



/А.Н. Малгина/

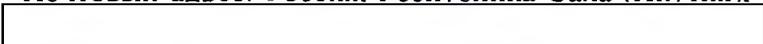
03.05. 2023 г.

Ученому секретарю Диссертационного Совета 30.1.001.01 (Д216.022.01)  
С.С. Двуреченской

В соответствие с п. 28 «Положения...», от 24.09.2013 г. № 842, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Ф.И.О. Гриненко Виталий Семенович

Почтовый адрес: Россия, Республика Саха (Якутия), 677890, г. Якутск, пр.-т Ленина, 39.



Наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН, Лаборатория геодинамики и  
региональной геологии

Должность: старший научный сотрудник, к.г.-м.н.

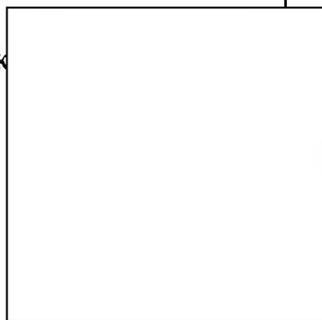
Шифр специальности: 25.00.01 «Общая и региональная геология»

/В.С. Гриненко/



03.05.2023 г.

Подпись В.С. Гриненко  
Нач-к ОДК и ОР



/А.Н. Малгина/

03.05.2023 г.