

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
Федеральное государственное бюджетное учреждение
**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ ИНСТИТУТ
ЦВЕТНЫХ И БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ
(ФГБУ «ЦНИГРИ»)**



Варшавское шоссе, д. 129, корп. 1, Москва, 117545
Тел./факс: (495) 313-18-18; E-mail: tsnigri@tsnigri.ru; http://www.tsnigri.ru
ОГРН 1187746427230, ИНН 7726429427 КПП 772601001

№ _____
На № _____ от _____

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Владимирцевой Ольги Владимировны
«Вещественные характеристики техногенных россыпей золота и геолого-
геоморфологические условия района долины среднего течения реки Адыча при оценке
перспектив россыпной и коренной золотоносности»,
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических
наук по специальности 25.00.11 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных
ископаемых, минерагения».**

Диссертация Владимирцевой Ольги Владимировны составлена на фактическом материале, собранном автором в рамках полевых работ 2018-2019 гг. Объектами изучения являлись россыпные месторождения золота водотоков низких порядков среднего течения р. Адыча. Автор выборочно исследовал типоморфные признаки золота руч. Куранах и руч. Снежный, в том числе с помощью электронно-зондового микроанализа химический состав отдельных золотинок. Проанализированы фондовые материалы по геологическому строению района среднего течения р. Адыча и разведке 56 россыпей района.

При написании диссертации были проведены следующие аналитические исследования: определен химический состав золота на микроанализаторе JXA-8200 фирмы JEOL (ЦКП «ИГЕМ-аналитика») и на модернизированном микроанализаторе Camebax-microbeam с волновыми спектрометрами (ФГБУ ИМГРЭ); изучено внутреннее строение золотинок при многоступенчатом структурном травлении их срезов в монтировках раствором $\text{CrO}_3 + \text{HCl}$ (ФГБУ «ЦНИГРИ»); использованы современные геоинформационные системы.

Диссертантом разработан логико-информационный алгоритм, основанный на качественных и количественных вещественных характеристиках, а также геолого-геоморфологических особенностях россыпей водотоков низких порядков, который позволяет определить тип источника россыпи и оценить возможность его локализации.

Автором изучены особенности золота из техногенных отвалов ручьев Куранах и Снежный и на основании исследования 275 золотинок диссертант установил, что источником россыпей водотоков низких порядков руч. Снежный и нижнего течения руч. Куранах являлся промежуточный коллектор – отложения террасы II эрозионного уровня р. Адыча.

На основе изучения золота из техногенных отложений руч. Снежный автором установлено, что источниками поступления золота в промежуточный коллектор служили объекты двух рудных формаций: золото-антимонит-кварцевой и малосульфидной золото-кварцевой, что подтверждается наличием золотинок с существенно разной пробностью и микровключений галенита и примесей рутила.

На основе прогнозных построений с использованием разработанного алгоритма автором были выделены 4 площади, перспективные для поисков рудных и россыпных месторождений

золота в пределах долины среднего течения р. Адыча (в районе ручьёв Делювиальный, Соревнование, Белка, Вечерний).

В работе автор защищает три положения, по которым опубликовал четыре статьи, в том числе три статьи в рецензируемых журналах, и два доклада на конференциях.

Актуальность работы в связи с необходимостью выявления новых перспективных участков в регионе и большой объем проведенных собственных исследований несомненны.

Вместе с тем, к выполненной работе можно высказать ряд замечаний.

Для лучшего понимания работы в автореферате желательно было бы привести схему взаимного расположения ручьев Снежный, Куранах и р. Адыча, поскольку из приведенного рисунка 15 это совсем неясно, а в тексте нигде не указано, что руч. Куранах является притоком р. Ирюнджа, к тому же существует всем известное месторождение р. Куранах в Алданском районе Якутии.

В автореферате не хватает ссылок на использованную литературу, так не указаны источники, по которым автор составил раздел *«Краткие сведения о геологическом и геоморфологическом строении района среднего течения реки Адыча»*. Непонятно, почему в качестве научной новизны работы указано: *«обоснована возможность выделения типов источников россыпей на основании анализа золота из гале-эфельных отвалов»*, ведь теме определения типов источников питания россыпей, в том числе техногенных, посвящены весьма многочисленные работы Петровской Н.В., Николаевой Л.А., Яблоковой С.В., Никифоровой З.С., Анисимовой Г.С. и др.

При обосновании первого защищаемого положения из-за отсутствия геолого-геоморфологической схемы непонятно взаимоотношение ручьев Куранах и Снежный с террасами различных эрозионных уровней. Из приведенной схемы принципа работы интерактивной программы (рис. 3) неясно, как учитывается окатанность золота, показанная в рабочем окне программы (рис. 2), на основании каких расчетов или статистических данных выбран 5% порог наличия сростков золота с другими минералами.

При обосновании второго защищаемого положения указано, что в верхней части россыпи руч. Куранах преобладает золото среднее по размерам, в нижней части – крупное и среднее. Это, по мнению автора, *«позволяет предположить, что источники россыпи у нижнего и верхнего течения руч. Куранах были различные»*. Скорее это свидетельствует о дополнительном привносе крупного золота из россыпи руч. Снежный. Имело бы смысл сначала разобрать весь комплекс типоморфных признаков золота, которые автор называет *«вещественные особенности россыпного золота»*, и лишь потом на основании сравнения делать выводы о типах коренных источников, их множественности, наличии дополнительных коренных источников питания россыпи и промежуточных коллекторов.

При описании форм золота техногенных образований руч. Куранах и руч. Снежный окатанность упоминается только в случае *«золото хорошо окатанное круглой и овальной формы»*. При описании *«золото комковидное относительно простой формы с округлыми краями, золото комковидное со сложными краями»* окатанность не упоминается вообще, но судя по приведенным фотографиям данное золото средней окатанности и не комковидное, а с проявленными признаками кристаллического роста.

Автор неоднократно повторяет, что *«при условии отсутствия данных о вещественных характеристиках золота исходной россыпи целесообразно проведение исследования техногенных отложений»*. На самом деле высокая информативность особенностей золота не зависит от степени освоения и многократности перемива россыпи.

При обосновании третьего защищаемого положения остаётся непонятным, почему автор дважды (стр. 7 и стр. 22) низкопробное (550-700‰) золото в россыпи руч. Снежный относит к малосульфидной золото-кварцевой формации. Однако для этой формации обычно характерно золото средней и высокой (860-940‰) пробности, а присутствие низкопробного золота, которое автор, путая терминологию, предложенную Петровской Н.В., иногда называет золотом то относительно низкой, то средней пробности, лишь эпизодический признак. Никаких других доказательств наличия малосульфидной золото-кварцевой формации автор не приводит.

Поэтому вывод представляется недостаточно доказанным. Вообще остается непонятным, почему автор почти не воспользовалась результатами собственной статьи «Типоморфные признаки самородного золота ручья Снежный», опубликованной в журнале Руды и металлы, 2020, №2.

Непонятно, почему не были изучены химический состав и внутреннее строение золота руч. Куранах, несмотря на то что материал для изучения имеется. Такое исследование дало бы возможность более достоверно судить о сходстве или различии источников питания россыпей ручьев Куранах и Снежный.

В строении золота, по крайней мере на приведенных фотографиях, не выявлено признаков, указывающих на его переотложение (например, линии трансляций, признаки перекристаллизации коррозионной оболочки), так что наличие промежуточного коллектора является скорее предположением, чем доказанным фактом.

В работе автор часто использует недостаточно корректные термины, такие как «техногенное золото», «вещественные особенности россыпного золота», «гипергенные новообразования» и другие. Иногда неаккуратно приводится фактический материал, так в середине страницы 18 автор пишет, что в составе золота установлены только серебро и ртуть, а в конце той же страницы упоминается наличие висмута до 0,5%.

Перечисленные недостатки не умаляют научно-практическую ценность проведенного исследования, сочетающего изучение вещества и геолого-геоморфологические построения. В целом работа Владимирцевой Ольги Владимировны актуальна, основана на большом собственном фактическом материале, имеет практическую ценность и содержит научную новизну. Исследование отвечает современным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Владимирцева Ольга Владимировна заслуживает присвоения ей искомой степени.

Зав. отделом ЭМБМ

к.г.-м.н., н.с. отдела ЭМБМ



Краснов А.Н.

Позднякова Н.Н.

Данные авторов отзыва

на автореферат диссертации Владимирцевой Ольги Владимировны «Вещественные характеристики техногенных россыпей золота и геолого-геоморфологические условия района долины среднего течения реки Адыча при оценке перспектив россыпной и коренной золотоносности», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 - «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Краснов Антон Николаевич, заведующий отделом ЭМБМ

Позднякова Наталья Николаевна, кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник отдела ЭМБМ

Структурное подразделение организации: отдел Экзогенных месторождений благородных металлов (ЭМБМ)

Полное наименование организации: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ И БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ"

Адрес организации: Российская Федерация, 117545, Москва, Варшавское шоссе, д.129/1

Интернет сайт организации: tsnigri.ru

e-mail: krasnov@tsnigri.ru

телефон: 8(495)315-27-38

Мы, Краснов А.Н. и Позднякова Н.Н., даём согласие на включение своих персональных данных в документы,

« 26 » января 2021 г.



(Краснов А.Н.)

(Позднякова Н.Н.)

Подпись отзыва заверяю