

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.Ш. Хусаиновой «Поведение золота в техногенно-минеральных образованиях месторождений зоотосульфидного типа», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Актуальность диссертационной работы А.Ш. Хусаиновой не вызывает сомнений: золото – высоколиквидное полезное ископаемое. В настоящий момент именно оно становится основным экспортным товаром Российской Федерации, потеснив углеводороды. В то же время важная проблема – утилизация отходов горно-добывающей промышленности. Они накапливаются в больших масштабах видоизменяя и загрязняя окружающую среду, нанося вред здоровью человека. С другой стороны, это ценное сырье, уже добытое, издробленное и зачастую находящееся недалеко если не от предприятий, так хотя бы дорог.

Диссертационная работа основана на разнообразном фактическом материале, изученном с применением современных методов анализа. Обращает на себя внимание хорошая проработка методики исследования.

Очень важен в теоретическом и практическом плане вывод, что в техногенно-минеральных образованиях сульфидного типа золото подвергается процессам растворения, миграции и осаждения, происходит укрупнение золотинок, формирование наростов Au разных форм и размеров на поверхности самородных частиц и образование сростков Au с гипергенными минералами. Интересно, что в хвостохранилищах насыпного типа преобразование вещества происходит по аналогии с корами выветривания, а намывные ТМО близки к россыпным объектам. Это открывает возможность моделирования природных процессов образования месторождений золота.

В целом изложенный в автореферате материал показывает, что А.Ш. Хусаинова представилк защите актуальную, целостную, законченную работу. Она полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Работа содержит решение задачи, имеющей существенное значение для различных направлений геологии, включая геохимию, минералогию, геологию рудных месторождений, а также физхимии. Основные результаты диссертации

опубликованы в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК, причем А.Ш. Хусаинова – первый автор.

Соискатель А.Ш. Хусаинова, безусловно, заслуживает присвоения искомой ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 – геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Кислов Евгений Владимирович, заведующий лабораторией геохимии и рудообразующих процессов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Геологический институт Сибирского отделения Российской академии наук, 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6 а, т. (3012)434996, evg-kislov@ya.ru.

Я, Кислов Евгений Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 003.067.03 и их дальнейшую обработку.

Заведующий лабораторией геохимии и рудообразующих процессов
Геологического института СО РАН

к. г.-м. н., снс, доцент

Е.В. Кислов

Подпись заверяю,

Специалист по кадрам ГИН СО РАН

С.А. Зангеева

19.11.2020 г.

Подпись <u>Кислова ЕВ</u> удостоверяю.
Главный специалист по кадрам ГИН СО РАН <u>Зангеева С.А.</u>
« 19 » ноября 20 20 г.

