

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **А.Ш. Хусаиновой**
"Поведение золота в техногенно-минеральных образованиях
месторождений золото-сульфидного типа" на соискание ученой степени
кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 - геология,
поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

Диссертационная работа раскрывает новые возможности использования широко распространенных техногенных минеральных образований (ТМО). Формирование ТМО представляет собой новый геологический этап в развитии Земли. Знание закономерностей формирования и преобразования ТМО и полезных компонентов в их составе позволяет находить новые технологические решения для их освоения, расширяет ресурсную базу благородных металлов и других полезных компонентов, способствует более полному освоению минерального сырья и снижению экологических нагрузок на территории отработки месторождений. Исследование А.Ш.Хусаиновой является продолжением работ в рамках научного направления «Учение о россыпях» академика Н.А. Шило в части изучения «Геологии ТМО».

В диссертационной работе рассмотрены особенности разложения первичных сульфидных фаз, специфика высвобождения золота из сульфидов, его поведение в условиях миграции и взаимодействия в техногенных водах, механизмы восстановления и укрупнения частиц золота на примере объектов Урала, Салаирского кряжа, Рудного Алтая и Казахстана. Показана специфика изменения и преобразования состава частиц золота в ТМО, установлены поверхностные новообразования и структуры растворения. Особенностью работы является то, что преобразование состава золота в ТМО — управляемый процесс и позволяет нам обосновать принципы создания новых природоподобных технологий управления концентрациями золота.

Развитие и становление Хусаиновой А.Ш. как специалиста-геолога происходило на наших глазах и с нашим участием. Уже на первом курсе была опубликована её первая работа по изучению золота р. Вилкой (2013 г.). Далее на протяжении всего курса обучения в Пермском университете А.Ш. Хусаинова занималась практическим изучением золота из ТМО Уральских объектов, Тувы (золото Тардана, рек Бай-Сют и Хопто). Обучение в аспирантуре Новосибирского университета и работа в Институте геологии и минералогии СО РАН позволили ей подготовить завершённое научное исследование в виде настоящей диссертации. Её исследование представляет собой удачный пример синтеза знаний Пермской и Новосибирской школ россыпной геологии.

Следует отметить, что во время обучения в Пермском университете А.Ш.Хусаинова освоила полевые и лабораторные методы извлечения и изучения мелкого и тонкого золота, а в очной аспирантуре Новосибирского университета и ИГМ СО РАН современные аппаратные методы исследования вещества. В работе приведены данные анализов и материалы, полученные лично автором. Работа отличается научной новизной, имеет практическую значимость. На момент защиты по теме диссертации опубликовано более 30 работ, только часть из них учтена для защиты диссертации, в том числе 3 работы в рецензируемых журналах из списка ВАК.

В процессе выполнения работ и подготовки диссертации нами были высказаны замечания, которые были учтены автором и отсутствуют в окончательном варианте автореферата.

Представленная к защите диссертационная работа А.Ш.Хусаиновой соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор

заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 - геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Наумов Владимир Александрович, директор Естественного института Пермского национального исследовательского университета (ЕНИ ПГНИУ), профессор кафедры поисков и разведки ПГНИУ, доктор геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 — геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых.

naumov@psu.ru

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

Наумова Оксана Борисовна, заведующая кафедрой поисков и разведки полезных ископаемых ПГНИУ, доктор геолого-минералогических наук по специальности 25.00.01 — общая и региональная геология.

poisk@psu.ru

Я, Наумова Оксана Борисовна, даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Осовецкий Борис Михайлович, заведующий сектором наноминералогии ПГНИУ, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, доктор геолого-минералогических наук по специальности 25.00.06 — литология.

opal@psu.ru

Я, Осовецкий Борис Михайлович, даю согласие на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет»

614990 Пермь, ул. Букирева, 15

www.psu.ru

+7(342) 2371480

13.11.2020



Подпись автора заверяю

Ученый секретарь совета

Е.И. - [подпись]