

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фадиной Ярослава Юрьевича «**Благородные металлы в черных сланцах Прибалтийского палеобассейна**», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Работа Я.Ю. Фадиной посвящена изучению особенностей распределения благородных металлов в верхнекембрийско-нижнеордовикских черных сланцах Прибалтийского палеобассейна на территории Ленинградской области, северной Эстонии и южной Швеции. Актуальность работы не вызывает сомнения и определяет необходимость получения новых данных по распределению благородных металлов в углеродистых толщах. В последнее время значительный интерес вызывает поиск и освоение крупнообъемных месторождений благородных металлов ассоциированных с черносланцевыми толщами. Руды таких объектов, как правило, имеют невысокие содержания благородных металлов.

Диссертация базируется на значительном фактическом материале, характеризующем различные части Прибалтийского палеобассейна. При этом исследованы пробы как из естественных обнажений, так из керна скважин.

В диссертации рассматриваются результаты изучения минерального и химического состава углеродистых сланцев, с использованием современного аналитического оборудования. Приводится количественная характеристика распределения благородных металлов и их элементы-спутников как в сланцах, так и в составе конкреционного комплекса. Выявлены минеральные и безминеральные формы благородных металлов. Установлено, что повышенные содержания благородных металлов характерны для глинистой части пород. Из сланцев по оригинальной запатентованной методике выделены субмикронные фракции, в составе которых установлены благородные металлы, а также U, V, Re и ряд халькофильных элементов.

Объективно оценивая полученные результаты, можно заключить, что выявленные содержания благородных металлов в черных сланцах Прибалтийского палеобассейна невысоки и вряд ли самостоятельно могут представлять промышленный интерес. Однако, основная ценность данной работы на мой взгляд состоит в исследовании субмикронных фракций, содержащих повышенные концентрации благородных металлов и их спутников. Эти материалы по сути открывают новую область в исследовании углеродистых сланцев. Обращает на себя внимание обогащенность субмикронных фракций химическими элементами с высокой миграционной способностью, в частности ураном и рением. Полученные сведения могут найти применение в разработке новых технологий освоения месторождений редких металлов в углеродистых сланцах, а также использоваться при построении геолого-генетических моделей.

Жаль, что в работе не приводятся сведения о возможных источниках рудного вещества в углеродистых сланцах Прибалтийского палеобассейна; не определено время формирования минеральных фаз благородных металлов; из текста не понятно на каком этапе образуется субмикронная фракция и как ее состав изменяется во времени, а также влияют ли эпигенетические процессы на ее химический состав?

*№ 42-10
от 29.01.2019*

Все три защищаемые положения диссертации обоснованы фактическим материалом. Основные результаты исследований по теме диссертации опубликованы в виде статей и тезисов докладов.

Работа в целом производит хорошее впечатление. Диссертация Я.Ю.Фадиной «Благородные металлы в черных сланцах Прибалтийского палеобассейна» отвечает требованиям ВАКа «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям. С моей точки зрения Ярослав Юрьевич Фадин заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Енгальчев Святослав Юрьевич
кандидат геолого-минералогических наук (специальность 25.00.06, 25.00.09)
старший научный сотрудник отдела литогеодинамики и минерагении осадочных бассейнов
199106, Санкт-Петербург, Средний пр., д. 74, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П.Карпинского»
Интернет сайт организации: <http://vsegei.ru>
Телефон служебный – 8(812) 328-91-56, E-mail: Svatoslav_Engalychev@vsegei.ru

Я, Енгальчев Святослав Юрьевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку
28 января 2019 г.

Подпись руки тов. *С.И.М.М.*
по месту работы удостоверяю

Зав. Общим Отделом ВСЕГЕИ

«29» ... 01 ... 2019

С.-Петербург, В.О., Средний пр., дом 74

