

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Размахнина К.К. «Научное обоснование и разработка концепции управления горнопромышленными отходами на основе рационального и комплексного использования цеолитсодержащих пород Восточного Забайкалья», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых

Утилизация и переработка горнопромышленных отходов сегодня имеет государственное значение и рассматривается в рамках приоритетного направления развития науки, технологий и техники в РФ – «Рациональное природопользование». Цеолитсодержащее сырье, обладая уникальными сорбционными свойствами, представляет практический интерес. При этом качество цеолитсодержащего сырья Забайкалья, которому посвящена работа, достаточно низкое и для его рентабельного использования даже в природоохранных мероприятиях необходимы научно обоснованные технологии обогащения. Поэтому работа Размахнина К.К. является своевременной и актуальной.

Цель работы «развитие научно-методологических основ рационального и комплексного использования цеолитсодержащих пород» определяет новизну исследований. Для достижения этой цели автор решил ряд задач, в том числе разработал Концепцию управления горнопромышленными отходами на основе рационального и комплексного использования цеолитсодержащих пород Восточного Забайкалья.

По автореферату есть ряд замечаний.

Не ясно, что автор понимает под «наилучшими доступными технологиями». Что конкретно вкладывается в данном случае в термин «наилучшие», в чем преимущество этих технологий перед другими.

Автором широко используется термин «вмещающая примесь» («железосодержащие примеси», «немагнитные примеси»). Что это такое? Из текста, совершенно однозначно, следует, что к этой категории отнесены минералы, нередко присутствующие в изучаемых горных породах в значимом количестве. Как правило, это второстепенные минералы (1-10%). Ни с минералогической, ни с технологической точки зрения их нельзя рассматривать в качестве примеси.

Из реферата не ясно (стр.23) как увеличиваются коэффициенты раскрытия шабазита и клиноптилолита при предварительной обработке горных пород ускоренными электронами. Появление трещин, микротрещин и прочее не определяет **селективную** дезинтеграцию минералов гр. цеолита и, как правило, не увеличивает количество свободных зерен, обычно присутствуют минеральные агрегаты (богатые и рядовые сростки минералов). Как были определены коэффициенты раскрытия цеолитов (минералов)?

Из реферата также не ясно, что имеет в виду автор, говоря: «при температуре 200⁰С практически не происходит химических изменений в **молекулах природных цеолитов**» (стр.24).

Непонятно (стр.29), как в железосодержащие минералы попал микроклин ($K[AlSi_3O_8]$) – калиевый полевоый шпат, не содержащий железа вообще.

На стр.37. речь идет о «мономинералах цеолита». Если цеолит минерал, то из каких «мономинералов» он состоит. Если «цеолит» - горная порода, то уж она точно не может состоять из «мономинералов», так как в целом она представляет полиминеральный агрегат, состоящий из тесно ассоциирующих минералов.

По работе также есть технические замечания, например, на стр.31 говорится о кислотной обработке Шивыртуйского, Холинского и др. **месторождений**. Четко не определено понятие «цеолит». По тексту термин используется то применительно к минералу, то к горной породе.

В целом работа Размахнина К.К. представляет законченный труд, основные положения которого опубликованы в печати и доложены на совещаниях и конференциях различного ранга. Практическая значимость работы подтверждена патентами и актами внедрения в организациях различной ведомственной принадлежности. Результаты работы использованы в учебном пособии «Комплексное устойчивое управление отходами. Металлургическая промышленность». Автореферат диссертации Размахнина К.К. соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ 24.09.2013 г. № 842). Автор работы Размахнин Константин Константинович достоин присуждения искомой степени доктора технических наук по специальности 25.00.13 –обогащение полезных ископаемых

Лихникевич Елена Германовна
Ведущий научный сотрудник
Федерального государственного бюджетного учреждения
"Всероссийский научно-исследовательский институт
минерального сырья им. Н.М. Федоровского" (ФГБУ "ВИМС"),
доктор геолого-минералогических наук по специальности
25.00.05 –минералогия, кристаллография
119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31
Тел. +7 (495) 950-35-16, e-mail: likhnikееvich@mail.ru

Якушина Ольга Александровна
Ведущий научный сотрудник
Федерального государственного бюджетного учреждения
"Всероссийский научно-исследовательский институт
минерального сырья им. Н.М. Федоровского" (ФГБУ "ВИМС"),
доктор технических наук по специальности 25.00.10- геофизика,
геофизические методы поисков полезных ископаемых
119017, г. Москва, Старомонетный пер., 31
Тел. +7 (495) 950-34-15, e-mail: yak_oa@mail.ru

Я, Лихникевич Елена Германовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшей обработкой.

Я, Якушина Ольга Александровна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшей обработкой.

