

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Швабенланд Елены Егоровны**

«Обоснование параметров экологически сбалансированной горнотехнической системы открытой разработки сложноструктурных месторождений апатитовых руд»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

по специальностям 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная)

Разработка сложноструктурных месторождений с низким содержанием полезных компонентов, особенно в зонах с особым режимом природопользования накладывает на ведение горных работ ряд ограничений технического и экологического характера. При этом, условием обеспечения экономической эффективности добычи руд с относительно невысоким содержанием ценных компонентов и низкой стоимостью товарной продукции является использование передовых технико-технологических решений на основе ресурсосберегающих технологий и оборудования, обеспечивающего соблюдение экологических требований. Наиболее перспективным направлением вовлечения в разработку сложноструктурных месторождений в зонах с особым режимом природопользования является обеспечение стабилизации качества рудопотока на основе оперативного управления выемочными порциями с использованием горнотранспортного оборудования, позволяющего производить добычные работы без подготовки пород к выемке с применением буровзрывного способа. В связи с этим, обоснование параметров экологически сбалансированной горнотехнической системы открытой разработки сложноструктурных месторождений апатитовых руд, направленной на обеспечение заданного качества добываемого минерального сырья при односменном соблюдении требований экологической безопасности и достижения плановых экономических показателей является весьма актуальной научно-практической задачей.

Выдвинутая в работе идея, о том, что обеспечение эффективного и экологически безопасного освоения сложноструктурного месторождения апатитовых руд в экологически охранной зоне на основе применения открытой геотехнологии с использованием фрезерных комбайнов для послойно-порционной выемки и управления качеством добытого сырья в процессе загрузки в транспортные средства путем контроля содержания элемента-спутника радиометрическим методом, представляется весьма ценной в научном плане.

При решении поставленных в диссертации задач автор использовал современные научные методы и получил результаты, имеющие практическую значимость. Это относится, прежде всего, к разработке и внедрению открытой геотехнологии с порционной выемкой руд, параметры которой обеспечивают оперативный контроль качественных характеристик добытой рудной массы и формирование в процессе погрузочных работ рудопотоков, соответствующих заданным требованиям потребителей.

Научная новизна представленных автором результатов заключается в разработанной методике контроля качественных характеристик рудной массы, загружаемой в транспортное средство, отличающейся формированием в процессе погрузочных работ потоков минерального сырья с ка-

чественными характеристиками, контролируемые на основе установленной прямолинейной корреляционной связи содержания апатита от содержания сопутствующего стронция в выемочной порции рудной массы.

Научные положения, апробированные на научно-практических конференциях и семинарах, и нашли свое подтверждение в полученных результатах законченной диссертации, направленной на обоснование параметров экологически сбалансированной горнотехнической системы открытой разработки сложноструктурных месторождений апатитовых руд.

По автореферату имеется замечание: отсутствие в автореферате иллюстраций технологических схем послонно-порционной выемки затрудняет восприятие обоснования размера выемочной порции и расчета потерь полезного ископаемого.

Указанное замечание не снижает практическую и научную значимость работы. Диссертационная работа является законченным исследованием и полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» предъявляемым ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, к кандидатским диссертациям, а её автор, Швабенланд Елена Егоровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

Пыталев Иван Алексеевич согласен на обработку персональных данных.

Директор института горного дела и транспорта ФГБОУ ВО  
«МГТУ им Г.И. Носова»  
доцент, доктор технических наук  
E-mail: [vehicle@list.ru](mailto:vehicle@list.ru)  
Адрес: 455000, Россия, Челябинская обл.  
г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38  
Тел: +7 (903) 090-66-24

И.А. Пыталев



Личную подпись должность, ученую степень и звание Пыталова Ивана Алексеевича заверяю

Начальник отдела делопроизводства  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Д.Г. Семенова