

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Мельниченко Ильи Ашотовича** «Трехмерное геомоделирование границ литологических разностей железорудных месторождений на основе пространственно-координированных данных», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 – *Геоинформатика*

Актуальность диссертационного исследования Мельниченко И. А. обусловлена необходимостью решения задач оконтуривания тел полезных ископаемых при комплексном освоении железорудных месторождений с применением компьютерных технологий. Их использование позволяет отойти от традиционных методов сбора и обработки информации, решить проблему интерпретации больших массивов данных, исключить субъективность распознавания результатов исследований, что отвечает основным требованиям изучения природных геосистем посредством компьютерного моделирования.

Применение компьютерных и математических методов, к которым относится моделирование на основе нейронных сетей, позволяет отойти от традиционных методов сбора и обработки информации, решать проблему интерпретации больших массивов данных, исключить субъективность интерпретации результатов исследований.

Основной научной задачей, которая была решена автором, является разработка нового инструментария обработки геологической информации с целью создания инженерно-геологических моделей, отвечающих современным требованиям точности, полноты и достоверности. Существующие методы построения трехмерных цифровых моделей в основном базируются на принципах каркасного и блочного моделирования

Целью работы является создание метода определения границ литологических разностей для построения трехмерных моделей рудных тел и вмещающих пород с целью повышения качества геологического обеспечения, проектирования и планирования горных работ.

Научная новизна исследований заключается в разработке алгоритма определения наименьшего интервала опробования видов литологических разностей железорудных месторождений с учетом разнородности информации и установлении вероятностных характеристик элементарной единицы блочной модели.

Практическое значение исследований заключается в разработке инструментария определения границ литологических разностей рудных тел и вмещающих пород, позволяющего повысить качество геологического

обеспечения, а также достоверность подсчета запасов для оптимального проектирования и планирования горных работ.

Среди недостатков автореферата работы можно отметить отсутствие общей геологической (генезис, возраст и пр.) и инженерно-геологической (группа пород, их свойства) информации.

Несмотря на это, в целом работа выполнена на высоком уровне, актуальна и перспективна для внедрения на предприятиях горнодобывающего сектора.

Диссертация «Трехмерное геомоделирование границ литологических разностей железорудных месторождений на основе пространственно-координированных данных», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 – *Геоинформатика*, соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ «МИСиС», а ее автор – Мельниченко Илья Ашотович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.35 – *Геоинформатика*.

Заведующий лабораторией гидрогеологии и экологии Научного центра геомеханики и проблем горного производства Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», профессор, доктор технических наук



**Кутепов
Юрий Иванович**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет»,
199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия д. 2,
Телефон: 8 921 937-01-88, E-mail: Kutev_Yul@pers.spmi.ru



Согласен
Секретарь
Секретарь отдела
производства

Кутепов Ю.И.



Е.Р. Яновицкая

17

02

20