

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Куренкова Дмитрия Сергеевича на тему:

«Инженерно-геологическое обоснование формирования хранилищ предварительно обезвоженных отходов обогащения железистых кварцитов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.3 «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»

При модернизации современных горно-обогатительных производств все большее внимание уделяется вопросу эффективного функционирования объектов хвостового хозяйства, обеспечивающих высокий уровень безопасности формирования откосных горнотехнических сооружений. Данные условия продиктованы многими факторами, в том числе вовлечением в переработку бедных руд, что обуславливает рост образующихся отходов и необходимость поиска рациональных способов их складирования. Поэтому разработка инженерно-геологического обеспечения формирования хранилищ предварительно обезвоженных отходов обогащения твердых полезных ископаемых является актуальной научно-практической задачей.

С этой целью автор на основе обобщения мирового опыта формирования хранилищ отходов горного производства, анализа работ предыдущих исследователей, собственных исследований с применением лабораторных методов анализа свойств хвостов и компьютерного моделирования научно обосновал наиболее рациональные технологии подготовки к складированию и формирования хранилищ отходов обогащения железистых кварцитов.

Проведенные автором исследования физико-механических свойств отходов обогащения железистых кварцитов позволили оценить вместимость и занимаемую площадь смоделированных хранилищ на различных формах рельефа. При этом коэффициенты запаса устойчивости массивов, сложенных глубоко обезвоженными хвостами, выше нормативных значений вплоть до высоты массива 100 м. Исследование процессов обезвоживания и сгущения пульпы в вибрационной машине доказало возможность получения хвостов с низкой остаточной влажностью, что позволяет реализовать их складирование в хранилища конвейерным транспортом по схемам, приведенным в автореферате.

Достоинством работы является предложенная соискателем классификация наиболее вероятных горно-геологических явлений в массивах, сложенных отходами переработки железорудного сырья, что позволило разработать систему мониторинга хранилищ глубоко обезвоженных отходов обогащения железистых кварцитов в условиях АО «Карельский окатыш». Данная классификация может служить основой при разработке систем мониторинга откосных горнотехнических сооружений на предприятиях, ведущих добычу и обогащение железных руд.

Считаю, что задачи исследования выполнены полностью, поставленная соискателем цель достигнута, работа имеет несомненную научную и практическую значимость, положительные результаты диссертационного исследования достаточно полно отображены в заключении.

Автореферат написан грамотным научно-техническим языком, дает достаточно полное представление об основных результатах диссертационного исследования. По тексту автореферата выявлены недочеты и имеются следующие замечания:

1. Не приведено обоснование выбора параметров дамб при моделировании хранилищ.
2. Отсутствуют данные по расчетам коэффициентов запаса устойчивости массивов, сложенных водонасыщенными отложениями.

3. Отсутствует графический материал, иллюстрирующий положение кривых скольжения в исследованных массивах глубоко обезвоженных хвостов.

Указанные замечания не снижают общей высокой ценности представленной работы.

На основании вышеизложенного необходимо признать, что диссертация «Инженерно-геологическое обоснование формирования хранилищ предварительно обезвоженных отходов обогащения железистых кварцитов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС, а ее автор Куренков Дмитрий Сергеевич заслуживает присуждения искомой степени по специальности 2.8.3 «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр».

Генеральный директор
ООО «Экопроекткарьер»,
к.т.н., доцент



Тушов Александр Иванович

ГЕН. ДИРЕКТОР
ООО «ЭКОПРОЕКТКАРЬЕР» 21 августа 2023 г.

А. И. Тушов

Адрес: 121087, Москва, Ленинский пр., 2А, комн. 738
Тел/факс +7 (499) 230-28-89, моб. 8 (916) 122-58-20
e-mail: epk2008@mail.ru