ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кливера Сергея Яковлевича «Обоснование условий безопасного перехода на циклично-поточную геотехнологию при освоении Костомукшского железорудного месторождения открытым способом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

Современное состояние горнодобывающей отрасли, как в нашей стране, так и за рубежом характеризуется тенденцией к быстрому увеличению глубины горных работ, что приводит к росту себестоимости добычи полезных ископаемых и отрицательно влияет на безопасность этих работ. Это подтверждается данными многолетнего мониторинга технико-экономических показателей деятельности горнодобывающих предприятий. Отсутствие достаточного методического обеспечения, позволяющего обосновано определять условия безопасного перехода на циклично-поточную геотехнологию (ЦПТ) на основе оценки рисков эксплуатации горнотехнических конструкций с учетом воздействия статических и динамических нагрузок при разработке глубоких горизонтов железорудных карьеров, определило актуальность диссертационного исследования С.Я. Кливера.

Поставленная автором цель успешно достигнута посредством постановки и решения пяти взаимосогласованных задач на основе выбора рациональных методологии и комплекса методов исследования. Предложена продуктивная идея обоснования условий и параметров безопасного перехода на циклично-поточную геотехнологию при отработке глубоких горизонтов карьера на базе сформированной методики оценки устойчивости конструктивных элементов системы разработки и установленных зависимостей состояния устойчивости массивов от их прочностных характеристик, свойств геомеханических и горнотехнических процессов. Это позволило автору выдвинуть, обосновать и доказать три научных положения, соответствующих заявленной специальности.

В качестве новых научных результатов можно отметить:

– установление и систематизацию условий, закономерностей и оценку риска перехода на циклично-поточную технологию с формированием устойчивых горнотехнических конструкций;

– разработку методик расчета параметров конструктивных элементов системы разработки при строительстве и эксплуатации комплекса ЦПТ, и оценки устойчивости уступов и бортов карьера в районе размещения комплекса ЦПТ, учитывающей совместное действие статических и динамических нагрузок;

– обоснованный принцип производства буровзрывных работ при высокой структурной нарушенности массива горных пород в приграничной опасной зоне вблизи размещения комплекса ЦПТ, заключающийся в том, что необходимо применение буферных скважин уменьшенной длины и совместное использование неэлектрических систем инициирования взрыва и детонирующего шнура.

В качестве практических результатов можно отметить:

– разработку и реализацию мероприятий, на основе предложенных методик, по снижению рисков развития аварий при переходе на цикличнопоточную геотехнологию до приемлемо-допустимого уровня 3,1·10-3 ед./год. и обеспечению устойчивости массива горных пород в зоне размещения объектов циклично-

поточной технологии с учетом воздействия статических и динамических нагрузок. В частности, для условий Костомукшского железорудного месторождения открытым способом на участках закрепления рамп высота уступа должна быть уменьшена на 2 м. При соблюдении щадящего режима БВР на участках размещения рудного и вскрышного дробильно-сортировочного комплексов коэффициент запаса устойчивости ненагруженного уступа, высотой 22 м, равен Кзу=3,54, ширина оползневой призмы при этом составляет 2 м, а коэффициент запаса устойчивости – 2,5.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить:

– не показано с какими видами транспорта рассматривается циклично-поточная технология;

– целесообразно было бы раскрыть в виде схем предложенные автором методику расчета параметров конструктивных элементов системы разработки при строительстве и эксплуатации комплекса ЦПТ и методику оценки устойчивости уступов и бортов карьера в районе размещения комплекса ЦПТ, учитывающую совместное действие статических и динамических нагрузок.

Несмотря на отмеченные замечания, диссертационная работа «Обоснование условий безопасного перехода на циклично-поточную геотехнологию при освоении Костомукшского железорудного месторождения открытым способом», является завершенной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертация, а ее автор, Кливер Сергей Яковлевич, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Ведущий научный сотрудник ООО
«Научно-исследовательский институт
эффективности и безопасности горного
производства», доктор технических наук

Александр
Сергеевич
Довженок

Адрес: 454048 г. Челябинск,
ул. Энтузиастов, дом 30, оф. 717
E-mail: dovgenok@bk.ru, тел. 8 351 216 17 95

Подпись Александра Сергеевича Довженка заверяю,
старший инспектор по кадрам ООО «НИИОГР»,
Пигина Антонина Федоровна

УПРАВЛЕНИЕ ДЕЛАМИ

Я, Довженок Александр Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«08» июня 2022г.