

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Стародубова Алексея Николаевича «Обоснование технологии и оборудования выемки мощных пологих пластов средствами компьютерного моделирования», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по научной специальности 2.8.8 – «Геотехнология, горные машины»

Практика разработки угольных месторождений подземным способом свидетельствует о том, что наиболее ценные марки угля в большинстве случаев залегают в пластах повышенной мощности (5 и более метров), что создает существенные технологические трудности применения высокопроизводительных механизированных комплексов, обладающих преимуществом по сравнению со слоевой отработкой. Обоснование параметров и внедрение специализированных очистных механизированных комплексов с контролируемым выпуском подкровельной толщи на забойный конвейер может стать решением сложившейся проблемы эффективного управления процессом выпуска угля подкровельной толщи механизированным очистным комплексом длинностолбовой системы отработки. Оценка эффективности данной технологии также требует определения рациональных режимов работы питателей секций крепи, обеспечивающих равномерную и максимально допустимую загрузку лавного конвейера. Этой важной и актуальной проблеме и посвящена данная диссертационная работа.

Четко сформулированная цель и поставленные задачи исследования позволили автору научно обосновать технические и технологические решения, обеспечивающие экономическую эффективность и безопасность выемки мощных пологих угольных пластов с управляемым выпуском подкровельной толщи специализированной механизированной крепью, снижение эксплуатационных потерь и разубоживания полезного ископаемого, что, в конечном счете, имеет важное значение для развития угольной отрасли страны.

Научная новизна в достаточной степени отражает сформулированные научные положения в части:

- разработки алгоритма математического и компьютерного моделирования, интегрирующего метод дискретных элементов, дискретно-событийное моделирование и алгоритм оптимизации параметров;
- определения и научного обоснования граничных условий эффективной реализации технологии отработки мощных пологих пластов с регулируемым выпуском угля на забойный конвейер;
- установления пространственно-динамических закономерностей распределения скоростей перемещения горной массы в новой конструктивной системе «питатель-заслон» специальной механизированной крепи в составе специализированного очистного механизированного комплекса;
- теоретического и экспериментального обоснования технологических регламентов и режимных параметров выпуска угля подкровельной толщи, обеспечивающих полноту объема извлечения при минимизации показателей разубоживания и эксплуатационных потерь за крепью.

Практическая ценность работы заключается в том, что полученные результаты всех разделов диссертационной работы могут быть положены в обоснование принимаемых технических решений и способствовать внедрению механизированных комплексов с выпуском угля подкровельной толщи с использованием специальной механизированной крепи в составе специализированного очистного механизированного комплекса для разработки мощных угольных пластов, что позволит повысить экономическую эффективность функционирования горных предприятий.

Автор, при решении корректно поставленных задач, использовал современные методы исследований: специализированные языки компьютерной имитации GPSS анимации Proof Animation для построения и отладки моделей взаимодействия элементов геотехнологии; имитационное моделирование; теории вероятностей и математического моделирования; метод

дискретных элементов. Научные положения, выводы и рекомендации обоснованы в достаточной степени. Название работы соответствует её содержанию. Автореферат изложен грамотным научно-техническим языком. Работа прошла широкую апробацию на международных и всероссийских научно-практических конференциях. По теме диссертации опубликовано 34 печатные работы, в том числе 16 в журналах, рекомендованных ВАК, получено 4 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ и 1 патент РФ на изобретение, что вполне достаточно для докторских диссертаций.

Замечания по содержанию автореферата:

1. Содержание автореферата содержит множество рисунков и графиков, большинство которых выполнены в очень мелком масштабе, практически, не читаемы, кроме, собственно, подписанных надписей.

2. Вызывает сомнение использование автором в моделях выпуска горной массы однородного гранулометрического состава. Какими подготовительными мероприятиями в части подготовки горной массы к выемке на практике это достигается?

3. Из содержания автореферата не ясно в какой степени предложенная технология выпуска угля при разработке мощных пологих пластов механизированными комплексами зависит от их выдержанности (изменчивости по мощности)?

Заключение.

Вышеизложенные замечания и вопросы имеют не принципиальный характер и не могут повлиять на положительную оценку научной и практической значимости полученных соискателем результатов исследований. Диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование на актуальную тему, в котором разработаны и научно обоснованы технические и технологические решения, обеспечивающие экономическую эффективность и безопасность выемки мощных пологих пластов угля с управляемым выпуском подкровельного массива специальной механизированной крепью в составе очистного механизированного комплекса, позволяющего существенно повысить полноту выемки угля и снизить его разубоживание вмещающими горными породами, что, в конечном счете, имеет важное хозяйственное значение для развития угольной отрасли страны. Диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Стародубов Алексей Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по научной специальности 2.8.8. – Геотехнология, горные машины.

Директор ИГДС СО РАН, доктор технических наук, тел. 8(4112) 39-00-41, e-mail: tkach@igds.ysn.ru. Научная специальность, по которой защищена диссертация: 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Я, Ткач Сергей Михайлович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

31 августа 2026 г.

Ткач Сергей Михайлович

Сведения об организации: Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» (ИГДС СО РАН). Почтовый адрес: 677980, г. Якутск, пр. Ленина, 43, тел. (4112) 335930, e-mail: igds@ysn.ru, сайт: http://igds.ysn.ru

Подпись д.т.н. Ткача С.М. заверяю:

Зам. директора по научной работе ИГДС СО РАН, к.т.н.

Зубков В.П.

