

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 специальности 2.8.8 –
Геотехнология, горные машины

При разработке мощных пологих угольных пластов с обрушением подкровельной толщи необходимо снижать потери и разубоживание угля, обеспечивая равномерное заполнение забойного конвейера. Решение этих задач требует обоснования параметров выпускных устройств и режимов работы механизированной крепи. Поэтому диссертация А.Н. Стародубова, направленная на повышение эффективности при обеспечении безопасности данной геотехнологии, посвящена актуальной научной проблеме.

Научная новизна работы заключается в разработке алгоритма, объединяющего метод дискретных элементов, дискретно-событийное моделирование и выбор рациональных сочетаний параметров. Предложенный подход связывает исследование движения горной массы с оценкой взаимодействия оборудования и позволяет обосновывать режимы выпуска угольной массы для конкретных горно-геологических и горнотехнических условий.

Наиболее существенными результатами являются обоснование условий формирования потока угля при передвижке крепи и волнового режима выпуска из нескольких секций, установление закономерностей движения частиц в системе «питатель-заслон». Выявлено влияние продолжительности выпуска угольной массы на потери, разубоживание угля и образование завесаний позволяет выбирать режим работы комплекса по совокупности показателей.

Достоверность результатов обоснована сопоставлением численных расчетов с лабораторными экспериментами и теорией выпуска сыпучих

материалов. При проверке адекватности моделей в автореферате отмечено расхождение менее 8 %, что убеждает в достоверности результатов. Примененные методы соответствуют задачам исследования.

Практическую ценность имеют рекомендации по выбору параметров выпускных устройств и управлению секциями крепи. Программное обеспечение «Расчёт массового расхода при выпуске угля подкровельной толщи» передано по лицензионному договору ЗАО «Углеметан Сервис» для внедрения. Результаты могут использоваться при проектировании очистных комплексов и совершенствовании технологии подземной угледобычи.

Результаты опубликованы в 34 работах и апробированы на научных конференциях. Получены 4 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ и 1 патент на изобретение.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В теме диссертации, на наш взгляд, упущено слово «угля» после слов «мощных пластов», так как защищаемая специфика разработана применительно к месторождениям данного вида ископаемого;
2. Первое защищаемое положение и первый пункт научной новизны коррелируют между собой, но в них не раскрыта новизна научно-методического подхода: одна лишь интеграция алгоритмов не позволяет определить его специфику;
3. В защищаемых положениях и научной новизне явно не указана конструктивная новизна разработанных технологических решений;
4. Работа была бы более убедительной, если бы её результаты были апробированы и внедрены на угольных шахтах Кузбасса с использованием разработанных комплексов выпуска угля и доказанным экономическим эффектом;
5. Автореферат перегружен рисунками. Выбранный формат и мелкий масштаб ряда иллюстраций не обеспечивают их читаемости: условные обозначения, подписи на осях и числовые значения трудноразличимы

(например, рис. 21 и 26). Это затрудняет восприятие значимости полученных практических результатов.

Эти замечания не меняют общей положительной оценки работы, ее научной и практической значимости.

Представленный автореферат позволяет заключить, что диссертация А.Н. Стародубова является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена научная проблема обоснована методика определения параметров управляемого выпуска угля подкровельной толщи, имеющая важное хозяйственное значение для развития подземной угледобычи.

Работа соответствует требованиям пункта 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Стародубов Алексей Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.8 – Геотехнология, горные машины.

Главный научный сотрудник ИПКОН РАН,
доктор технических наук, профессор



Рыльникова Марина Владимировна

«11» сентября 2026 г.

Сведения об организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем коакмплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук (ИПКОН РАН). 111020, г. Москва, Крюковский тупик, д. 4.
Тел.: +7 (495) 360-89-60; e-mail: ipkon-dir@ipkonran.ru.

Подпись главного научного сотрудника отдела Моделирования и управления
горнотехническими системами ИПКОН РАН Рыльниковой Марины
Владимировны заверяю.

Заместитель директора ИПКОН РАН,

кандидат технических наук



Фёдоров Евгений Вячеславович

«11» сентября 2026 г.