

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Катышева Павла Викторовича
"Обоснование технологии выемки пологопадающих угольных месторождений
при веерной системе разработки"
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 25.00.22 - "Геотехнология (подземная, открытая
и строительная)"

В автореферате диссертационной работы изложено содержание исследований, направленных на решение проблемы постоянного наращивания и перестройки магистральных транспортных коммуникаций при параллельной схеме перемещения фронта работ путем исследования технологических параметров и обоснования технологии разработки угольных месторождений при веерном продвижении фронта.

Целью исследований является обоснование технологии и параметров веерной системы, обеспечивающих снижение затрат на горнотранспортные работы и повышение эффективности разработки пологопадающих угольных месторождений.

Актуальность исследований по обоснованию технологии и параметров веерной системы обусловлена повышением себестоимости добычи угля при параллельной схеме перемещения фронта горных работ вследствие постоянного наращивания и перестройки магистральных транспортных коммуникаций.

Основная идея работы заключается в том, что эффективная разработка пологопадающих угольных месторождений достигается использованием закономерностей и технологических решений перемещения линии фронта горных работ с обоснованием их параметров при применении веерной системы.

Сформулированы три защищаемых научных положения, доказательство которых приводится в тексте автореферата.

Ширина рабочей площадки при отработке клиновидно-эксплуатационных блоков (КЭБ) увеличивается до угла поворота фронта горных работ, равного 45° и снижается до первоначального значения в интервале угла поворота от 45° до 90° , что усложняет планирование горных работ и размещение горнотранспортного оборудования на уступе.

Устранение указанного недостатка достигается корректировкой линии фронта горных работ относительно движения линии забойных транспортных коммуникаций. Для этого предложено уравнение перемещения линии фронта горных работ, учитывающее место размещения транспортных коммуникаций: на нижней или верхней площадке. Угол поворота фронта горных работ выбирается из условия наибольшей возможной площади выемочного блока, отрабатываемой без переукладки забойных транспортных коммуникаций. Представленная технологическая схема обеспечивает постоянную ширину рабочих площадок при любых углах поворота фронта горных работ.

Путем анализа условий работы роторного экскаватора в КЭБ создана технологическая схема отработки КЭБ диагональным забоем, а угол между забоем и линией фронта горных работ определяется по предложенной зависимости угла поворота забоя от длины фронта горных работ. На основании данного уравнения построены графики изменения угла поворота забоя и ширины экскаваторной заходки. Блочная выемка КЭБ позволяет отрабатывать выемочные бло-

ки до ширины экскаваторной заходки, равной половине максимальной, с условием передвижки линии забойных транспортных коммуникаций к следующему КЭБ. Проблема работы выемочно-погрузочного оборудования в узкой части экскаваторной заходки решается путем проходки опережающей выработки.

Выполнено исследование направления грузопотоков при отработке КЭБ по автотранспортной схеме. Предложены зависимости объемов выемочных участков при отработке блоков с широкой и узкой стороны и проведен расчет изменения грузооборота при веерной системе разработки. Точка пересечения кривых грузооборота через широкую и узкую стороны участка выемочного блока соответствует расстоянию от широкой стороны КЭБ до места изменения грузопотока.

Результаты исследований рекомендуется использовать при планировании горных работ на разрабатываемых и проектируемых пологопадающих угольных месторождениях, а также в учебном процессе. Разработана математическая модель перемещения фронта горных работ при отработке пологопадающих угольных месторождений. Разработаны способы развития фронта горных работ в плане при веерной системе выемки полезного ископаемого, новые технологические решения отработки КЭБ, конструктивное решение отработки целиков полезного ископаемого. Сформулированы и обоснованы технологические способы перехода от параллельного к веерному подвиганию фронта горных работ.

По результатам проведенных исследований опубликовано 15 работ, из них 9 в изданиях, рекомендованных списком ВАК и 6 патентов РФ на изобретение.

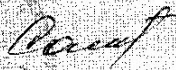
В целом диссертационная работа выполнена на достаточном научно-техническом уровне, имеет важное практическое значение, соответствует требованиям ВАК, а ее автор, Катышев Павел Викторович, заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по указанной специальности.

С.н.с. лаборатории открытых горных работ,
к.т.н.



Бураков А.М.

Подпись к.т.н. Буракова А.М. заверяю
Ученый секретарь ИГДС СО РАН, к.т.н.



Саломатова С.И.

22 марта 2018 г.

Сведения об авторе отзыва

Фамилия: Бураков

Имя, отчество: Александр Михайлович

Ученая степень, звание: кандидат технических наук

Организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского Сибирского отделения Российской академии наук (ИГДС СО РАН)

Должность: Старший научный сотрудник

Служебный адрес: 677980, Якутск, ГСП, пр. Ленина, 43

Телефон: (4112) 39-00-51 **факс:** 33-59-30

Электр. почта: ambur@igds.vsn.ru