

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Розонова Евгения Юрьевича «Охрана горных выработок, пройденных по пластам, опасным по газодинамическим условиям, на основе технологии высоконапорного гидровоздействия на углепородный массив» представленную к защите по специальности

**25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая и строительная)**

Горноподготовительные работы играют приоритетную роль в стабильном развитии угольной отрасли. При этом совершенствование способов охраны подготовительных выработок, особенно при проведении их по угольным пластам опасным по газодинамическим явлениям (ГДЯ), остается первостепенной задачей, от успешного решения которой зависят эффективность функционирования угольной шахты.

Шахтами ООО «ММК-УГОЛЬ» обрабатывается Чертинское угольное месторождение Кузбасса, характеризующееся сложными геодинамическими условиями. Возникают проблемы с обеспечением устойчивости подготовительных горных выработок и, соответственно, стабильности работы высокопроизводительных очистных забоев.

В связи с этим, разработка способа охраны горной выработки, обеспечивающей ее устойчивость при подготовке угольных пластов в сложных геодинамических условиях Чертинского месторождения является актуальной научной задачей.

Розоновым Е.Ю. решена научная задача по разработке способа охраны подготовительных горных выработок при проведении их по угольным пластам опасным по газодинамическим явлениям на основе использования технологии высоконапорного гидровоздействия, как для охраны горной выработки (направленный гидроразрыв труднообрушающихся пород кровли), так и предотвращения ГДЯ (поинтервальный ориентированный гидроразрыв угольного массива) на основе установленных зависимостей изменения давления нагнетаемой воды от темпа нагнетания, длины фильтрующей части нагнетательной скважины и напряженного состояния призабойной части угольного пласта.

Исследования представленные в диссертации Розонова Е.Ю. обладают существенной новизной, а именно, установлены: параметры поинтервального ориентированного гидроразрыва угольного массива, обеспечивающего снижение выбросоопасности угольного пласта; параметры направленного гидроразрыва труднообрушающихся пород кровли, обеспечивающего устойчивость горной выработки; зависимость давления нагнетаемой воды от темпа нагнетания, длины фильтрующей части нагнетательной скважины и напряженного состояния призабойной части пласта. Давление нагнетания близкое к  $(1-1,5) \gamma H$  достигается в начальный момент при удельном темпе 15-20 л/(мин·м).

При выполнении диссертации Розонова Е.Ю. использовал комплексный метод, включающий в себя анализ литературных источников по теме исследований, аналитические исследования, шахтные экспериментальные исследования с применением новых технических средств измерения и контроля состояния углепородного массива, методы статистической обработки результатов исследований.

За время прикрепления соискателем к кафедре «Геотехнологии освоения недр» Розонова Евгений Юрьевич получил хорошую разностороннюю подготовку, детально освоил методическое обеспечение, позволившее ему разработать способ охраны подготовительных горных выработок при проведении их по угольным пластам опасным по газодинамическим явлениям.

Положительно оцениваю диссертацию Розонова Е.Ю. и считаю, что он заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 Геотехнология (подземная, открытая и строительная).

### Научный руководитель:

Директор научно-исследовательского центра  
«Прикладная геомеханика и конвергентные горные технологии»  
Горного института НИТУ МИСиС  
доктор технических наук, профессор РАН

Кузнецова А.Е.

Оддел кадров МИСиС

«17» 11 2021 г.

Еременко Виталий Андреевич  
«17» ноября 2021 г.