

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы

**Чугаева Александра Валентиновича**

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИКА МАЛОГЛУБИННЫХ СКВАЖИННЫХ СЕЙСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ,**

на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.3  
«Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское  
дело и геометрия недр»

Представленная диссертационная работа посвящена актуальной проблеме изучения и мониторинга структурных и физических параметров разрабатываемого породного массива. Автором разработаны теоретические основы и методические решения для построения детальной сейсмогеологической модели породного массива за счет изучения различных типов сейсмоакустических волн, регистрируемых при проведении малоуглубинных скважинных исследований.

Автором предложены алгоритмы декомпозиции волнового поля на проходящие, преломленные, отраженные и гидроволны, что обеспечивает их дальнейшее использование для определения упругих свойств массива в межскважинном и околоскважинном пространстве с учетом объема первой зоны Френеля. Разработан граф цифровой обработки данных межскважинного просвечивания, обеспечивающий оценку физических свойств и строения породного массива на основе анализа головных преломленных волн.

В работе представлен способ контроля формирования ледопородного ограждения шахтных стволов, базирующийся на комплексном использовании межскважинного просвечивания и сейсмического профилирования по методике общей глубинной точки в скважинах, позволяющий прогнозировать распределение суб-вертикальных отражающих границ. Разработана скважинная система мониторинга обеспечивающая прогноз распределения упругих параметров исследуемого интервала геологического разреза в пределах контролируемого участка шахтного поля.

Научное значение работы заключается в разработке теории формирования и регистрации головных волн в вертикальных и субвертикальных скважинах, эффективных алгоритмов обработки и интерпретации результатов сейсмических наблюдений.

Практическое значение работы заключается в разработке и внедрении комплекса сейсмического контроля при возведении шахтных стволов и туннелей, а также системы скважинного онлайн-мониторинга для контроля состояния верхней части разреза в зонах опасных природных или техногенно-геологических процессов. Разработанная автором технология анализа поля отраженных волн и построения глубинных сейсмических разрезов при межскважинном просвечивании повышает детальность прогноза по сравнению с наземными наблюдениями и методиками ВСП, выполняемыми на одной скважине.

Работу отличает высокое качество представленных публикаций. По теме диссертации опубликовано 38 работ. Из них 18 относятся к международным системам цитирования (Scopus и WoS), 14 опубликовано в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК. Зарегистрировано 3 патента.

В качестве замечания следует отметить, что в автореферате не представлены границы применимости разработанной скважинной системы мониторинга, графа цифровой обработки данных межскважинного просвечивания и других решений.

В целом автореферат написан в корректном научном стиле. Замечания в целом не влияют на положительную оценку работы. Работа представляет несомненный интерес.

В целом диссертация Чугаева А.В. соответствует требованиям п. 9 из Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней", предъявляемым к диссертациям на соискания ученой степени доктора технических наук, а



ее автор Чугаев Александр Валентинович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.3 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр».

Даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.

Зам. директора по научной работе  
ФГБНУ «РАНИМИ»  
докт. техн. наук

А.А. Глухов

30.10.2024

Российская Федерация, 283086, Донецкая Народная Республика, городской округ Донецкий, г. Донецк, ул. Челюскинцев, д. 291  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Республиканский академический научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт горной геологии, геомеханики, геофизики и маркшейдерского дела " ФГБНУ " РАНИМИ"

Тел.: +7 (856) 300 27 91;  
Тел/факс: +7 (856) 300 27 92  
email: [ranimi@ranimi.org](mailto:ranimi@ranimi.org)

