

## О Т З Ы В

*на автореферат диссертационной работы Голембо Олега Дмитриевича  
«Обоснование параметров аддитивной технологии крепления вертикальных горных  
выработок», представленной на соискание ученой степени кандидата технических  
наук по специальности 2.8.8 – «Геотехнология, горные машины»*

Актуальность диссертационной работы обусловлена увеличением средней глубины разработки угольных и рудных месторождений и усложнением условий строительства стволов, что приводит к необходимости разработки эффективных решений по их проходке с минимальными затратами при обеспечении комплексной безопасности работ.

В настоящее время ведущими отечественными учеными: К.А. Ардашевым, И.В. Баклашовым, Н.С. Булычевым, Б.А. Картозия, Ю.З. Заславским, А.М. Козелом, Г.А. Крупенниковым, Ю.М. Либерманом, К.В. Руппенейтом, А.Г. Протосеня, Н.Н. Фотиевой и многими другими разработаны методы расчета крепи вертикальных стволов, оценки устойчивости породных массивов, технологические схемы проходки стволов и эффективные конструктивные решения крепи для сложных горно-геологических условий. Однако на практике проходка вертикальных стволов в большинстве случаев производится буровзрывным способом по совмещенной технологической схеме, которая характеризуется большой трудоемкостью работ и низкой скоростью проходки. Это свидетельствует о необходимости поиска новых решений, базирующихся на современных достижениях науки и техники и обеспечивающих повышение технико-экономических показателей строительства вертикальных выработок. Решению данной задачи и посвящена диссертационная работа соискателя.

Научные положения, представленные в диссертации, новы, заслуживают внимания и могут приниматься к учету проектно-конструкторскими и шахтостроительными организациями при выполнении работ по проектированию и проходке вертикальных стволов.

Можно выделить следующие наиболее важные научные и практические результаты работы:

1. На основе теоретических и шахтных исследований обоснованы параметры математических моделей вертикальных горных выработок, сооружаемых с применением элементов аддитивной технологии, в различных горнотехнических условиях.

2. Выявлены закономерности изменения напряженно-деформированного состояния приконтурных пород и крепи на основных стадиях реализации аддитивной технологии: бурение передовой скважины, разбуривание скважины снизу вверх на проектное сечение, крепление выработки сверху вниз отдельными слоями. Исследовано влияние на этот процесс основных геомеханических факторов: параметров начального поля напряжений, структурной неоднородности пород, приствольных выработок и др.

3. Разработана методика определения параметров крепления вертикальных горных выработок по аддитивной технологии для различных горнотехнических условий. В широком диапазоне условий крепление выработок может быть осуществлено торкрет-бетоном и торкрет-фибробетоном классов В25 - В40 с его послойным нанесением по результатам лазерного сканирования и компьютерного моделирования.

В автореферате имеются следующие недостатки:



1. Автором рассмотрены не все сложные горно-геологические условия строительства стволов, в частности не уделено внимание проходке стволов в обводнённых породах. Каким образом обеспечивается гидроизоляция обделки при данном способе крепления, как осуществляется борьба с водопритоками в процессе проходки и крепления ствола?

2. Из автореферата не ясно, существуют ли в настоящее время эффективные отечественные установки и комплексы для реализации предложенной аддитивной технологии.

3. Из автореферата не ясно как разработать рецептуру смеси со стабильными физико-механическими характеристиками, как с точки зрения беспрепятственной транспортировки на большие расстояния (препятствие седиментированию, потере подвижности и времени жизни), так и с точки зрения ее эффективного применения (нагнетающие и транспортирующие насосы). Как обеспечить в итоге соблюдение проектных прочностных характеристик?

Отмеченные недостатки не снижают научную и практическую ценность работы, которая соответствует основным требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Голембо Олег Дмитриевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – «Геотехнология, горные машины».

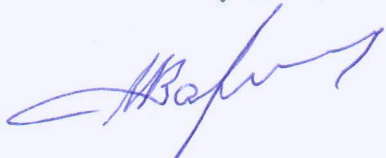
Даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Почтовый адрес: 111020, г. Москва, Крюковский туп., д. 4.

Тел. +7 (495)360-07-35

E-mail: i\_zakorschmennyi@mail.ru

Ведущий научный сотрудник лаборатории 2.2 «Геотехнологических рисков при освоении газоносных угольных и рудных месторождений» Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт проблем комплексного освоения недр» Российской академии наук,  
доктор технических наук, доцент



Закоршменный Иосиф Михайлович

Личную подпись доктора технических наук, доцента, ведущего научного сотрудника лаборатории №2.2 «Геотехнологических рисков при освоении газоносных рудных и угольных месторождений» ИПКОН РАН заверяю

Ученый секретарь: доктор технических наук, профессор



Сергей Сергеевич Кубрин

«16» апреля 2025 г.