

## ОТЗЫВ на автореферат диссертации

Леонтьева Александра Анатольевича на тему: «Обоснование рациональных параметров шахтных трубопроводных пневмоподъемных установок», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – Геотехнология, горные машины

На смену шахтным подъемным установками практически повсеместно в угольных шахтах приходит вскрытие пластов наклонными стволами и полная конвейеризация горного производства. Однако при большой глубине залегания пластов шахтный подъем остается незаменимым. На смену канатному подъему автор предлагает использовать энергию сжатого воздуха для подъема груженого скипа, так называемые шахтные трубопроводные пневмоподъемные установки.

Были попытки применения пневмотранспорта на горизонтальных и наклонных участках шахт. Однако автор пошел дальше и предлагает вертикальную пневмоподъемную установку. Автор предлагает осуществлять подъем груженого скипа по трубопроводу за счет энергии воздуха, находящегося под повышенным давлением. При этом логично предположить, что сосуд должен быть снабжен уплотнительными элементами, которые выполняют двойную роль: уплотнения и центрирования сосуда.

Порожний сосуд автор предлагает спускать под действием собственного веса, торможение его осуществлять за счет избыточного давления воздуха под ним.

Хорошо прослеживается научная новизна работы, заключающаяся в разработке математической модели описания теплообменных процессов в трубопроводном подъеме, кинематики порожнего сосуда.

Основной практический результат заключается в:

а) разработке методики инженерного расчета пневмоподъемной трубопроводной установки;

б) разработке конструкций адаптивных уплотнений между сосудом и трубопроводом.

К замечаниям по автореферату следует отнести следующее:

1. Автором прогнозируется величина избыточного статического давления, развиваемого воздухоподувкой для реальной шахтной трубопроводной установки диаметром 1,0–1,6 м, равная 50 кПа, при этом скип ожидается какой грузоподъемности и чему будет равен собственный вес скипа.

2. Из автореферата не ясно, что произойдет, если случится аварийная остановка работы воздухоподувки.

3. Не совсем понятно, как и где производится разгрузка, загрузка скипов, где размещены и какой конструкции выполнены затворы. При этом не понятно, требуется ли от затворов полная герметизация скипа? Как разгрузка влияет на объемный КПД?

4. Автором заявлено, что спуск порожнего скипа происходит под действием собственного веса с формированием под ним избыточного давления воздуха. Хотелось бы уточнить, с каким ускорением движется сосуд и что заставляет его снизить скорость до полной остановки в конце цикла?

5. Из автореферата не совсем понятно, за счет чего производится смена сосудов из подъемного в спускной трубопроводы на поверхности, и, наоборот, на рабочем горизонте.

Высказанные замечания носят уточняющий характер и не снижают общей положительной оценки и значимости научных результатов соискателя.

Диссертационная работа на тему: «Обоснование рациональных параметров шахтных трубопроводных пневмоподъемных установок» удовлетворяет действующим требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» и паспорту специальности 2.8.8 – Геотехнология, горные машины, а ее автор – Леонтьев Александр Анатольевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – Геотехнология, горные машины.

Доцент кафедры горных машин и  
комплексов, кандидат технических наук

Ерофеева Наталья Валерьевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Кузбасский государственный технический университет имени  
Т.Ф. Горбачева»  
650000, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28, тел. (3842) 39-69-40

Я, Ерофеева Наталья Валерьевна, согласна на автоматизированную обработку моих  
персональных данных, приведенных в этом документе.

\_\_\_\_\_  
Н.В. Ерофеева