

## Отзыв

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

Проведенные исследования автора направлены на исследование такого варианта трубопроводных пневмоподъемных установок (ППУ), которые в перспективе смогли бы конкурировать с широко используемыми скиповыми канатными подъемными машинами. Полученные автором результаты обосновывают рациональные параметры трубопроводного пневмоподъема, полученные с помощью разработанной математической модели установки.

В итоге автором показано, что наилучшей установкой является двухтрубная ППУ, выполненная по замкнутой схеме (под 2 или 4 скипа). Получены формулы расчета конструктивных и энергетических параметров трубопроводной ППУ замкнутой схемы, теплообмена, скоростей и кинематики движения скипов в трубопроводах. Предложен способ повышения ускорения гружёного сосуда за счёт рекуперации кинетической энергии порожнего сосуда.

Рекомендовано применить адаптивные уплотнения зазора между сосудом и стенкой трубопровода, способных в зависимости от величины избыточного давления воздуха изменять свой вид с контактных на бесконтактные, что повысит их долговечность, повысит КПД установки и ограничит утечки воздуха. Для исследования и прогноза КПД установки проведены экспериментальные измерения на физической модели. Представлено заключение ООО «УГМК» о потенциале реализации результатов работы автора с точки зрения эффективности проветривания рудников.

Основные результаты работы прошли апробацию на 3-х научно-практических конференциях, опубликованы в 10 статьях, в том числе в 5-ти статьях в рецензируемых научных изданиях ВАК. Кроме этого получен патент на изобретение.

Замечание к автореферату и диссертации:

1). В работе не предложен перечень мероприятий, которые необходимо выполнить для разработки, изготовления и испытания опытно-промышленной трубопроводной пневмо-подъемной установки, с указанием сроков и стоимостей реализации каждого мероприятия, основных параметров и производительности такой установки.

В целом, диссертация соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Леонтьев Александр Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – «Геотехнология, горные машины».

Я, Недорезов Илья Валерьевич, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Ведущий инженер,  
кандидат технических наук

Недорезов И. В.

28.11.2023

620012, Россия, Екатеринбург, пл. Первой пятилетки,  
ПАО «Уралмашзавод»  
mailto: [i.nedorezov@uralmash.ru](mailto:i.nedorezov@uralmash.ru)