

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Шипики Елены Сергеевны
«Теплофизическое обоснование параметров системы подогрева
наружного воздуха для угольных шахт на основе природных источников
энергии», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 25.00.20. – Геомеханика, разрушение
горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика**

Обеспечение безопасности подземного персонала угольных шахт и безаварийной работы подъемного оборудования связано с подогревом наружного воздуха, подаваемого в горные выработки до положительных температур, что приводит к значительным затратам тепловой или электрической энергии.

Представленная на защиту диссертационная работа посвящена решению актуальной задачи – совершенствованию структуры энергетического баланса угольных шахт на основе вовлечения в подогрев наружного воздуха, подаваемого в горные выработки природных источников теплоты.

Выбор источников теплоты, рассматриваемых в рецензируемой работе, определялся особенностями подземного способа разработки угольных месторождений, а именно достаточно высокие дебиты шахтной воды и наличие попутного метана, дренируемого из угольных пластов.

В диссертации осуществлена оценка термодинамической эффективности тепловых насосов, предназначенных для повышения температурного потенциала шахтной воды до величины, позволяющей использовать ее в качестве теплоносителя в калориферах.

Определенный научно – практический интерес представляет выполненная соискателем оценка рациональных областей применения тепловых насосов в сочетании с шахтной водой и метаном.

Судя по автореферату, научная значимость представленной диссертационной работы заключается в обосновании возможности использования при подогреве наружного воздуха теплоты шахтной воды и теплоты сжигания метана в сочетании с теплонасосными технологиями и подземным аккумулярованием тепловой энергии.

К недостаткам рецензируемой работы следует отнести:

- не вполне обоснован выбор коэффициента трансформации теплоты в интервале 1,5 -5 (стр.12 автореферата);
- на рис.4 (стр.15) не показано числовое обозначение подземного аккумулятора тепловой, а в легенде к этому рисунку не приведена расшифровка ссылки 13, под которой, по-видимому, понимается насос;

№ 418-10
от 20.11.2019

- в автореферате не указан тип газового котла, применяемого для сжигания метана.

Однако, сделанные замечания не влияют на общую положительную оценку представленной на рецензию работы, которая характеризует ее автора как сформировавшегося специалиста в области горной теплофизики, способного решать сложные задачи, связанные с применением тепловых насосов для повышения температурного потенциала шахтной воды до заданного уровня.

Таким образом, представленная на защиту диссертационная работа имеет научное значение и практическую ценность. Ее автор Шипика Елена Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.20. – Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика.

Денисов Сергей Егорович, профессор,
д.т.н. по специальности 05.15.11 –
«Физические процессы горного произ-
водства», в.н.с. ООО «Технологический
центр «Организация и управление»
454048, г. Челябинск, ул. Энтузиастов, д.
30, оф. 718, тел (351) 216-17-96, e-mail:
orgupr@list.ru, denisov52@mail.ru, 8-905-
[83-75-146](tel:83-75-146)



Денисов С.Е.

« ____ » _____ 2019г.

Подпись Денисова С.Е. подтверждаю и заверяю:

старший инспектор по кадрам

ООО «ТЦ«Организация и управление»



А.Ф. Пигина