

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Князькина Егора Алексеевича** «Обоснование параметров энергоэффективных схем водоотлива подземного рудника с использованием энергии гидропотоков», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

Диссертационная работа Князькина Е.А. посвящена повышению эффективности схем водоотлива на подземных горнодобывающих предприятиях. Такая постановка цели исследования весьма актуальна, задачи, решаемые диссертантом, направлены на снижение затрат электрической энергии на работу насосных агрегатов с индивидуальной мощностью, исчисляемой сотнями и тысячами кВт.

Основные результаты диссертационной работы, заключающиеся в изыскании рациональных схем и средств водоотлива для подземных рудников и шахт, обеспечивающих снижение энерго- и водопотребления за счёт полезного использования потенциальной энергии рудничных гидропотоков, а также в разработке методики расчёта параметров предлагаемых схем и средств, обладают научной новизной и практической значимостью, их обоснование выполнено весьма достоверно.

Одной из сильных сторон диссертационной работы является убедительная экспериментальная часть, выполненная на лабораторном стенде и на промышленной водоотливной установке действующей шахты.

Вместе с тем, к материалам работы, представленным в автореферате, имеются следующие замечания.

1. Автор диссертации при проведении экспериментов определял показатели генерируемой мощности малой ГЭС (см. стр. 8, первая строка третьего абзаца или стр. 9, первая строка первого абзаца) и величину потребляемой мощности насоса (см. стр. 12, вторая строка первого абзаца). По-видимому, здесь следовало бы говорить об определении количества генерируемой и потребляемой энергии. Мощность характеризует скорость передачи энергии от одной физической системы к другой, и её невозможно генерировать или потреблять.

2. На рис. 1, б неправильно указана единица измерения мощности.

3. Весьма спорно утверждение о том, что «создание подпорного давления на входе в центробежный насос повышает его КПД» (стр. 11, последний

абзац перед рис. 4). Данный тезис имеет смысл лишь при условии эксплуатации насоса на левом участке рабочего интервала подач.

4. Заключительная часть автореферата, содержащая перечень полученных результатов (стр. 15-16), сформулирована неудачно. Присутствуют многочисленные повторы слов, использованы непонятные или некорректные термины (например, «доля собственной энергии» в п. 2, «генерируемая мощность микроГЭС» в п. 4 или «переход с поддержания в работе действующей системы» в п. 7).

Несмотря на отмеченные недостатки диссертационная работа отвечает требованиям пункта 9 «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям и заслуживает положительной оценки, а её автор, Князькин Егор Алексеевич – присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Заведующий кафедрой «Горные машины и комплексы»

Сибирского федерального университета (СФУ),

доктор технических наук, доцент

А.С. Морин

660025 г. Красноярск, проспект Красноярский рабочий, д. 95.

Рабочий телефон: 8-(391)-206-36-62.

[AMorin@sfu-kras.ru](mailto:AMorin@sfu-kras.ru)

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Андрея Степановича Мори́на подтверждаю:



17.05.2021