

ОТЗЫВ

на автореферат Князькина Е.А. на тему «Обоснование параметров энергоэффективных схем водоотлива подземного рудника с использованием энергии гидропотоков», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальностям 25.00.22 – Геотехнология (подземная, открытая, строительная)

В настоящее время проблема повышения энергоэффективности горного производства в России рассматривается государством в качестве одной из приоритетных, что подтверждает необходимость решения этой актуальной научно-практической задачи.

В общей структуре энергопотребления каждого рудника одно из ведущих мест составляют затраты вспомогательных производств. При этом одно из ведущих мест занимает система водоотлива. Поэтому одним из путей существенного улучшения экономических показателей при разработке рудных месторождений является повышение энергоэффективности горного производства за счет использования энергии природных и технологических гидропотоков, перемещаемых непосредственно в горнотехнической системе рудника.

В ходе анализа и обобщения мирового опыта использования энергии техногенных источников и перспектив развития инновационных геотехнологий автор диссертационной работы установил, что проблема повышения энергоемкости рудничного водоотлива особо актуальна при увеличении глубины разработки месторождений и в настоящее время решается на ограниченном ряде горных предприятий путем применения различного рода энергоэффективных технических и технологических решений.

В этой связи, Князькиным Е.А. была сформулирована идея диссертационной работы, которая заключается в использовании установленных закономерностей формирования и сбора рудничных гидропотоков для преобразования энергии, обоснования принципов и параметров энергоэффективных горнотехнических систем с обеспечением устойчивости их функционирования за счет эффективного преобразования энергии рудничных гидропотоков и совершенствования схемы водоотведения подземного рудника в целом.

При решении поставленных задач автор получил результаты, имеющие практическую значимость. Так, разработка энергоэффективных структурных схем рудничного водоотлива позволит обеспечить снижение внешнего электро- и водопотребления рудника за счет внутренней генерации электрической энергии и перераспределения гидропотоков системы рудничного водоотлива после очистки в гидроциклонах путем направления части потока на основные (бурение, закладка) и вспомогательные (орошение забоев, промывка

трубопроводов, обеспыливание) технологические процессы. Этому способствует обоснование конструкции системы перепускных скважин; что позволит повысить автоматизацию производственных процессов очистки рудничной воды, разработать технологические рекомендации по переходу с классической схемы водоотлива на схему с рекуперацией энергии гидропотоков.

В качестве замечания следует отметить, что на рисунке 1 (б) использовано понятие микроГЭС, в то время, как в тексте употребляются словосочетания: мощность малой ГЭС, ГЭС малой мощности. Несмотря на это работа соискателя выполнена на высоком профессиональном уровне и сделанное замечание не снижает её научную и практическую значимость.

Исходя из вышеизложенного, можно утверждать, что представленная работа на тему «Обоснование параметров энергоэффективных схем водоотлива подземного рудника с использованием энергии гидропотоков» полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертации – Князькин Егор Алексеевич, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Настоящим даю свое согласие на обработку персональных данных:

доц., д.т.н.

Г. В. Стась

Доцент кафедры геотехнологий и строительства
подземных сооружений Тульского государственного
доктор технических наук

Г.В. Стась

300012, г. Тула, пр. Ленина 92,
ФГБОУ ВО «Тульский государственный
университет», тел. 8(4872) 25-71-06
galina_stas@mail.ru



Стась Г. В. _____ 30.06.2021
ит по кадровой работе
Л. В. Полтавец /
ИЮНЯ 2021 г.