

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Божко Руслана Игоревича

«Обоснование рациональных параметров рабочего процесса нагнетательной эрлифтной установки для очистки шахтных водосборных емкостей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины

Диссертационная работа посвящена весьма актуальной научно-практической задаче – расширению области применения эрлифтных установок для очистки шахтных водосборных емкостей обеспечением напорного транспортирования шахтной воды (гидросмеси) без снижения энергетической эффективности их работы в сравнении с эрлифтными установками традиционной технологической схемы за счет рациональных параметров рабочего процесса нагнетательных эрлифтных установок.

Новизна работы состоит в том, что: автором разработана математическая модель рабочего процесса нагнетательного эрлифта, отличающаяся от известных учетом избыточного давления в выходном сечении подъемной трубы; впервые установлены рациональные области применения нагнетательных эрлифтных установок, использующих в качестве источников пневмоэнергии воздухоструйные компрессоры и радиальные нагнетатели, для очистки шахтных водосборных емкостей; теоретически обоснован физический процесс напорного транспортирования гидросмеси нагнетательными эрлифтными установками за счет избыточного давления в воздухоотделителе без учета аэрации жидкости, что подтверждено результатами экспериментов.

Полученные новые научные результаты, касающиеся физических процессов и развития математического моделирования рабочего процесса нагнетательной эрлифтной установки могут быть использованы на практике путем применения разработанной методики инженерного расчета нагнетательных эрлифтных установок для очистки шахтных водосборных емкостей.

На основе этой методики разработана и принята шахтой ОП «Шахта имени Челюскинцев» ГУП «Донецкая угольная энергетическая компания» к внедрению нагнетательная эрлифтная установка для очистки приемных колодцев водоотливных насосов горизонта 270 м с ожидаемым годовым экономическим эффектом 263,9 тыс. рос. рублей.

В автореферате содержатся все необходимые разделы кандидатской диссертации. Следует отметить достаточно полную апробацию результатов исследований в профильных рецензируемых научных журналах и на международных конференциях.

