

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Божко Руслана Игоревича на тему
«ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧЕГО
ПРОЦЕССА НАГНЕТАТЕЛЬНОЙ ЭРЛИФТНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ
ОЧИСТКИ ШАХТНЫХ ВОДОСБОРНЫХ ЕМКОВ», представленную на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.05.06 – Горные машины

Очистка подземных водосборных емкостей от твердых частиц и предотвращения заиливания в условиях угольных шахт зачастую требует применения тяжелого физического труда работников. Поэтому диссертационная работа Божко Руслана Игоревича является актуальной, так как посвящена решению научно-технической задачи расширения области применения нагнетательных эрлифтных установок для очистки шахтных водосборных емкостей угольных предприятий путем обоснования рациональных параметров их рабочих процессов. В разработанных установках имеет место напорное транспортирование шахтной воды (гидросмеси) и утилизация энергии исходящего из воздухоотделителя частично сжатого воздуха, что обеспечивает работу нагнетательных эрлифтных установок без снижения энергетической эффективности в сравнении с эрлифтными установками традиционной технологической схемы.

В связи с отсутствием реализованных в промышленности технических решений в области напорного транспортирования гидросмеси эрлифтными установками после ее выхода из воздухоотделителя, тема диссертационного исследования Божко Р.И., сформулированная цель и задачи диссертации соответствуют критерию научной и практической актуальности.

За время учебы в аспирантуре ГОУ ВПО «ДОННТУ» и работы над диссертацией Божко Р.И. проявил себя зрелым и добросовестным научным исследователем, способным самостоятельно четко сформулировать цель и задачи для ее достижения, глубоко осмысливать и анализировать полученные результаты.

Соискателем проведены теоретические и экспериментальные исследования рабочих процессов нагнетательного эрлифта и нагнетательной эрлифтной установки, которые, по моему мнению, имеют существенную научную новизну и сформулированы корректно:

- на основе фундаментальных законов сохранения массы и энергии разработана математическая модель рабочего процесса нагнетательного эрлифта, отличающаяся от известных учетом избыточного давления в

*вх. 30/4
от 08.11.22*

выходном сечении подъемной трубы; адекватность математической модели подтверждена результатами проведенных экспериментальных исследований;

- аналитически установлены рациональные области применения нагнетательных эрлифтных установок с воздушоструйными компрессорами и радиальными нагнетателями, в которых их энергетическая эффективность работы не ниже эффективности работы эрлифтных установок традиционной технологической схемы в условиях очистки шахтных водосборных емкостей.

Личный вклад соискателя заключается в обосновании идеи научной работы, формулировке цели и задач работы, выборе методов и направлений исследований, выполнении теоретических, аналитических и экспериментальных исследований, разработке методических рекомендаций по использованию результатов работы, а также их внедрению.

Основные положения и результаты диссертации Божко Р.И. опубликованы в 11 работах, из которых 5 – в рецензируемых изданиях ВАК, 6 – по материалам научных конференций.

Апробация результатов диссертационного исследования соискателя прошла в ходе докладов на десяти международных научных конференциях, на которых результаты получили высокую оценку и одобрение.

Практическая значимость диссертационной работы Божко Р.И. заключается в разработке программного обеспечения для расчета параметров рабочего процесса нагнетательного эрлифта и его расходных характеристик, а также инженерной методики расчета нагнетательных эрлифтных установок для условий очистки шахтных водосборных емкостей. Разработана и принята шахтой ОП «Шахта имени Челюскинцев» ГУП «ДУЭК» к внедрению нагнетательная эрлифтная установка для чистки приемных колодцев водоотливных насосов горизонта 270 м с ожидаемым годовым экономическим эффектом 263,9 тыс. руб. рос. рублей.

На основе результатов работы созданы лабораторные нагнетательные эрлифтные установки с воздушоструйным компрессором и радиальным нагнетателем для научных и учебных целей кафедры «Энергомеханические системы» ГОУ ВПО «ДОННТУ».

Результаты работы внедрены в учебный процесс кафедры «Энергомеханические системы» ГОУ ВПО «ДОННТУ» при подготовке специалистов и магистров, обучающихся соответственно по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Горные машины и оборудование» и по направлению подготовки 15.04.02 «Технологические машины и

оборудование», магистерская программа «Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика».

Соискатель Божко Руслан Игоревич как специалист отличается настойчивостью в достижении результатов, внимательностью, ответственным отношением к делу. Имеет активную жизненную позицию, совершенствует профессиональные знания и пользуется заслуженным авторитетом среди коллег и студентов.

Диссертация Божко Р.И. является квалификационной научно-исследовательской работой, которая вносит весомый вклад в развитие теории рабочих процессов эрлифтных установок, обеспечивающих напорное транспортирование жидкостей (гидросмесей) к потребителю. Диссертационная работа полностью соответствует требованиям п. 2.2 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор Божко Руслан Игоревич является состоявшимся научным работником и заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины.

Научный руководитель,
д-р техн. наук, профессор,
заведующий кафедрой
«Энергомеханические системы»
ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А.П. Кононенко

Подпись А.П. Кононенко удостоверяю:
Начальник отдела кадров

К.М. Садлова

