

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зинченко Павла Петровича
на тему: «Обоснование структуры и параметров очистных комбайнов нового
технического уровня для выемки тонких пологих пластов», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.05.06 – Горные машины

Основой сырьевого потенциала в экономическом развитии Донецкого региона является каменный уголь, основные запасы которого сосредоточены в пологих пластах мощностью от 0,55 до 1,20 м. Как показывает мировой опыт, выемку угля из пластов такой мощности целесообразно осуществлять с использованием струговых установок. Однако лишь малая часть шахтопластов приспособлена к струговой выемке. В связи с этим для добычи угля применяются механизированные комплексы, в состав которых входят современные узкозахватные очистные комбайны со шнековыми исполнительными органами малых диаметров. Добыча угля характеризуется низкой производительностью механизированного комплекса и высокой энергоемкостью основных рабочих процессов комбайна, что обусловлено недостаточной погрузочной способностью шнековых исполнительных органов малого диаметра.

Диссертационная работа Зинченко П.П. посвящена решению актуальной научно-технической задачи, заключающейся в повышении технической производительности и снижении энергоемкости работы очистных комбайнов нового технического уровня в условиях тонких пологих пластов.

Работа выполнена в традициях системного подхода при проведении исследований сложных энергомеханических систем, к которым относятся современные очистные комбайны.

Наиболее существенными результатами диссертационной работы является:

1. Теоретически обосновано и экспериментально подтверждено, что мощность и удельные энергозатраты на погрузку шнеками малых диаметров возрастают с увеличением ширины захвата тем интенсивнее, чем выше скорость перемещения очистного комбайна.

2. Установлено, что при работе очистных комбайнов со шнеками малых диаметров можно выделить три характерных диапазона скоростей перемещения, отличающихся закономерностями процесса погрузки. Оснащение очистных комбайнов зачистным лемехом или полноразмерным погрузочным щитком приводит к снижению остатка горной массы на почве пласта в 1,2...5,9 раза при интенсификации процесса циркуляции горной массы в рабочем пространстве шнека.

3. Обосновано, что рациональные значения диаметра и ширины захвата шнека необходимо устанавливать на основе разработанных математической модели оптимизации структуры и параметров очистного комбайна и комплексной имитационной модели рабочих процессов разрушения и погрузки горной массы шнековыми исполнительными органами малых диаметров, что позволит повысить техническую производительность в 1,1...2,1 раза и снизить мощность и удельные энергозатраты разрушения и погрузки в 1,3...1,5 и 1,3...2,3 раза соответственно.

Полученные автором новые научные результаты нашли практическое применение в ГУ «ДОНУГЛЕМАШ» в качестве научно-методической основы для совершенствования и создания очистных комбайнов для тонких пологих пластов.

Основные результаты исследований опубликованы в ведущих рецензируемых научных журналах, а также в материалах конференций.

Однако необходимо отметить следующие замечания.

1. Заглавие диссертации «Обоснование структуры и параметров очистных комбайнов нового технического уровня для выемки тонких пологих пластов» предполагает достаточно широкий спектр решаемых задач, связанных с очистными комбайнами. Однако в тексте автором записано, что объектом исследований является шнековый исполнительный орган. Следовало бы это уточнение учесть в названии работы.

2. В п.2 научной новизны показаны математические зависимости, которые без детального прочтения автореферата не дают возможности оценить степень значимости записанного. Более того, расшифровку переменных автор не приводит.

3. К сожалению, автореферат не содержит ни фотографии, ни схемы, ни рисунка исследуемого объекта, который был бы дал читателю большую информативность излагаемой проблемы.

Отмеченные недостатки не снижают теоретической и практической значимости научных результатов, выводов и рекомендаций, полученных диссертантом в ходе проводимого исследования.

На основании вышензложенного можно сделать вывод о том, что автор диссертационной работы Зинченко Павел Петрович вполне заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – Горные машины.

Доктор технических наук
по специальности 05.05.06 – Горные машины,
доцент, Жуков Иван Алексеевич



Профессор кафедры Машиностроения
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский Горный университет»,
199106, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д.2
e-mail: Zhukov_IA@pers.spmi.ru
Тел.: +7 (812) 328-8271

Я, Жуков Иван Алексеевич, даю согласие на автоматизированную обработку моих персональных данных, указанных в отзыве.



И. А. Жуков
Исполнительный отдел
производства
17 " 03 2022 г.