



ФГБОУ ВО «Тверской государственный  
технический университет»  
Совет Д 212.262.07

ФГБОУ ВО "Иркутский национальный  
исследовательский технический университет"

664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83  
тел/факс (3952) 405101, 405069  
e-mail: gm\_gor@istu.edu;

170026, г. Тверь, наб. Афанасия Никитина, д. 22

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Пашко Павла Борисовича**  
**«Обоснование параметров диспергатора с модуляцией потока для подготовки рабочих жидкостей механизированных крепей»**,  
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук  
по специальности 05.05.06 – Горные машины

Надежность и ресурс элементов крепей в основном определяется качеством эмульсии. К ней предъявляются особые требования – однородность, тонкодисперсность, сопротивление к коагуляции. В начале применения эмульсии в конце 60-х годов использовалось специальное оборудование для смешивания, позже появились диспергаторы, использующие ультразвук и кавитацию, и в начале 2000-х годов водорастворимые эмульсолы, вытеснившие использование диспергаторов.

Однако в настоящее время, при высоком риске в задержке или не поставке импортного водорастворимого эмульсола, разработка диспергатора нового технического уровня вновь стала актуальной научной задачей.

Научные положения диссертации отражают идею, цель и новизну работы.

Работа выполнена на хорошем научном уровне, полученные результаты изложены в 10 печатных работах, в том числе в ведущих рецензируемых научных журналах.

Разработана математическая модель концентрации свободного газа, определяющего процесс получения эмульсии, предложен коэффициент «вводимой плотности мощности», характеризующего «скорость изменения вводимой плотности мощности импульса давления», предложен диспергатор, отличающийся использованием модуляции потока, разработан метод его расчета, установлено влияние конструктивных, гидравлических и динамических параметров на дисперсность получаемой эмульсии.

Замечания. 1. Из реферата не ясно, зачем на графиках Рисунков 5 и 6 зависимость дисперсности и однородности эмульсии представлена от обратной величины критерия кавитации, а не от критерия кавитации.

2. В выводе 3 Заключение сказано: «Разработана ячеечная математическая модель .....», из реферата неясна необходимость использования данного термина, а также отличие от «обычной» математической модели.

При этом, считаю, данные замечания не снижают ценность представленной работы.

Заключение. В целом диссертация представляет законченную научно-исследовательскую работу, решающую важную научно-техническую задачу, выполнена на хорошем научном уровне, и соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Пашко Павел Борисович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 «Горные машины».

Заведующий кафедрой  
горных машин и электромеханических  
систем, канд. техн. наук



Сергей Юрьевич Красноштанов

19.08.2022

Подпись С. Ю. Красноштанова



Ведущий специалист по  
управлению персоналом

Подпись С. Ю. Красноштанова

ФГБОУ ВО "Иркутский национальный исследовательский технический университет"

Красноштанов Сергей Юрьевич.  
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 83  
Тел. сот. 89041478000  
Тел. раб. (3952) 40-51-01  
E-mail: sk@istu.edu  
Заведующий кафедрой горных машин и электромеханических систем ИРНТУ,  
канд. техн. наук – 05.05.06 Горные машины