

**Отзыв  
на автореферат диссертации**

Вишневого Дмитрия Александровича на тему: «Развитие научных основ и практика обеспечения безотказной эксплуатации металлургических машин и механизмов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (по отраслям).

Безопасная и безотказная эксплуатация машин и агрегатов в различных отраслях, будь то: металлургия, энергетика, горная промышленность, транспорт и др., зависит от их технического состояния и условий эксплуатации. Основными причинами отказов оборудования выступают как конструктивные, технологические и эксплуатационные дефекты, так и влияние человеческого фактора в силу нарушения трудовой дисциплины, культуры производства и психоэмоциональной нагрузки современного общества. Диссертация Вишневого Дмитрия Александровича направлена на повышение достоверности и информативности результатов диагностирования состояния работника путем использования устройства для снятия индивидуальных показаний психофизиологических реакций. В связи с этим, развитие научных основ и практика обеспечения безотказной эксплуатации металлургических машин и механизмов является актуальной научно-прикладной проблемой, решение которой позволит снизить количество отказов промышленного оборудования, а также вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций.

Основные положения научной новизны диссертации состоят в следующем: получил дальнейшее развитие метод прогнозирования отказов машин и механизмов путём учёта показателей срока службы деталей и их принадлежности законам распределения наработок на отказ в случае малого количества численных значений выборки, а также учёта особенностей эксплуатации технологически нового оборудования совместно с устаревшим; впервые разработана гибридная математическая модель прогнозирования отказов машин и механизмов с учётом влияния человеческого фактора на основе представления сложной технической системы, управляемой человеком-оператором, в виде системы связанных элементов, часть из которых соответствует основным техническим узлам оборудования, а часть - характеризует оператора; впервые разработана математическая модель взаимосвязи работоспособности, утомляемости и «ошибаемости» оператора, имеющая представление в виде систем дифференциальных уравнений или в виде рекуррентных соотношений.

Практическое значение диссертации не вызывает сомнений и подтверждается внедрением результатов диссертации на крупнейших машиностроительных предприятиях ЛНР и ДНР. Основные научные положения диссертации, выводы и рекомендации обоснованы и достоверны.

В качестве замечания следует отметить тот факт, что представленные в автореферате рисунки 5 и 6 выполнены слишком мелкими из-за чего

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Вх. № 167/2023  
\* 01 \* 20 21 \*

снижается их информативность; в автореферате отсутствует алгоритм работы устройства для снятия индивидуальных показаний психофизиологических реакций, что позволило бы более полно представить результаты работы.

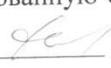
Однако данные замечания не снижают общей положительной оценки работы. Диссертация Вишневого Дмитрия Александровича соответствует паспорту научной специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (по отраслям) и требований, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям.

Автор диссертационной работы заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (по отраслям).

Канд. техн. наук по специальности  
05.22.12 – «Промышленный транспорт», доцент,  
и. о. заведующего кафедрой информационных  
образовательных технологий и систем  
ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»



  
Д. А. Капустин  
(подпись)

Я, Капустин Денис Алексеевич, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе 

(подпись)

Государственное образовательное учреждение высшего образования  
Луганской Народной Республики «Луганский государственный  
педагогический университет»

ЛНР, 91011, г. Луганск, ул. Оборонная, д. 2

Телефон: +38 (0642) 59-90-08; 59-90-08 (факс); E-mail: [info\\_lu@lgpu.org](mailto:info_lu@lgpu.org)

Подпись:   
Заверяю  
Начальник отдела кадров   