

ОТЗЫВ

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

Технологическое оборудование металлургического производства большой единичной мощности, работает непрерывно, фактически без резервирования, поэтому в большинстве случаев представляет собой сложную техническую систему. Риск отказа оборудования велик. Причинами отказа могут быть конструктивные, технологические и эксплуатационные дефекты. Однако ни одна сложная техническая система не может нормально функционировать без такого важного звена, как человек. Отказы с позиции влияния человеческого фактора в силу нарушения трудовой дисциплины и культуры производства, а также психоэмоциональной нагрузки современного общества изучены недостаточно. В связи с этим актуальность рассматриваемой автором научно-технической проблемы не вызывает сомнений.

Вишневым Д.А. рассмотрены вопросы обеспечения надежной эксплуатации металлургических машин и механизмов методом прогнозирования показателей безотказности. Разработанная при участии автора компьютерная программа расчета показателей безотказности оборудования и производственного риска в металлургии, которая позволяет путем моделирования отказов не только технологического оборудования, но и человеческого фактора осуществлять прогнозирование показателей безотказности, как на стадии проектирования металлургических цехов и внедрения новых технологий, так и на стадии одновременной эксплуатации нового и устаревшего оборудования. В результате экспериментальных исследований показателей травматизма на предприятиях, соискателем установлено, что одной из причин травматизма является психофизиологический фактор. Разработана гибридная математическая модель прогнозирования отказов машин и механизмов с учетом влияния человеческого фактора и математическая модель взаимосвязи работоспособности, утомляемости и ошибаемости оператора.

Необходимо отметить разработанную «Систему мониторинга психофизиологического состояния оператора металлургических машин и механизмов» на основе индивидуального устройства для снятия психофизиологических показателей и местонахождения работника в режиме реального времени. Интерес вызывает оценка состояния готовности человека к выполнению своих функциональных обязанностей.

Результаты диссертационной работы в достаточном объеме опубликованы в ведущих журналах. Основные положения и результаты диссертационных исследований в достаточной степени были апробированы на международных научно-технических конференциях.

В качестве замечания следует отметить следующее:

1. Непонятно, чем вызвана необходимость использования в работе моделей изменения показателей работы оператора металлургического оборудования в двух формах: в

КАДЕДРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ЦЕНТРА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
25 16/2015 10 21

непрерывной форме в виде систем дифференциальных уравнений и в дискретной форме рекуррентных соотношений.

2. Не в достаточной мере аргументированы классы интервалов разбиения корректирующих коэффициентов для учета их в математической модели (таблица 2 автореферата).

Приведенные замечания не снижают общего уровня диссертационной работы. Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.02.13– Машины, агрегаты и процессы (по отраслям).

В целом работа на соискание ученой степени доктора технических наук является законченным научным трудом, выполненным на результатах исследований, полученных автором, и соответствует требованиям ВАК. В ней решена важная научно-техническая проблема – обеспечения безотказной эксплуатации металлургических машин и механизмов. Считаю, что Вишневский Дмитрий Александрович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13– Машины, агрегаты и процессы (по отраслям).

Д-р техн. наук по специальности
05.16.04 «Литейное производство», профессор,
заведующий кафедрой «Охрана труда»,
ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный
аграрный университет»



(подпись)

Н.А. Жижкина

Я, Жижкина Наталья Александровна, согласна на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе

(подпись)

Государственное образовательное учреждение высшего образования Луганской Народной Республики «Луганский государственный аграрный университет»
ЛНР, 91008, г. Луганск, Артемовский район, городок ЛНАУ, 1

Телефон: +38(0642) 96-60-40; E-mail: rector@lnau.su

Подпись Жижкиной Натальи Александровны удостоверяю:

Начальник отдела кадров ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный аграрный университет»



(подпись)

С. С. Высоцкая