

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бессонова Александра Евгеньевича на тему: «Обоснование рациональных режимов работы карьерного электрического экскаватора как эргатической системы», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 Геотехнология, горные машины.

Одним из перспективных направлений повышения эффективности и устойчивости открытых горных работ является развитие системы «оператор-машина» и внедрение инструментов объективной оценки действий машиниста в реальном времени. На фоне роста конструктивной сложности карьерных электрических экскаваторов именно эргатическая система задаёт рамки для снижения потерь производительности и управляемого использования технического потенциала оборудования.

В диссертации решена задача построения технологически и методически целостной системы оценки и управления рабочим циклом экскаватора с учетом уровня квалификации оператора. Сформирована математическая модель рабочего цикла с явным учётом последовательности и совмещения элементарных операций; показано, что за счёт рационализации действий оператора высвобождаются внутренние временные резервы порядка 30% суммарной продолжительности цикла. На этой основе предложен комплексный критерий оценки квалификации, объединяющий временные и энергетические характеристики процесса и позволяющий сопоставимо оценивать уровень подготовки без привязки к внешним организационным факторам.

При выполнении работы применён комплексный подход, сочетающий аналитическое моделирование и экспериментальные исследования с использованием штатных информационно-диагностических систем без установки дополнительных датчиков. Это обеспечивает переносимость решений в учебно-производственные контуры и интеграцию с действующими системами сбора телеметрии.

Практическая ценность результатов подтверждена их внедрением в производственную деятельность ООО «ИЗ-КАРТЭКС им. П. Г. Коробкова»: разработанные методические и программно-технические решения используются при подготовке и переподготовке операторов на полноразмерных тренажёрных комплексах, а также для регламентированной текущей оценки и периодической аттестации персонала по данным штатных систем мониторинга. Также получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2025615717.

Диссертация изложена на 125 страницах машинописного текста, содержит 20 рисунков, 6 таблиц и включает 128 наименований списка литературы, и 6 приложений.

Основные положения работы получили положительную оценку на 5 всероссийских международных конференциях.

Материалы диссертационной работы освещены в 8 печатных работ, в том числе 2 статьи – в изданиях из перечня ВАК и 2 статьи – в изданиях, входящий в международные базы данных и системы цитирования Scopus.

Имеется замечание по автореферату:

1. Внешняя валидность результатов исследования, перенос результатов из контролируемой среды на промышленную эксплуатацию аргументирован в общем виде, без развернутой полевой статистики.

Несмотря на замечание, работа является законченным научно-исследовательским трудом и выполнена на высоком научном уровне.

ОТЗЫВ

ВХ.49-120 от 16.09.2021
АУ ВС

Тема исследования и содержание диссертации соответствует требованиям п. 15 «Методы и средства повышения эксплуатационных характеристик и надежности горных машин и оборудования, в том числе за счет обоснования рациональных режимов их функционирования на открытых и подземных горных работах» области исследований паспорта специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины.

Диссертация «Обоснование рациональных режимов работы карьерного электрического экскаватора как эргатической системы», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – Геотехнология, горные машины полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Бессонов Александр Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – Геотехнология, горные машины.

Заведующий кафедрой
«Технологические машины и оборудование»,
Федерального государственного бюджетного учреждения
высшего образования «Тверской государственный технический университет»,
лауреат Премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники,
докт. техн. наук, профессор

Зюзин Борис Федорович

Даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и дальнейшую их обработку

Данные об организации:

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Тверской государственный технический университет».
Адрес: 170026, Российская Федерация, Тверская область,
г. Тверь, наб. Аф. Никитина, д. 22. Телефон: (4822) 52-63-35.
Электронная почта: common@tstu.tver.ru

Подпись Зюзина Бори Федоровича заверяю:

Начальник отдела кадров



Григорьева Г.О.