

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Воронова А.Ю. по теме: «Оптимизация параметров экскаваторно-автомобильных комплексов разрезов (на примере АО «УК «Кузбассразрезуголь»)», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 «Горные машины»

В настоящее время качество работы ЭАК разрезов оставляет желать лучшего. Решить проблему путем применения карьерных самосвалов и экскаваторов все большей мощности, как показывает опыт, не дают нужного эффекта. Это приводит лишь к количественному росту экскаваторного и автотранспортного парков без существенного улучшения качества их работы. Связано это в основном с недостаточным учётом влияния совместной работы экскаваторов и самосвалов на эффективность ЭАК.

Поскольку основные резервы повышения эффективности работы ЭАК заключены в обеспечении более высокого качества организации взаимодействия экскаваторного и автотранспортного парков в составе ЭАК разреза, решение задачи следует искать, прежде всего, в оптимальном согласовании основных показателей работы ЭАК, что позволит проектировать ЭАК нового поколения. Одним из инструментов решения этой проблемы является разработка методики оценки качества работы ЭАК разрезов, оптимизационной модели функционирования ЭАК по предложенному автором впервые интегральному критерию, учитывающему разнородность и количественный состав парков погрузочно-транспортной техники, их техническое состояние, уровень простоев, характер взаимодействия парков между собой, и множество других аспектов, присущих конкретным предприятиям. Системное рассмотрение функционирования ЭАК в целом и взаимодействия парков техники внутри ЭАК позволило предложить метод формирования оптимальных парков погрузочно-транспортной техники. Каждый из элементов указанных разработок автора обладает определенной новизной.

В результате произведенной сравнительной интегральной оценки уровня качества работы ЭАК действующих разрезов установлено, что перспективным направлением его повышения является оптимизация функционирования ЭАК, позволяющая установить и оптимально сбалансировать основные параметры ЭАК и реализовать их на стадиях проектирования и эксплуатации. Для этого разработана и исследована оптимизационная модель по новому комплексному критерию. Разработанная оптимизационная модель является универсальной для горных комплексов при условии выбора специфического для каждого комплекса функционального критерия. Автором убедительно доказано, что оптимизация позволяет либо повысить суточную выработку ЭАК, либо сократить численность автотранспортного и экскаваторного парков разреза на 9%. Немаловажным является и то, что при изменении горнотехнических условий разрезов оптимальное решение

может корректироваться без изменения оптимизационной модели. Обеспечение оптимального функционирования ЭАК как единой системы в составе разреза с учётом существующих оптимальных взаимосвязей параметров между собой является базой для синтеза оптимальных параметров ЭАК и формирования на их основе оптимальных парков погрузочно-транспортной техники.

Результаты работы широко апробированы и приняты к практическому использованию в АО «УК «Кузбассразрезуголь» и НФ «КУЗБАСС-НИИОГР», что свидетельствует о практической значимости работы.

Основные замечания по содержанию автореферата:

- смущает дробное число самосвалов на один экскаватор во втором научном положении; 4,9 или 6,3 самосвалов на 1 экскаватор – это сколько – 5, или 6, или 7?
- из автореферата не ясно, почему выбрано именно 7 показателей качества функционирования ЭАК, а не больше или меньше;

В целом автореферат даёт достаточно полное представление о проведённых исследованиях и полученных результатах. Сделанные замечания не снижают ценности работы.

Считаю, что диссертационная работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор, Воронов Антон Юрьевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 «Горные машины».

Кандидат технических наук
(05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы),
доцент, заведующий секцией «Горное дело»,
«Институт технологического
оборудования и машиностроения»
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Белгородский государственный
технологический университет им. В.Г. Шухова»,
Адрес: 308012, Белгородская область, г. Белгород,
ул. Костюкова, 46
Тел. +7 (4722) 54-20-87; +7 (4722) 54-52-27
E-mail: rector@intbel.ru

Дмитриенко
Виктор
Григорьевич

Подпись Дмитриенко В.Г. удостоверяю:

Проректор по научной и инновационной
деятельности, д.п.н., профессор
Белгородского государственного
технологического университета им. В.Г. Шухова



Давыденко
Татьяна
Михайловна

10 марта 2022 года