

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Воронова Артёма Юрьевича «Оптимизация показателей эксплуатационной производительности экскаваторно-автомобильных комплексов разрезов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

В горнодобывающей отрасли одним из актуальных вопросов является повышение эффективности функционирования автотранспортного комплекса на открытых горных работах, поскольку затраты, связанные с его эксплуатацией, составляют значительную долю в себестоимости конечного продукта. При этом серьезной проблемой являются существенные простои погрузочно-транспортной горной техники. Такая ситуация складывается во многом из-за несбалансированности существующих парков экскаваторно-автомобильных комплексов (ЭАК), их нерациональной структуры, а также неудовлетворительной стратегии диспетчеризации карьерного автотранспорта, используемой на предприятиях.

В этой связи диссертационная работа, направленная на сокращение простоев оборудования в составе ЭАК разрезов и соответствующих финансовых потерь посредством совершенствования системы распределения автосамосвалов по пунктам погрузки, представляется актуальной, поскольку задача сокращения издержек в условиях невысокого спроса на уголь выдвигается на первый план.

К решению основной задачи работы – минимизации простоев погрузочно-транспортного оборудования – автор подошел системно: он предложил двухуровневую диспетчерскую модель ЭАК разреза, на верхнем уровне которой определяются целевые установки выработки для нижнего уровня, а уже на нижнем уровне реализуется алгоритм оптимального распределения карьерных самосвалов по пунктам погрузки, разработанный автором.

Основным в формировании этого алгоритма является выбор критерия принятия диспетчерских решений. Предложенный автором в качестве критерия минимум простоев карьерных экскаваторов и самосвалов с учетом их стоимостной значимости и впервые введенного в критерий параметра приоритетности различных экскаваторов и соответствующих им маршрутов транспортирования горной массы, логичен и не вызывает возражений.

Разработка алгоритма оптимального текущего распределения карьерных самосвалов по пунктам погрузки произведена автором с привлечением имитационного моделирования. Разработанная имитационная программа для численного моделирования процессов в ЭАК, отличающаяся от известных специфическим критерием и новыми возможностями, в сочетании с базой данных, защищена авторскими свидетельствами и позволила сформировать полный программный комплекс. Таким образом, в работе представлены все составляющие научной специальности 05.13.18 (математическое моделирование, численные методы, комплексы программ), обладающие научной новизной и практической полезностью.

