

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
на соискание учёной степени кандидата технических наук
Воронова Артёма Юрьевича на тему:

«Оптимизация показателей эксплуатационной производительности экскаваторно-автомобильных комплексов разрезов»

Тема кандидатской диссертации автора посвящена актуальной научной проблеме, направленной на повышение эффективности совместной работы карьерных автосамосвалов и экскаваторов в составе экскаваторно-автомобильных комплексов (ЭАК), представляющих собой единую систему на горнодобывающем предприятии.

Из автореферата следует, что в диссертационной работе:

– выявлено, что внутрисменные простои карьерных автосамосвалов и экскаваторов и, соответственно, связанные с ними потери в добыче вызваны недостаточной эффективностью применяемой системы диспетчеризации карьерного автотранспорта в составе ЭАК разреза;

– разработана двухуровневая диспетчерская модель ЭАК разреза, позволяющая устанавливать оптимальный план погрузки экскаваторами и перевозки горной массы автосамосвалами;

– разработан программный комплекс, позволяющий моделировать различные ситуации в работе ЭАК разреза, определять простои погрузочно-транспортного оборудования и приоритетность маршрутов и тем самым оптимизировать распределение карьерных самосвалов по пунктам погрузки;

– предложены параметры приоритетности маршрутов, которые оказывают существенное влияние на распределение автосамосвалов по пунктам погрузки, учитывающие мощность экскаваторов, соответствие карьерных экскаваторов и автосамосвалов друг другу, расстояния транспортирования, скоростные характеристики автосамосвалов, возможность и закономерности отказов и восстановления работоспособности оборудования, показатели внешней горной среды;

– доказано, что работу ЭАК разрезов целесообразно организовывать по комбинированному открыто-закрытому циклу с разделением погрузочно-транспортного оборудования на группы диспетчеризации по принципу расположения экскаваторов на одном участке горных работ и однородности парка работающих с ними автосамосвалов при вывозе горной массы на один отвал;

– определено, что потери от простоев при работе ЭАК по комбинированному циклу в условиях Кедровского разреза ОАО «Угольной компании «Кузбассразрезуголь» суммарно на 15,7% ниже, чем по закрытому циклу и на 3,7% ниже, чем по открытому циклу. При этом эксплуатационная производительность при комбинированном цикле в сумме на 4,2% выше, чем при закрытом цикле;

