

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Фурмана Андрея Сергеевича «Оценка эффективности эксплуатации экскаваторно-автомобильных комплексов на технологических трассах разрезов Кузбасса», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины».

В горном производстве открытый способ добычи полезного ископаемого сопровождается ростом масштабов производства, увеличением глубины разрезов и усложнением горнотехнических условий эксплуатации. С увеличением глубины разрезов усложняется профили трасс, возрастает роль технологических авто-транспортных средств. Сложность профиля трассы зависит от изменчивости величин дорожных уклонов и радиусов поворотов, т.е. от параметров трассы, ограничивающих скорости движения карьерных автосамосвалов. Поэтому исследования, направленные на повышение эффективности использования экскаваторно-автомобильных комплексов и снижение транспортных издержек на перевозки является актуальной задачей.

Для решения этой задачи автором разработаны: доверительные интервалы скоростей и ускорений в зависимости от продольного уклона трассы, которые на горизонтальных участках трасс характеризуются значениями ускорений от $(-0,43)$ до $(0,39)$ м/с² в груженом направлении и от $(-0,53)$ до $(0,42)$ м/с² – в порожнем, а при увеличении уклонов они уменьшаются и на уклонах свыше 110 ‰ находятся в пределах от $(-0,10)$ до $(0,08)$ м/с² в груженом направлении и от $(-0,10)$ до $(0,10)$ м/с² – в порожнем; разработана методика по выбору эффективного состава ЭАК в зависимости от параметров технологических трасс, отличающаяся определением производительности, себестоимости или прибыли с учетом времени и пути разгона и торможения, а также степени загрузки автосамосвалов; установлены зависимости изменения производительности, прибыли и себестоимости транспортирования горной массы карьерными автосамосвалами от продольного уклона трассы и состава экскаваторно-автомобильного комплекса для оценки эффективности его эксплуатации.

Большое значение имеют практические результаты работы, заключающиеся в использовании полученных зависимостей для проектирования новых трасс при углублении разрезов; в разработке методики, позволяющей определить эффективную структуру погрузочно-транспортного оборудования для различных горнотехнических условий.

В качестве недостатка, хотелось бы отметить некоторую неточность и неясность рисунков автореферата. Так, например, на стр. 3 автореферата сказано, что «доля угля, добываемого открытым способом, составляет в настоящее время 50–65 %, а в дальнейшем увеличится до 80–85 %». Журнал «Уголь» публикует ежегодные итоги работы угольной промышленности. В 2016 г. открытая добыча составила 281,1, подземная – 104,6 (см. журнал Уголь № 9 2017 г. с. 53). В Реализация результатов работы стр. 5 автореферата написано, что «научные результаты работы внедрены и используются в АО «Черниговец» и ОАО «УК«Кузбассразрезуголь»», но не приведен экономический эффект. На рис. 3

нет значений продольного уклона, ось X не обозначена, что затрудняет прочтение материалов исследования.

Отмеченное замечание не умаляет значимость работы.

В целом диссертация А.С. Фурмана, судя по автореферату, отличается целеустремленностью, четкой структурой и методологией выполнения, является законченной научной работой и по значимости для науки и практики соответствует критериям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней».

На основании вышеизложенного высказываемся за присуждение Фурману Андрею Сергеевичу ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины».

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

докт. техн. наук, профессор, кафедра «Горные машины и комплексы», зав. кафедрой.

Научная специальность 05.05.06 – Горные машины.

Адрес: 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79

Тел. 8(391) 244-86-25. E-mail: office@sfu-kras.ru

Гилев Анатолий Владимирович

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»

докт. техн. наук, доцент, кафедра «Горные машины и комплексы», профессор.

Научная специальность 05.05.06 – Горные машины.

Адрес: 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79

Тел. 8(391) 244-86-25. E-mail: office@sfu-kras.ru

Демченко Игорь Иванович

Подписи Гилева А.В., Демченко И.И. заверяю

распорядитель *Васильева* *Ирина* *Ивановна*

