

О Т З Ы В

на диссертационную работу Исайченкова Александра Борисовича на тему «Оптимизация сопряжено выполняемых технологических процессов вскрышных работ при применении современных экскаваторно-автомобильных комплексов» (на примере разреза «Тугнуйский»)

на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)»

Работа посвящена вопросу сквозной оптимизации процессов вскрышных работ, который актуален ввиду развития техники и внедрения на угольных разрезах мощных экскаваторно-автомобильных комплексов с вместимостью ковша выемочно-погрузочного оборудования до 40-45 м³.

В качестве параметра сопряжения последовательно выполняемых технологических процессов вскрышных работ экскаваторно-автомобильными комплексами автор использует средневзвешенный размер куска взорванной горной массы. В работе рассматривается влияние крупности кусков как на технологические параметры основных процессов открытых горных работ (БВР, экскавация, транспортирование), так и на результирующие технико-экономические показатели по отдельным процессам и технологии в целом.

Достоинством работы является большой объем фактического материала, полученного на разрезе «Тугнуйский», и значительный объем экспериментальных работ, а также обоснование рационального средневзвешенного размера куска взорванной горной массы, обеспечивающего минимум суммарных затрат по вскрышным работам для конкретного предприятия.

Основной научной новизной работы является методика обоснования рациональных параметров процессов технологии разработки полускальных вскрышных пород современными экскаваторно-автомобильными комплексами, обеспечивающий минимум суммарных затрат.

Вопросы и замечания по работе:

1. Известно, что на рабочее время экскаватора в году влияют правила эксплуатации машины в рамках ремонтного цикла, точнее, периодичность различных ремонтов. Из автореферата не ясно, каким образом достигается коэффициент использования рабочего времени экскаватора ($k_{ИЭТ}$) на уровне 0,9, а также, как он меняется в год капитального ремонта. Соответственно, не ясно в каких временных интервалах можно использовать формулу 7 (стр. 13) для определения годовой производительности экскаватора: между капитальными ремонтами машины, либо в рамках нескольких ремонтных циклов?

2. Следует уточнить, что является критерием сквозной оптимизации технологических процессов в предлагаемой методике: средневзвешенный размер куска взорванной горной массы или минимум суммарных затрат на вскрышные работы. Целесообразно было бы привести целевые функции и системы уравнений по выбранным критериям и ограничениям оптимизации.

В целом диссертация является завершенной научно-квалификационной работой на актуальную тему, а ее автор Исайченков Александр Борисович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (подземная, открытая и строительная)».

Заведующий лабораторией транспортных систем
карьеров и геотехники ИГД УрО РАН, к.т.н.

 Журавлев А.Г.

Старший научный сотрудник лаборатории разрушения
горных пород ИГД УрО РАН, к.т.н.

 Жариков С.Н.

Подпись Журавлева А.Г., Жарикова С.Н. удостоверяю
Начальник отдела кадров ИГД УрО РАН

 Коптелова С.В.

Сведения о рецензентах:

Журавлев Артем Геннадиевич – заведующий лабораторией транспортных систем карьеров и геотехники ИГД УрО РАН, кандидат технических наук, тел. раб. +7 343 350 47 63, e-mail: juravlev@igduran.ru

Жариков Сергей Николаевич – старший научный сотрудник лаборатории разрушения горных пород ИГД УрО РАН, кандидат технических наук, тел. раб. +7 343 350 90 11, e-mail: 333vista@mail.ru

Адрес организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела Уральского отделения Российской академии наук (сокращенное наименование – ИГД УрО РАН). 620075, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 58. тел +7 (343) 350-21-86

