

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Кошкарова Василия Евгеньевича «Исследование и разработка технологии обеспыливания карьерных автодорог и техногенных массивов профилактическими эмульсиями из тяжелых нефтяных остатков»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.36 – «Геотехнология (в горно-перерабатывающей промышленности)»

Актуальность исследований

Проблема пыления при добыче полезных ископаемых преследует горнодобывающие предприятия с давних времен. Над ее решением работали и продолжают работать как зарубежные, так и отечественные научные школы, и надо отдать им должное, ее острота значительно снижена. Однако, до сих пор значительный вклад в пылеобразование карьерного поля вносят эксплуатация породных отвалов и карьерных автодорог. Одной из причин пылеобразования является переход на добычу все более «бедных» руд, и как следствие рост объемов извлечения горной массы. Это привело к необходимости применения более мощного автотранспорта, разрушающего традиционные покрытия автодорожного полотна. Имеющиеся средства и технологии не имеют необходимой эффективности в вопросе предотвращения пылеобразования карьерного поля. Поэтому разработка технических, методических и практических решений по созданию новых устойчивых покрытий автодорог, обеспечивающих снижение образования пыли в современных условиях горного производства, представляется актуальной задачей.

Оценка новизны и практической значимости работы

Несомненным достоинством работы является системный и комплексный подход к разработке технологических решений, снижающих пылеобразование на карьерных автодорогах и породных отвалах при ведении горных работ. Детальная проработка научных результатов на каждом этапе их реализации позволила автору обосновать требования к формированию технологических элементов и их параметры.

Вкладом в теорию развития науки в области снижения пылеобразования на горных работах следует признать разработанную автором математическая модель, позволяющую определять тип нефтесвязующего – тяжелого нефтяного остатка, параметры которого удовлетворяют требуемым условиям пылеподавления.

Достаточно оригинальной и ценной является методика определения силы двойного электрического слоя гранул эмульсий по дзета-потенциалу во внешнем электрическом поле, которая позволяет добиться более высокой технологической стабильности профилактической эмульсии при обеспечении необходимой скорости распада на поверхности минеральных частиц.

Практическая значимость диссертационной работы, по моему мнению, превосходит теоретическую, и это, несомненно, ее достоинство. Она выразилась в разработке технологии и технологических параметров закрепления пылящих поверхностей карьерных автодорог и техногенных массивов профилактическими эмульсиями из тяжелых нефтяных остатков для снижения интенсивности пылеобразования в карьерном пространстве.

Приведенный авторский список публикаций соответствует тематике диссертационного исследования.

Замечания

1. В формулировке второго защищаемого положения (стр.4 автореферата) автор указывает: «Определение физико-механических параметров...образцов-вырубок пылящей поверхности или лабораторных образцов-брикетов органоминеральной смеси... позволяют... обеспечить необходимые **строительные**, эксплуатационные свойства и экологическую безопасность для гидросферы». При этом, о каких строительных свойствах идет речь в автореферате не указывается.

2. В автореферате не указывается каким образом определялась износостойкость (срок действия) предлагаемой автором профилактической эмульсии.

3. Преимущество разработанной автором профилактической эмульсии по сравнению с водой (таблица 6 автореферата, стр.14) далеко не очевидно. Для рассматриваемой цели вода может отбираться практически из карьера без всякой оплаты (что в большинстве случаев и делается). Следует так же учесть, что покрытие в конечном итоге изотрется и окажется в атмосфере, что может оказать негативное воздействие на окружающую среду. При обработке водой такая проблема не возникает.

Отмечу, что замечания носят дискуссионный характер и не снижают благоприятного впечатления от работы.

Заключение

Диссертационная работа Кошкарлова Василия Евгеньевича является завершенным самостоятельным научным исследованием, в котором сформулированы и обоснованы научные положения, вносящие значительный вклад в теорию и практику горного дела. Решаемые диссертантом вопросы по широте их постановки и глубине разработок определяет соответствие работы Положению ВАК России.

Диссертация соответствует требованиям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней» (утв. постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842), а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22 – «Геотехнология (в горно-перерабатывающей промышленности)».

Главный научный сотрудник,
доктор технических наук



А.С. Довженок

Челябинский филиал федерального государственного бюджетного учреждения науки института горного дела уральского отделения российской академии наук (ЧФ ИГД УрО РАН)

454080, г. Челябинск, ул. Энтузиастов, д. 30, оф. 718, тел. (351) 216-17-95, e-mail: dovgenok@bk.ru

Подпись д.т.н. Довженка Александра Сергеевича заверяю:
специалист по кадрам ЧФ ИГД УрО РАН



А.Ф.Пигина

07.04.2021