

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Ишмухаметова Эдуарда Миниахметовича** на тему **«Разработка и коллоидно-химические свойства алкидной эмульсии для пылеподавления»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.10 «Коллоидная химия»

Пылеобразование является одним из основных источников загрязнения воздуха.

Вопрос исследования проблемы пылеподавления на грунтовых дорогах является одним из важных исследований на территории СНГ и зарубежья. Подъездные пути на дорогах низкой категории и на промышленных объектах при складировании, хранении и транспортировке сыпучих материалов имеют проблему пылеобразования, что впоследствии приводит к некоторым неудобствам другим участникам, а также нанесению вреда здоровью населению.

Актуальность диссертационной работы заключается в научном решении по получению пылеподавляющей эмульсии алкидной смолы с высоким содержанием полимерного компонента, низким размером капель и высоким сроком жизни, обеспечивающей высокую проникающую способность реагента в пылеобразующую неорганическую дисперсию с образованием полимерной пленки, позволяющей снизить коэффициент запыленности.

Научные положения, выдвинутые в работе, обоснованы экспериментальными исследованиями и научным решением применения пылеподавляющей водной эмульсии полимера на основе алкидной глифталевой смолы.

Научная новизна отражает установленные условия получения коллоидно-устойчивой пылеподавляющей водной эмульсии полимера на основе алкидной глифталевой смолы.

Установлены закономерности влияния модифицирующих компонентов на свойства алкидной пылеподавляющей эмульсии и пленки на ее основе.

Предложен механизм действия эмульсии алкидной смолы на водной основе как пылеподавляющего реагента, заключающийся в пленкообразовании за счет последовательно происходящих этапов консолидации пылеобразующей дисперсии: захват каплями эмульсии частиц пыли как в воздухе, так и на пылеобразующей поверхности;

Практическая значимость работы заключается в:

- предложенном комплексе косвенных и прямых методов оценки пылеподавляющей эффективности алкидных эмульсий;
- разработанной портативной лабораторной установке, действующей по принципу аэродинамической трубы, позволяющей оценить концентрацию пыли в воздухе;
- предложенной методике количественной оценки эффективности полимерных пылеподавляющих составов, заключающаяся в определении

коэффициента запыленности, характеризующего устойчивость консолидированного слоя к ветровой эрозии.

Результаты работы представлены результатами проведенных экспериментальных исследований на высоком техническом уровне с учетом требований нормативной документации при использовании широкого спектра современного поверенного и сертифицированного оборудования.

Выдержана научная этика при использовании данных работ других авторов в данной области.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1. В автореферате не приведена программа проведения экспериментов;
2. Не показан общий вид или схема работы, разработанной портативной лабораторной установки, действующая по принципу аэродинамической трубы, позволяющая оценить концентрацию пыли в воздухе;
3. Не приведены данные, указывающие на отсутствие вредности разработанного состава.

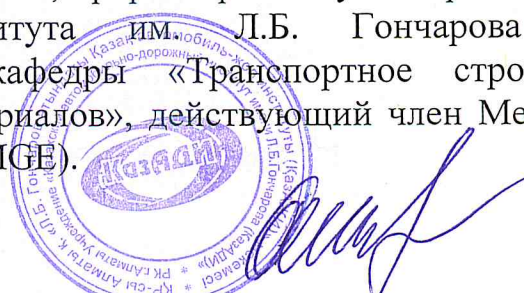
Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают научной ценности результатов, приведенных в диссертационной работе.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям по п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор, Ишмухаметов Эдуард Миниахметович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.10. Коллоидная химия.

Рецензент:

Сагыбекова Акмарал Оразбековна

кандидат технических наук по специальности 05.23.02 - Основания и фундаменты, подземные сооружения, проректор по научной работе Казахского автомобильно-дорожного института им. Л.Б. Гончарова (КазАДИ), ассоциированный профессор кафедры «Транспортное строительство и производство строительных материалов», действующий член Международной геотехнической ассоциации (ISSMGE).



3.11.2023

Учреждение Казахский автомобильно-дорожный институт им. Л.Б. Гончарова (КазАДИ).

Адрес организации:

050061, Казахстан

г. Алматы, ул. Райымбека 415В, 405 каб.

Телефон: +77477148124

Адрес электронной почты: sao-81@mail.ru