

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе,
д.т.н., доцент
Михаил Сергеевич Воротилин



М.С. Воротилин

05 02 2020 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет» на диссертационную работу Сафиной Азалии Марсовны на тему «Обоснование параметров гидрообеспыливания для снижения аэротехногенного воздействия автодорог на персонал угольных разрезов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (в горной промышленности).

Актуальность темы исследования

Согласно Долгосрочной программе развития угольной промышленности Российской Федерации на период до 2030 года основной из приоритетных задач наряду с обеспечением экологической безопасности и интенсификации природоохранных мероприятий в отрасли является безопасность и охрана труда в горной промышленности.

Поэтому тема диссертационной работы Сафиной А.М., посвященная снижению аэротехногенного воздействия автодорог на персонал угольных разрезов за счет обоснования параметров гидрообеспыливания, является актуальной и важной.

Развитие угольной промышленности на территории Российской Федерации направлено на увеличение количества отрабатываемых месторождений угля открытым способом. В то же время интенсификация процессов способствует увеличению пылеобразования на угольных разрезах. Воздействие промышленных аэрозолей тонкодисперсной фракции приводит к образованию профессиональных заболеваний верхних и нижних дыхательных путей у горнорабочих.

23-10
02.03.20

В работе предлагается способ уменьшения количества витающей дорожной пыли в воздухе рабочей зоны за счет использования мелкодиспергированного орошения на поливооросительных автомобилях на основе выбора параметров гидрообеспыливания в условиях высокой запыленности.

Научная новизна защищаемых положений и практическая значимость полученных результатов

Изложенная в диссертации Сафиной А.М. научная новизна заключается в предложениях по усовершенствованию методики оценки уровня аэротехногенного воздействия технологических автодорог на рабочую зону угольных разрезов и обоснована периодичность гидрообеспыливания на технологических автодорогах разреза. Были получены зависимости концентрации образующейся дорожной пыли на рабочих местах угольных разрезов от расстояния до автодороги и периодичности гидрообеспыливания и концентрации витающей пыли респирабельной фракции технологических дорог разрезов от параметров диспергации воды в системах гидрообеспыливания.

Также был разработан метод расчета допустимого стажа работы в условиях угольного разреза, позволяющий учесть факторы, оказывающие основное влияние на суммарную пылевую нагрузку работников.

Кроме этого, методом корреляционно-регрессионного анализа были установлены факторы, которые в наибольшей степени влияют на формирование запыленности на рабочих местах угольного разреза.

Практическая значимость заключается в рекомендациях по усовершенствованию конструктивных параметров систем мелкодисперсного распыления на поливооросительных машинах (диаметр форсунок, давление в оросителях, высота расположения форсунок), позволяющие снизить количество респирабельной фракции в воздухе рабочей зоны. Диссертационная работа содержит решение задачи, имеющей значение для улучшения условий труда работников и развития охраны труда на угольных разрезах России.

Обоснованность и достоверность основных выводов и результатов диссертационной работы

Представленная к защите диссертационная работа Сафиной А.М. изложена на 93 страницах печатного текста состоит из введения, четырех глав и заключения. Значительный литературный обзор, подробное описание теоретического и экспериментального исследования вопроса, применение математического аппарата и апробированных научных методов исследований обеспечивает обоснованность полученных результатов.

Диссертация написана технически грамотным языком, автореферат достаточно полно отражает выполненные исследования и полученные результаты. Наличие опубликованных работ (4 в научных изданиях, входящих в перечень ВАК Минобрнауки России, 1 в международной базе цитирования Scopus и 1 в международной базе цитирования Web of Science), а также апробация на конференциях международного и всероссийского уровня не оставляют сомнений в достоверности полученных результатов и выводов.

Замечания по диссертации

По диссертационной работе имеются определенные замечания.

1. В обзорной главе 1 пункт 1.1 («Источники пылеобразования») отсутствуют данные об объемах добычи угля на территории Российской Федерации за 2017-2019 годы.
2. Требуется более детальное обоснование коэффициента, взятый для учета количества респирабельной фракции в пылевой нагрузке (глава 2, п.2.3).
3. В диссертационной работе недостаточно обоснован выбор учета респирабельной фракции образующейся дорожной пыли. Помимо респирабельной фракции пылевой аэрозоль характеризуется наличием торракальных, трахеобронхиональных фракций.
4. Требуется более подробного обоснования влияние химического состава образующейся дорожной пыли в суммарной пылевой нагрузке на горнорабочих угольных разрезов.
5. В главе 4 пункт 4.3 указаны способы очистки карьерных вод, однако не указано, соответствует ли степень их очистки для использования в предлагаемых системах мелкодиспергированного орошения на поливомоечных автомобилях.

Отмеченные недостатки не снижают значимости основных результатов и выводов диссертации и не влияют на общую положительную оценку работы.

Заключение

Диссертационная работа Сафиной А.М. является завершенной научно-квалифицированной работой, выполненной на современном научно-техническом уровне и имеющей теоретическое и практическое значение.

Диссертация полностью соответствует требованиям п. 2 «Положения о присуждении ученых степеней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета

от 26.06.2019 №839адм, а ее автор **Сафина Азалия Марсовна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.26.01 – Охрана труда (в горной промышленности).

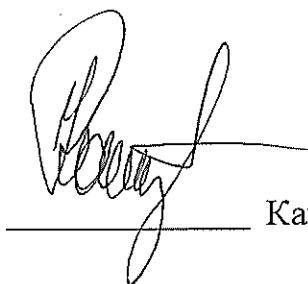
Диссертационная работа и отзыв рассмотрены и одобрены заседании кафедры Охраны труда и окружающей среды Тульского государственного университета.

В заседании приняли участие 12 человек. Решение принято в результате открытого голосования.

Протокол №12 от «4» февраля 2020 года.

Голосовали «за» -12 чел.; «против» - нет; «воздержались» - нет.

Заведующий кафедрой геотехнологий
и строительства подземных сооружений
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования «Тульский
государственный университет»,
д.т.н. (специальность 05.26.03), профессор



Качурин Николай Михайлович

300012, г. Тула, пр. Ленина, 92,
ФГБОУ ВО «Тульский государственный
университет», тел. 8(4872) 35-81-81,
e-mail: info@tsu.tula.ru