

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Киреевой Елизаветы Валерьевны на тему:  
«Разработка профилактических составов для горнодобывающей промышленности и их взаимодействие с твердыми дисперсными материалами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.17.07 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Российская Федерация является одним из мировых лидеров по добыче угля (в 2018 г. в стране было добыто то почти 440 млн т угля). При этом доля открытой добычи в РФ продолжает увеличиваться. В 2010 г. на разрезах добывалось 68 % всего угля, в 2018 г. открытым способом было получено уже более 75% всего угля (330 млн. т). Вместе с увеличением объемов добычи угля растет и отрицательная нагрузка на окружающую среду. Важной экологической проблемой, сопровождающей работу угольных разрезов, складских и перегрузочных терминалов, является загрязнение атмосферного воздуха угольной пылью, образующейся из тонких классов угля, которые могут находиться в воздухе продолжительное время и перемещаться на большие расстояния. Также большинство угольных терминалов относятся к открытому типу, вследствие чего пыль рассеивается по территории промышленной площадки. Использование традиционных систем пылеподавления водой и водными растворами становится невозможным в холодное время года, что усугубляет ситуацию. Сохранение экологической и промышленной безопасности на предприятии требует новых решений.

Решение проблемы пылеподавления в условиях низких температур и смерзания каменных и бурых углей при транспортировке и добыче стало основной целью диссертационной работы Киреевой Е.В., что делает её актуальной и востребованной сегодня на практике. В работе Киреевой Е.В. рассматриваются составы профилактических средств, пригодные для использования с целью пылеподавления и смерзания. Профилактические средства представляют собой смеси нефтяных дистиллятов и тяжелых нефтяных остатков, а также водные дисперсные системы на основе растительных полимеров.

Научную новизну полученных диссертантом результатов составляют: установление зависимостей низкотемпературных и адгезионных свойств полученных систем от их состава, выявление зависимостей работы адгезии, поверхностного натяжения и угла смачивания от концентрации тяжелых нефтяных остатков в составе профилактических средств; описание механизма взаимодействия профилактических средств на нефтяной основе с твердой поверхностью.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в том, что проверенные комплексные системные исследования обосновали технологию получения профилактических средств на базе дистиллятов с установок

358 - 9  
02.11.20

вторичной переработки нефти. Автором было получено достаточное количество экспериментальных данных. Все предложенные составы и способы закреплены патентами на изобретение:

1. Патент №2621333 Российская Федерация «Профилактическое средство для закрепления эрозионно опасных пылящих поверхностей в условиях низких температур»;

2. Патент № 2639781 РФ «Профилактическое средство для предотвращения прилипания, примерзания и смерзания вскрышных горных пород»

3. Патент № 2685671 РФ «Профилактическая смазка для предотвращения прилипания, примерзания и смерзания вскрышных горных пород»;

4. Патент № 2612281 РФ «Способ получения профилактического средства для предотвращения прилипания, примерзания и смерзания вскрышных горных пород».

В качестве замечаний необходимо отметить:

1. Автором предлагается использовать в качестве компонентов профилактического средства тяжелый и легкий газойль каталитического крекинга. Распыление на открытую местность дистиллятов с высоким содержанием ароматических веществ будет неблагоприятно сказываться на экологической обстановке и отрицательно воздействовать на человека. Решая проблему пылеподавления, возникнет другая проблема, а именно попадание тяжелой канцерогенной ароматики, которая изначально входит в состав тяжелого газойля каталитического крекинга;
2. В работе не приводится анализ совместимости дистиллятов и тяжелых нефтяных остатков, а именно стабильность полученных профилактических средств в состав которых входит до 10 % тяжелых нефтяных остатков.

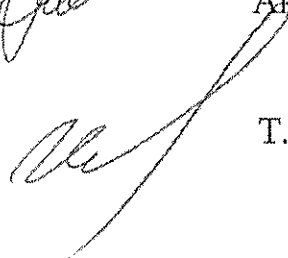
Несмотря на имеющиеся замечания, диссертационная работа полностью соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», а ее автор – **Киреева Елизавета Валерьевна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Кандидат химических наук,  
Доцент ВАК, зав. кафедрой химии,  
федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Кубанский государственный  
технологический университет»



Марченко Людмила  
Анатольевна

Доктор технич. наук, профессор каф. химии



Т.Н.Боковикова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кубанский государственный технологический  
университет»

Адрес: 350006, г. Краснодар, ул. Красная, д. 135, ауд. 171.

Эл.почта: artemej@mail.ru

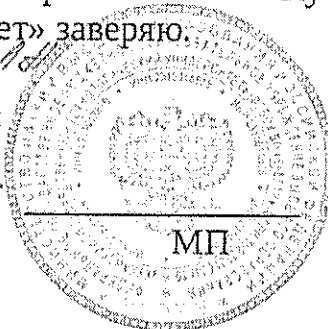
Телефон: (861) 255-10-45

Подпись Марченко Людмилы Анатольевны, кандидата химических наук, доцента ВАК, зав. кафедрой химии, профессора Боковой Татьяны Николаевны федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный технологический университет» заверяю:

Подпись Марченко Л.А.  
Заверю: Начальник центра  
административного управления и контроля

Е.И. Каширина 10 20 20

подпись



«13» 10 2020г.  
должность, ФИО