

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

по диссертации **Мусиной Валерии Раисовны** на тему «Обоснование безопасного размещения углепородных отвалов с учетом геодинамических условий района (на примере Восточного Донбасса)», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.36 – «Геоэкология» (горно-перерабатывающая промышленность), в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (НИТУ «МИСиС») 17 декабря 2018 г.

Диссертация принята к защите Диссертационным советом НИТУ «МИСиС» (08.10.2018, протокол №03).

Диссертация выполнена на кафедре «Безопасность и экология горного производства» в Горном институте НИТУ «МИСиС».

Научный руководитель – доктор технических наук, Батугин Андриан Сергеевич, профессор кафедры «Безопасность и экология горного производства» Горного института НИТУ «МИСиС».

Экспертная комиссия утверждена Диссертационным советом НИТУ «МИСиС» (протокол № 03 от 08.10.2018) в составе:

1. Эпштейн Светлана Абрамовна, доктор технических наук, с.н.с., профессор кафедры «Физика», заведующая лабораторией НУИЛ «Физико-химии углей» НИТУ «МИСиС» – председатель;

2. Куликова Елена Юрьевна, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Безопасность и экология горного производства НИТУ «МИСиС»;

3. Скопинцева Ольга Васильевна, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Безопасность и экология горного производства» НИТУ «МИСиС»;

4. Татаринов Виктор Николаевич, доктор технических наук, заведующий лабораторией геодинамики Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Геофизический центр Российской академии наук»;

5. Гамов Михаил Иванович, доктор геолого-минералогических наук, доцент, профессор кафедры месторождений полезных ископаемых института наук о Земле ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет».

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет (ТулГУ) – в своем положительном отзыве отметила актуальность, научную новизну и практическую значимость работы,

а также дала рекомендации о дальнейшем использовании результатов исследования.

На диссертационную работу поступило 8 положительных отзывов от специалистов в области геоэкологии.

Экспертная комиссия отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований (соответствуют п. 3.4 и 3.9 паспорта специальности 25.00.36 «Геоэкология» (в горно-перерабатывающей промышленности)):

- выявлены новые взаимосвязи между месторасположением углепородных отвалов относительно геодинамически опасных зон (ГОЗ) и вероятностью их возгорания;

- показано, что выбору мест экологически безопасного размещения углепородных отвалов должно предшествовать геодинамическое районирование территорий, а размещение отвалов должно осуществляться за пределами геодинамически опасных и тектонически разгруженных зон;

- установлено, что наличие геодинамически опасных зон в основаниях углепородных отвалов приводит к увеличению скорости массопереноса газов через тело отвалов, что повышает риски их возгорания.

Идея диссертации заключается в учете влияния взаимного расположения геодинамически опасных зон и углепородных отвалов на вероятность их возгорания.

Теоретическая значимость и новизна исследования состоит в разработке математической модели, объясняющей механизм повышения скорости перемещения газов в теле отвалов при наличии в их основании геодинамически опасных и тектонически разгруженных зон.

Применительно к тематике диссертационного исследования (т.е. с получением обладающих новизной результатов):

- применены методы математического моделирования с использованием фактических данных о пористости и проницаемости массива, его геометрических размерах, а также о взаимном расположении отвала, ГОЗ и выработанного пространства;

- на основании анализа статистических данных о тепловом состоянии углепородных отвалов на территории Восточного Донбасса, установлены причинно-следственные связи между вероятностью возгорания отвалов и их местоположением относительно ГОЗ;

- научно-обоснованы подходы к выбору мест безопасного размещения углепородных отвалов с учетом геодинамического состояния района.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики заключается в разработке «Методических рекомендаций по выбору безопасных мест размещения углепородных отвалов на основе результатов

геодинамического районирования», принятых для использования ООО «Центром сопряженного мониторинга окружающей среды и природных ресурсов», г. Махачкала. Результаты диссертационного исследования используются в учебном курсе «Горнопромышленная экология» в НИТУ «МИСиС».

Разработанные «Методические рекомендации по выбору безопасных мест размещения углепородных отвалов на основе результатов геодинамического районирования» могут быть использованы экологическими службами горнодобывающих предприятий (ОАО «Ростовуголь», АО ХК «СДС-Уголь», АО «СУЭК-Кузбасс» и др.); организациями, занимающимися проектированием, эксплуатацией, тушением и разборкой породных отвалов угольных шахт, разрезов и обогатительных фабрик, а также научно-исследовательскими институтами, сфера деятельности которых связана с решением задач геоэкологии в горнодобывающей и горно-перерабатывающей промышленности (АО «Научный центр ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности в горной отрасли», ИПКОН РАН, ИГД СО РАН, ФИЦ УУХ СО РАН, ИАЗ ЮНЦ РАН и др.).

Достоверность результатов исследований подтверждается следующим:

- результаты получены с использованием метода геодинамического районирования, применение которого регламентировано нормативными документами по безопасному ведению горных работ, а также фактических данных о местоположении и тепловом состоянии 63 углепородных отвалов на территории нескольких районов Восточного Донбасса;

- удовлетворительной сходимостью прогнозных и фактических данных о тепловом состоянии углепородного отвала шахты Несветаевской;

- использованием при проведении исследований апробированных, хорошо зарекомендовавших себя статистических методов, программ компьютерного моделирования и обработки данных;

Личный вклад соискателя состоит в:

в непосредственном участии на всех этапах исследований: при планировании работ, сборе и обобщении научно-технической информации; составлении актуальной базы данных теплового состояния и параметров углепородных отвалов Восточного Донбасса, карт блочного строения территории в районе гг. Шахты, Новошахтинск Ростовской области; проведении работ по компьютерному моделированию; анализе и обработке полученных данных по выявлению приуроченности горящих углепородных отвалов к геодинамически опасным зонам; обосновании методических

рекомендаций по выбору мест безопасного размещения углепородных отвалов, подготовке публикаций.

Основные положения и результаты работы отражены в 15 печатных работах, из которых 3 – в рецензируемых научных изданиях из перечня, рекомендованного ВАК; 3 патента; 6 статей, опубликованных в материалах международных и российских научных конференций и 3 – в прочих изданиях.

Диссертация Мусиной В.Р. соответствует критериям п.2.2 – 2.6. Положения о порядке присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС», так как в ней на основании выполненных автором исследований решена актуальная научная задача установления влияния геодинамических условий района на тепловое состояние углепородных отвалов, что имеет важное значение для повышения экологической безопасности их размещения и снижения негативного влияния на окружающую среду горнопромышленных районов.

Экспертная комиссия приняла решение ходатайствовать перед Диссертационным советом НИТУ «МИСиС» о присуждении В.Р. Мусиной ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (горно-перерабатывающая промышленность).

При проведении тайного голосования экспертная комиссия в количестве 5 человек, участвовавших в заседании, из 5 человек, входящих в состав комиссии, проголосовала: за – 5, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель Экспертной комиссии



Эпштейн С.А.