

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу
Агаркова Кирилла Владимировича «Трансформация структуры и свойств углей
при воздействии отрицательных температур», представленную к защите на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12
«Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ»

Кирилл Владимирович Агарков, 1995 г.р., в 2019 году окончил НИТУ МИСИС с присвоением квалификации горный инженер. Обучался в очной аспирантуре НИТУ МИСИС с 2019 г. по 2023 г. Окончил ее с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». В период подготовки диссертации работал в научно-учебной испытательной лаборатории «Физико-химии углей» НИТУ МИСИС в должности инженера научного проекта. Тема диссертационной работы К.В.Агаркова была посвящена актуальной научной проблеме, связанной с вопросами освоения угольных ресурсов Арктики, а именно, влиянию криогенных воздействий на качество углей и показатели, определяющие их безопасность в части рисков самовозгорания и образования тонкодисперсной пыли. Значительная часть работы выполнялась в рамках гранта РФФИ №18-05-70002 «Изучение влияния криогенного выветривания на качество углей при их добыче, транспортировке и хранении в условиях Крайнего Севера». Во время выполнения диссертационной работы Кирилл Владимирович успешно освоил стандартные методы оценки состава и качества углей; физико-химические методы изотермической калориметрии и синхронного термического анализа для оценки склонности углей к окислению и самовозгоранию; оптическую и электронную микроскопию для изучения морфологии поверхности углей; методы квазистатического и циклического наноиндентирования для оценки микромеханических свойств углей; оригинальные методики экспериментального моделирования образования взвешенной пыли и оценки прочностных свойств углей. Кирилл Владимирович принимал активное участие в выполнении работ по хозяйственным договорам с производственными предприятиями - АО «УК Кузбассразрезуголь» и АО «Разрез Аршановский», которые были связаны с разработкой мероприятий по оценке и профилактике смерзаемости угольной продукции и ее пыления в результате низкотемпературных воздействий, а также организации работ по выбору и применению химических реагентов для снижения рисков указанных явлений. Это позволило применить, разработанные при непосредственном участии Кирилла Владимировича, результаты в практической деятельности предприятия.

За годы обучения в аспирантуре и работы в НУИЛ «Физико-химии углей» Кирилл Владимирович проявил себя ответственным и грамотным специалистом, добросовестно относящимся к работе. Его отличает умение работы в команде, упорство в достижении поставленных задач, навыки практической реализации

результатов работы и уважительное отношение к сотрудникам коллектива и коллегам.

При проведении экспериментальных и теоретических исследований К.В.Агарков принимал непосредственное участие в работах: по разработке методологии исследования, в том числе, изучению состава и свойств коллекционных углей, разработке гипотетической модели трансформации структуры углей при воздействии отрицательных температур, обоснованию наиболее информативных структурно чувствительных параметров, определяющих склонность углей к окислению, самовозгоранию и образованию тонкодисперсной пыли; разработке режимов низкотемпературных воздействий; по оценке влияния однократных и циклических воздействий на реакционную способность углей в процессах низкотемпературного окисления и горения, а также на изменение физико-механических свойств углей на разных масштабных уровнях. На основании этих результатов были предложены рекомендации по оценке влияния влажности угольной продукции предприятия на ее смерзаемость и пылеобразование, а также по выбору профилактических реагентов для обработки продукции при ее транспортировке на длительные расстояния в периоды низких температур.

К.В.Агарков является соавтором 12-ти печатных работ по теме диссертации, из них – 7 в изданиях, входящих в Scopus и перечень ВАК, в том числе 2 в журналах, рекомендуемых ВАК по специальности защищаемой диссертации. Работа Кирилла Владимировича прошла апробацию на российских и международных конференциях и симпозиумах.

Кирилл Владимирович Агарков – специалист высокой квалификации, который способен формулировать, планировать и решать научные и практические задачи, организовывать экспериментальные исследования, анализировать и обобщать результаты работ, а также осуществлять их реализацию в промышленности.

Считаю, что диссертационная работа Кирилла Владимировича Агаркова «Трансформация структуры и свойств углей при воздействии отрицательных температур» соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а он заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.12 «Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ».

Научный руководитель,
доктор технических наук,
старший научный сотрудник,
профессор кафедры БЭГП,
зав. НУИЛ «Физико-химии углей»



Подпись Эпштейн С.А.
Зав. отдела кадров
«12» 02 2025 г.

Эпштейн

Эпштейн С.А.