

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зо Е Наинг

«Ископаемые угли месторождений Мьянмы Калейва и Тиджит, как источники сырья для технологии активных углей», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.7. Технология неорганических веществ.

Области использования активных углей крайне разнообразны, включая также защиту окружающей среды от загрязнения биосферы дымовыми газами, выбрасываемыми угольной энергетикой. В этой связи, весьма велика и значима роль активных углей в обеспечении задач глубокой (финишной) очистки и обезвреживания различных стоков и сбросных парогазовых выбросов. Однако значительная стоимость этих адсорбентов на мировых рынках существенно сдерживает их широкое использование в решении природоохранных проблем, особенно в развивающихся странах, к каковым относится Республика Союз Мьянма. Стремление в этой связи к созданию собственных производств качественных углеродных адсорбентов на базе местного доступного сырья вполне очевидно и целесообразно, поэтому актуальность диссертационного исследования Зо Е Наинг, направленного на разработку научных основ термических операций переработки в такие материалы ископаемых углей эксплуатируемых месторождений Мьянмы, несомненна.

Структурно диссертация включает введение, обзор доступной литературы, информацию об аппаратном оформлении эксперимента и исследовательских методиках, сведения о термической переработке использованного сырья методами пиролиза, парогазовой и химической активации, данные об эффективности использования целевых продуктов в процессах защиты гидросферы, атмосферы и здоровья человека, принципиальную схему разработанной технологии, ее описание и технико-экономическое обоснование, заключение/выводы, список литературы и приложения.

Научную новизну и практическую важность диссертационной работы формируют результаты выполненных автором экспериментов, изложенных в главах 3 и 4, которые обосновывают принципиальную пригодность использованного сырья для исследований, целесообразность параметров термических этапов переработки сырья, ряд структурно-адсорбционных и технических характеристик целевых продуктов наряду с сопоставлением их эффективности при практическом использовании. Научная и практическая значимость этих результатов, приведенных в автореферате, сомнений не вызывает.

В целом, автореферат написан аккуратно и хорошо оформлен графически. Однако, следует отметить, что в нем все же имеется ряд немногочисленных упущений, которые по их малозначительности не снижают научных достоинств выполненной работы. Диссертационная работа

Зо Е Наинг представляет собой целенаправленное, результативное и завершённое квалифицированное исследование, проведенное на современном научно-техническом уровне. Выполненное им научное обоснование перспективности использования ископаемых углей эксплуатируемых месторождений страны для производства качественных углеродных адсорбентов весьма важно для развития экономики Мьянмы.

Автореферат достаточно полно раскрывает актуальность темы, научную новизну, достоверность и обоснованность полученных результатов, демонстрирует их практическую значимость. Результаты исследований опубликованы в реферируемых журналах и доложены на международных научных конференциях. Представленные в автореферате материалы позволяют сделать вывод, что диссертационное исследование Зо Е Наинг расширяет научные представления о сырьевой базе для получения углеродных адсорбентов, об условиях их производства, а также об их свойствах и о номенклатуре их перспективного использования. В целом диссертационная работа Зо Е Наинг по своей полноте и качеству соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, установленным в п. 9 действующего положения о присуждении ученых степеней № 824 от 24 сентября 2013 г., а сам автор, Зо Е Наинг, несомненно, достоин присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.7. Технология неорганических веществ.

Начальник лаборатории кинетики слабоионизованной плазмы,
доктор физико-математических наук
по специальности 01.04.08 – физика и химия плазмы,
профессор

Юрий Семенович Акишев

Дата: 03.06. 2025 г.

108840, Россия, г. Москва, г. Троицк,
Акционерное Общество "Государственный Научный Центр Российской
Федерации Троицкий Институт Инновационных и Термоядерных
Исследований" (АО "ГНЦ РФ ТРИНИТИ"), ул. Пушкиных, владение 12.
Телефон: 8 495 841 52 36;
e-mail: liner@triniti.ru;
website: <http://www.triniti.ru>

Подпись Акишева Юрия Семеновича заверяю:
Ученый секретарь АО "ГНЦ РФ ТРИНИТИ"
Телефон: 8 495 851 88 27

кандидат физико-математических наук

Александр Александрович Ежов

