

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации «Рециклинг отходов производства изделий авиационной техники на базе ПКМ с целью регенерации углеродных волокон и получения активных углей», представленной Ву Ким Лонг на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ**

Проблемы утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления привлекают в последние десятилетия все большее внимание, как общественности, так и специалистов, занятых в этой и смежных сферах. Актуальны такие проблемы и для предприятий авиационного профиля, где образуются разнообразные отходы на основе полимерных композиционных материалов, ряд которых в виде угле- и органопластиков, предоставленных ВИАМ автору диссертации, стал предметом его исследований, ориентированных на регенерацию из них углеродных волокон и получение активных углей.

Ознакомление с авторефератом позволяет констатировать, что Ву Ким Лонг на весьма квалифицированном уровне выполнено завершённое, объёмное, целенаправленное и результативное исследование, в результате которого разработаны основы технологии производства высокоэффективных гранулированных активных углей из отходов производства изделий авиационной техники на базе ПКМ в виде органопластиков. Четко сформулированные пункты научной новизны и практической значимости наряду с содержанием автореферата дают достаточно полное представление о существе проведенного исследования, основные результаты которого в должной степени доведены до сведения научной общественности в рамках тематических конференций, публикаций в специализированных журналах и в виде патента РФ.

Наряду с этим в автореферате не пояснена роль термографических исследований отходов в воздушной атмосфере при оценке рациональных областей термического воздействия на них при пиролизе (стр.5). Отмеченный на стр.6 автореферата важный факт экспериментально обоснованной невозможности существенного развития пористости при переработке отходов органопластиков пиролизом и последующей активацией водяным паром не включен автором ни в научную новизну, ни в практическую значимость работы.

В целом же выполненное исследование вносит существенный вклад в область знаний, связанных с утилизацией отходов с получением новых высококачественных активных углей и оценкой их технических

характеристик и эффективности прикладного использования. Оно соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а его автор – Ву Ким Лонг заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 - Технология неорганических веществ.

Профессор кафедры промышленной экологии  
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина,

д.т.н., профессор

Гонопольский А.М.

Гонопольский Адам Михайлович

Специальность ученой степени:

05.09.10 – «Электротермические процессы и установки»

119991, г. Москва, проспект Ленинский, дом 65, корпус 1

Тел.раб.: +7 (499) 507-87-01

Тел.моб.: +7 (985) 765-07-52

e-mail: [amgonopolsky@mail.ru](mailto:amgonopolsky@mail.ru)

«14» октября 2020 г.

Ширяев  
заверяю

Ширяев

РГУ нефти и газа (НИУ)  
имени И.М. Губкина  
Пер. № 41206  
от «15» 10 20 20г.