ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу PhD докторанта Бакболат Баглан на тему: «Синтез фотокаталитических материалов для расщепления воды с образованием H_2», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности «6D074000 - Наноматериалы и нанотехнологии»

Диссертационная работа Бакболат Б. представляет собой важный вклад в развитие энергетических технологий, особенно в контексте перспектив использования возобновляемых источников энергии для устойчивого развития. Результаты, представленные в диссертационной работе, являются значимым вкладом в область разработки композитных фотокатализаторов на основе $SrTiO_3$/C. Метод электроспиннинга позволил успешно получить композитные материалы с оптимизированными оптическими свойствами, что подтверждается снижением ширины запрещенной зоны фотокатализатора $SrTiO_3$/C с добавлением различных частиц оксидов переходных металлов. Более того, добавление Fe_2O_3, Cr_2O_3 и CuO привело к заметному повышению производительности водорода при фотокаталитическом расщеплении смеси "вода/метанол". Особенно важным является улучшение эффективности разделения фотоиндуцированных носителей заряда в композитных фотокатализаторах с добавлением графеноподобного пористого углерода. Это не только способствует снижению вероятности рекомбинации носителей заряда, но также существенно уменьшает ширину запрещенной зоны, что важно для повышения фотокаталитической активности. Итак, полученные результаты позволяют сделать вывод о высокой эффективности композитных фотокатализаторов на основе $SrTiO_3$/C и их потенциале для применения в процессах фотокаталитического расщепления водо-метанольных смесей с высоким выходом водорода.

Я рад поделиться своими впечатлениями о диссертационной работе Бакболат Б. Он продемонстрировал высокий уровень профессионализма, глубокие знания в изучаемой области и умение самостоятельно проводить исследования. Работа была оформлена аккуратно, аргументирована и содержала ценные выводы, которые могут внести значительный вклад в развитие науки. Я убежден, что соискатель обладает всеми качествами, необходимыми для успешной защиты диссертации и дальнейшей научной карьеры. В целом, я горжусь его достижениями и желаю ему дальнейших успехов в научной деятельности.

Отечественный руководитель:
PhD, ведущий научный сотрудник
ЧУ «National Laboratory Astana»
Назарбаев университета. Султанов Ф.Р.