Foreign consultant's review of Baglan Bakbolat's work on «Synthesis of photocatalytic materials for splitting of water with generation of H_2», presented as part of the dissertation defense for the Doctor of Philosophy degree in the field of «6D074000 - Nanomaterials and nanotechnologies».

It was my pleasure to serve as the foreign scientific consultant to the works of Baglan Bakbolat during his PhD.

His work focuses on advancing technology for synthesizing photocatalytic materials geared toward hydrogen production. Throughout the study, novel one-dimensional composite photocatalysts, incorporating $SrTiO_3$ with metal oxides and graphene-like porous carbon, were successfully developed. Investigation into their photocatalytic properties demonstrated a notable enhancement in hydrogen evolution compared to pure $SrTiO_3$. Furthermore, the addition of metal oxides and graphene-like carbon was found to augment photosensitivity, ultimately resulting in a reduction of the band gap width across all samples.

Based on the materials of the dissertation work, 18 publications have been published, including 6 articles published in journals included in the international Scopus database, and 10 reports and abstracts in the proceedings of domestic and international conferences.

Overall, Bakbolat Baglan's dissertation exhibits high-quality research. The results obtained significantly contribute to the field of nanotechnology, showcasing both relevance and novelty. Given the robustness and reliability of the findings, I firmly believe that this work is well-suited for the conferral of a PhD degree of Philosophy in the specialty of "6D074000 - Nanomaterials and nanotechnology".

With my best wishes and regards.
Sincerely yours.

Dr. Xintai Su
Professor
South China University of Technology

Scanned with ACE Scanner

Отзыв иностранного научного руководителя о работе Баглана Бакболата на тему: "Синтез фотокаталитических материалов для расщепления воды с образованием H_2", представленной в рамках защиты диссертации на соискание ученой степени доктора философии по направлению "6D074000 - Наноматериалы и нанотехнологии".

Мне было приятно выступать в качестве иностранного научного руководителя по работе Баглана Бакболата во время защиты его кандидатской диссертации.

Его работа сосредоточена на развитии технологии синтеза фотокаталитических материалов, направленных на производство водорода. В ходе исследования были успешно разработаны новые одномерные композитные фотокатализаторы, включающие $SrTiO_3$ с оксидами металлов и графеноподобный пористый углерод. Исследование фотокаталитических свойств продемонстрировало заметное увеличение выделения водорода по сравнению с чистым $SrTiO_3$. Кроме того, было обнаружено, что добавление оксидов металлов и графеноподобного углерода повышает светочувствительность, что в конечном итоге приводит к уменьшению ширины запрещенной зоны во всех образцах.

По материалам диссертационной работы опубликовано 18 печатных работ, в том числе 6 статей в журналах, включенных в международную базу данных "Scopus", и 10 докладов и тезисов в материалах отечественных и международных конференций.

В целом диссертация Бакболата Баглана демонстрирует высокое качество исследования. Полученные результаты вносят существенный вклад в область нанотехнологий, демонстрируя как актуальность, так и новизну. Учитывая прочность и достоверность полученных результатов, я твердо убежден, что данная работа вполне подходит для присуждения степени кандидата философских наук по специальности "6D074000 - Наноматериалы и нанотехнологии".

С наилучшими пожеланиями и уважением.
Искренне ваш.
Др. Синтай Су /подпись имеется/
Профессор
Южно-Китайский технологический университет /печать имеется/

Scanned with ACE Scanner