Split, 27th August 2019

REVIEW

by the foreign scientific supervisor of the PhD thesis "Plasma gasification of municipal solid waste", prepared by the candidate Ruslan Baimuldin and submitted for the scientific degree of a Doctor of Philosophy (PhD) in speciality "6D072300 – Technical Physics".

As a result of the constant growth and the development of urban areas, the generation and the accumulation of waste within them led to a rapid deterioration of the environment and the quality of life. Furthermore, the approach in collecting, transporting, treating and disposing the waste (waste management) can significantly affect the quality of life by affecting the surrounding air, water and ground.

Thus, the waste management has a significant impact on the living standard in general. More precisely, municipal solid waste (MSW), as the bulk of the waste, has become a big environmental and social problem, both in the world and in Kazakhstan.

Thesis prepared by Ruslan Baimuldin is devoted to the development of effective and environmentally friendly technology for gasification of solid waste by plasma, utilising the numerical and experimental studies of solid waste gasification in plasma installation. To achieve defined goals, the candidate has mathematically modelled the gasification of solid waste by plasma, utilising the TERRA thermodynamic calculation software package. Experimental studies were performed using a pilot plant and balance methods for gasification of solid waste by plasma.

The practical value of the work is in defining the values of operating parameters of plasma installation for gasification of solid waste, and in defining the general regularities of solid waste gasification by plasma. The constructed experimental installation for gasification of MSW by plasma can be used for processing the waste of various origins, including even toxic waste.

As I was informed, the thesis was carried out as a part of research financed by the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, within the priority "Power and Mechanical Engineering", which gives the additional weight to the achieved results.

Kopilica 5
21000 Split
Hrvatska/Croatia

tel: +385 21 348 900 | ured pročelnika
+385 21 346 886 | studentska služba
fax: +385 21 348 900

MB: 3129306 | OIB:29845096215
IBAN: HR0524070001100578938

www.oss.unist.hr
procelnik@oss.unist.hr

During the research candidate Ruslan Baimuldin established himself as a competent young scientist, able to independently solve the scientific and technical tasks assigned to him.

Finally, I think that the submitted PhD thesis meets the requirements of an international PhD standard. I believe that the scientific results obtained in the thesis comply with the requirements for the results of the PhD thesis, and that candidate Ruslan Baimuldin deserves a Doctor of Philosophy degree in speciality "6D072300 – Technical Physics".

Foreign Scientific Supervisor:

Dr. Zlatko Jankoski, BSc MEng PhD DIC
Tenured College Professor

Kopilica 5
21000 Split
Hrvatska/Croatia

tel: +385 21 348 900 | ured pročelnika
+385 21 346 886 | studentska služba
fax: +385 21 348 900

MB: 3129306 | OIB:29845096215
IBAN: HR0524070001100578938

www.oss.unist.hr
procelnik@oss.unist.hr

СПЛИТСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ОТДЕЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ УНИВЕРСИТЕТА

Сплит, 27 августа 2019 года

ОТЗЫВ

от иностранного научного консультанта диссертационной работы на тему «Плазменная газификация твердых бытовых отходов», подготовленной кандидатом Баймулдиным Русланом на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности «6D072300 – Техническая физика».

В результате постоянного роста и развития городских районов образование и накопление в них отходов приводило к быстрому ухудшению состояния окружающей среды и качества жизни. Кроме того, подход к сбору, транспортировке, обработке и утилизации отходов (управление отходами) может значительно повлиять на качество жизни, воздействуя на окружающий воздух, воду и землю.

Таким образом, управление отходами оказывает значительное влияние на уровень жизни в целом. Точнее говоря, твердые бытовые отходы (ТБО), как основная часть отходов, стали большой экологической и социальной проблемой, как в мире, так и в Казахстане.

Диссертация, подготовленная Баймулдином Русланом, посвящена разработке эффективной и экологически чистой технологии газификации твердых отходов плазмой с использованием численных и экспериментальных исследований газификации твердых отходов в плазменной установке. Для достижения поставленных целей кандидат математически смоделировал газификацию твердых отходов плазмой, используя пакет программного обеспечения для термодинамического расчета «TERRA». Экспериментальные исследования проводились с использованием пилотной установки и балансовых методов газификации твердых отходов плазмой.

Практическая ценность работы заключается в определении значений рабочих параметров плазменной установки для газификации твердых отходов, а также в определении общих закономерностей газификации твердых отходов плазмой. Построенная экспериментальная установка для газификации ТБО плазмой может быть использована для переработки отходов различного происхождения, в том числе даже токсичных.

Я получил сведения что, диссертация была выполнена в рамках исследования, финансируемого Министерством образования и науки Республики Казахстан, под приоритетом «Энергетика и машиностроение», что придает дополнительный вес достигнутым результатам.

Копилика 5 | Тел: +385 21 348 900 | Администрация | MB: 3129306/OIB:29845096215 | www.oss.units.hr
2100 Сплит | +385 21 346 886 | Студенческая служба | IBAN: HR0524070001100578938 | procelnik@oss.unist.hr
Хорватия | Факс: +385 21 348 900

Во время проведения научной работы кандидат Баймулдин Руслан показал себя как конкурентоспособный молодой ученый, способный независимо решить научные и технические задачи, вверенные им.

В заключении, я предполагаю, что подготовленная докторская диссертация соответствует всем требованиям международного стандарта по получению степени PHD. Считаю, что научные результаты, достигнутые в данной диссертации, соответствуют требованиям выполнения диссертационной работы и что, кандидат Баймулдин Руслан заслуживает степень доктора философии (PhD) по специальности «6D072300 – Техническая физика».

Иностранный научный консультант:

Др.Златко Янковски, Бакалавр наук, Магистр технических наук, доктор философии, DIC /подпись/

Штатный профессор колледжа

Копилика 5
2100 Сплит
Хорватия

Тел: +385 21 348 900
+385 21 346 886
Факс: +385 21 348 900

Администрация
Студенческая служба

MB: 3129306/OIB:29845096215
IBAN: HR0524070001100578938

www.oss.units.hr
procelnik@oss.unist.hr

Текст-перевод документ с английского языка на русский язык выполнен переводчиком Ибрашовой Айгерим Берикбаевной, город Алматы, четвертое ноября две тысячи девятнадцатого года.

Подпись:

Республика Казахстан, город Алматы, четвертое ноября две тысячи девятнадцатого года. Я, Асылбекова Жазира Амирековна, нотариус города Алматы, действующий на основании государственной лицензии № 0001830, выданной Министерством юстиции Республики Казахстан от 27.04.2004 года, свидетельствую подлинность подписи, сделанной известным мне переводчиком Ибрашовой Айгерим Берикбаевной, которая совершена в моем присутствии. Личность её установлена, дееспособность проверена.

Зарегистрировано в реестре за № 10138

Взыскано: 1339 тенге

Нотариус:

