

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Баймулдина Руслана Валерьевича «Плазменная газификация твердых бытовых отходов», представленной на соискания степени доктора философии (PhD) по специальности 6D072300 – «Техническая физика»

В результате устойчивого роста городов и крупных населенных пунктов, накопление в них отходов привело к быстрому ухудшению экологии и общего качества городской жизни. Санитарная очистка городов и уборка территорий от отходов – необходимый процесс, влияющий на качество жизни населения. В свою очередь, от применяемых методов сбора и утилизации отходов зависит степень влияния на чистоту воздушного бассейна, водных объектов, почвы и на уровень общей санитарно-эпидемиологической обстановки. Таким образом, проблема утилизации отходов оказывает значительное влияние на уровень жизни населения. Обращение с отходами в Казахстане и, в том числе, учет образования, сбор, использование, обезвреживание и захоронение твёрдых бытовых отходов (ТБО) становится в последние десятилетия большой экологической, социальной и санитарно-гигиенической проблемой.

Диссертационная работа Баймулдина Р.В. посвящена разработке современной, эффективной и экологически чистой технологии плазменной газификации ТБО и проведению численных и экспериментальных исследований газификации ТБО на разработанной плазменной установке.

Для достижения поставленной цели соискателем было использовано математическое моделирование плазменной газификации ТБО с помощью программного комплекса термодинамических расчетов TERRA. Экспериментальные исследования были выполнены с использованием опытной установки с применением балансовых методов плазменной газификации ТБО.

Практическая ценность работы состоит в определении расчетных значений рабочих параметров плазменной установки для газификации ТБО и общих закономерностей процессов плазменной газификации ТБО. Созданная экспериментальная установка для плазменной газификации ТБО может быть использована для переработки отходов различного происхождения, в том числе токсичных. Разработанные технологические рекомендации по использованию плазменной установки для газификации ТБО позволят обеспечить распространение плазменной технологии в энергетике, жилищно-коммунальном хозяйстве, медицинских и фармакологических предприятиях.

Важно отметить, что диссертационная работа выполнялась в рамках НИР по программно-целевому финансированию КН МОН РК по приоритету «Энергетика и машиностроение» BR05236507 «Энерготехнологии эффективной переработки твердых и жидких промышленных и бытовых

отходов, включая токсичные, с получением топливного газа и инертного минерального материала», а также по проекту грантового финансирования научных исследований КН МОН РК 3078/ГФ4 «Плазменная технология производства энергетического синтез-газа из углеродсодержащих отходов (УСО)».

За время проведения исследований Баймулдин Р.В. зарекомендовал себя как грамотный молодой ученый, способный самостоятельно решать поставленные перед ним научно-технические задачи.

Считаю, что полученные в работе научные результаты в полной мере соответствуют требованиям, предъявляемым к результатам диссертационной работы доктора PhD, а соискатель Баймулдин Руслан Валерьевич несомненно заслуживает присуждения искомой степени доктор философии (PhD) по специальности 6D072300 – «Техническая физика».

Отечественный научный консультант:

Доктор технических наук,
профессор физико-технического
факультета КазНУ им. аль-Фараби



Мессерле В.Е.

(подпись профессора Мессерле В.Е. заверяю)

