

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

дан Хоперскому Руслану Игоревичу в связи с представлением его диссертации «Энергоэффективная утилизация «хвостов» сортировки твёрдых коммунальных отходов с получением твёрдого и газообразного топлива», на соискание степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Хоперский Руслан Игоревич получил базовое образование в Липецком государственном техническом университете (ЛГТУ) с 2007 по 2012 гг. по специальности «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов». В студенческие годы Р.И. Хоперский начал научные исследования в рамках гос. контракта № 16.515.11.5078, «Разработка метода подготовки топлива из твердых бытовых отходов (ТБО) для печей высокотемпературного синтеза цементного клинкера» и продолжил развитие этой тематики при обучении в аспирантуре ЛГТУ по направлению подготовки «Химическая технология» (2012-2016 гг.). По завершению обучения Хоперский Р.И. принят ассистентом на кафедру химии ЛГТУ. Где работает по настоящее время преподавателем СПО и старшим преподавателем высшего образования.

Научная работа, предложенная на соискание научной степени кандидата наук, посвящена актуальной задаче – энергетической утилизации твердых коммунальных отходов (ТКО).

Научная работа Хоперского Руслана Игоревича по направлению энергетической утилизации твердых коммунальных отходов по завершению проекта гос. контракта продолжилась в направлении переработки «хвостов» ТКО после сортировки на промышленной площадке компании АО «ЭкоПром-Липецк» в рамках договора о сотрудничестве с ФГБОУ ВО «ЛГТУ».

При выполнении исследовательской части Хоперский Р.И. проанализировал морфологический состав «хвостов» ТКО, оценил энергетический потенциал фракций, показал, что формирование пеллет RDF из ТКО возможно за счет содержания полимерных компонентов без добавления связующего, проанализировал условия сжигания и предложил мероприятия обеспечивающие экологическую безопасность процесса. В развитии темы Хоперский Р.И. обосновал перспективность пиролиза RDF для замещения части отопительного газа в промышленных печах-реакторах, определил условия пиролиза, для повышения выхода газа и снижения выхода жидких продуктов применил монтмориллонит в качестве катализатора. Кроме того, Р.И. Хоперский

выполнил моделирование процесса пиролиза RDF, предложил методику расчета продуктов в зависимости от изменения морфологического состава, предложил концепцию установки. В экономической части выполнил оценочный расчет затрат на производство пеллет и экономию финансовых средств за счет снижения полигонного захоронения ТКО.

Диссертационная работа вносит существенный вклад в химическую технологию топлива и высокоэнергетических веществ, в частности в энергетическую утилизацию твердых коммунальных отходов и сбережения традиционных видов топлива.

Исследования Р.И. Хоперского научно достоверны, что подтверждено внешними испытаниями в других учреждениях, экспертной оценкой конкурса от Фонда содействия инновациям «УМНИК», докладами на международных и всероссийских конференциях, участием на всероссийских выставках.

По материалам диссертации опубликованы 15 статей в журналах, из которых в научную базу данных Web of Science входят 2, в перечень рекомендуемых ВАК 1, опубликован один патент на полезную модель.

Р.И. Хоперский является сложившимся ученым, способным формулировать и решать задачи, владеющим методами проведения эксперимента, навыками с лабораторной и аналитической техникой.

Считаю, что диссертация «Энергоэффективная утилизация «хвостов» сортировки твёрдых коммунальных отходов с получением твёрдого и газообразного топлива» удовлетворяет требованиям положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 – Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Научный руководитель:

Кандидат химических наук, доцент
кафедры химии ФГБОУ ВО «ЛГТУ»

108840, г. Липецк, ул. Московская, д. 30

Тел. раб. +7 742 32 82 21

Тел. сот. +7 903 867 67 16

Электронная почта: antonina.bondarenko@gmail.com



Бондаренко А.В.

