

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации БОЧАРНИКОВА Михаила Сергеевича
«Разработка и исследование металлгидридных компрессоров водорода
высокого давления для систем аккумулирования энергии»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы

В силу набирающего темпы энергетического перехода к водородной энергетике актуальность диссертационной работы Бочарникова М.С., посвященной разработке надежных и эффективных металлгидридных компрессоров высокого давления для сжатия водорода, не вызывает сомнения. Последние имеют ряд преимуществ по сравнению с традиционными механическими компрессорами, в частности, отсутствие в конструкции движущихся частей, и могут быть использованы при создании систем накопления энергии, получаемой от возобновляемых источников (ветер, солнечное излучение и т. д.).

В диссертации представлены результаты экспериментальных исследований процессов тепломассопереноса при сорбции/десорбции водорода металлгидридами; предложена описывающая работу металлгидридного компрессора водорода математическая модель, которая была подтверждена данными экспериментальных исследований. В ходе работы были изготовлены и испытаны несколько опытно-промышленных образцов металлгидридных компрессоров, что придает работе высокое практическое значение.

В качестве замечания к содержанию автореферата можно отметить недостаточное обоснование выбора давления водорода на входе в металлгидридные реактор (0,27, 0,37 и 0,57 МПа) при проведении экспериментальных исследований.

В целом, диссертация Бочарникова М.С. написана грамотным и ясным техническим языком, лишенным опечаток и орфографических ошибок. Следует лишь отметить, что в тексте автореферата наблюдается

распространенная ошибка, а именно: проставление обозначения единицы измерения температуры «градус Цельсия» без пробела после величины.

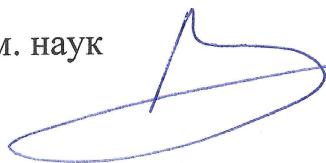
Отмеченные замечания не снижают ценность работы и не затрагивают основные положения диссертации.

Диссертационная работа «Разработка и исследование металлгидридных компрессоров водорода высокого давления для систем аккумулирования энергии» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует всем критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор – Бочарников Михаил Сергеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы.

Отзыв составил:

Заведующий лабораторией водородной энергетики Института арктических технологий Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)» (МФТИ) (141700, Московская обл., г. Долгопрудный, Институтский пер., д. 9),

кандидат хим. наук



Негримовский Владимир Михайлович
тел. +7 (903) 272-09-30,
e-mail: negrimovsky.vm@mipt.ru
научная специальность: 02.00.03 –
Органическая химия.

Подпись Негримовского Владимира Михайловича удостоверяю:

Ученый секретарь МФТИ,
кандидат физ.-мат.наук



Скалько Юрий Иванович

