

Отзыв

на автореферат диссертации Печенкина Александра Вадимовича

«Утилизация водородосодержащих отходов нефтепереработки в гибридной энергосистеме с высокотемпературным топливным элементом», выполненную на соискание ученой степени кандидата технических наук

Направления в мировой и отечественной энергетике, связанные с постепенным переходом на «водородную энергетику» и широкое применение Топливных элементов, делают представленную в автореферате работу актуальной и востребованной. Традиционные представления о водородной энергетике связаны, главным образом, с разработкой технологий его получения. Известно, что использование природного газа –метана, для выработки водорода наиболее эффективно. Использование топливных элементов до недавнего времени рассматривалось, в основном, как перспективное направление развития транспортной энергетики. Выбранная и проработанная тема диссертации Печенкина А.В. представляется мне если не революционной, то крайне перспективной. В работе проработаны и представлены решения многих визуально не связанных задач. Во-первых, это предложенная технология утилизации и переработки отходов нефтегазового производства и их использования. Далее, предлагается по сути программа развития стационарной энергетики на основе использования высокотемпературных твердооксидных топливных элементов (ТОТЭ). При этом эффективность и экологическая чистота производства тепловой и электрической энергии превосходит используемые в настоящее время парогазовые ТЭЦ. Безусловный интерес представляет и предложенная технология десульфуризации получаемого топливного газа, которая самостоятельно может широко использоваться в различных видах энергетики и техники. Традиционная проблема отсутствия необходимых средств для экспериментальной проработки темы, также традиционно решается разработкой программ математического моделирования, причем решается весьма успешно. В качестве замечания, можно отметить отсутствие в автореферате информации об энергетических расходах, требуемых для реализации предложенных технологий, а также оценки себестоимости получаемой энергии.

В целом, я считаю, что представленная работа может рассматриваться как пилотный проект развития энергетики, она заслуживает поддержки, дальнейшей проработки и развития, может обоснованно считаться всесторонне продуманной и проработанной, отвечает требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, заслуживает положительного одобрения и поддержки.

Доцент кафедры Строительства,
энергетики и транспорта МАУ, канд. техн. наук

В.С. Малышев

Подпись Малышева В.С. заверяю

Ученый секретарь ФГАОУ ВО МАУ

Т.В. Пронина

01.11.2023

