

Итоги IX Всероссийской конференции ТФГ-2024



С 8 по 15 сентября 2024 года в городе Сочи прошла IX Всероссийская конференция «Теплофизика и физическая гидродинамика» и научная молодёжная школа «Теплофизика и физическая гидродинамика: современные вызовы».

Институт энергетики на этом мероприятии представляла доцент ВШАиТЭ Екатерина Соколова, руководитель научной группы Центра компетенций Высшей школы атомной и тепловой энергетики «Перспективные атомные технологии в направлении устойчивого развития и декарбонизации энергетики».

Совместно с коллегами — Садеги Х., Газаи С.Х. и Найпак К.А. — она подготовила и представила доклад на тему: «Оценка эффективности гибридной энергетической системы, включающей ВВЭР-1000 и высокотемпературный паровой электролиз для производства водорода», который был представлен в рамках работы секции конференции «Фазовые переходы». В докладе были рассмотрены результаты моделирования системы с использованием современного симулятора стационарных химических процессов Aspen HYSYS.

Исследование показало, что, хотя электрический КПД атомной электростанции (АЭС)

снижается при увеличении мощности на производство водорода, общая эффективность когенерации, связанная с утилизацией тепловой энергии, возрастает. Например, при извлечении 188 МВт тепла для производства водорода с производительностью 8 кг/с, эффективность гибридной системы достигает 39 %, что на 13 % выше, чем у традиционной автономной АЭС.

Работа Центра компетенций поддержана Российским научным фондом (грант № 23-29-00135).

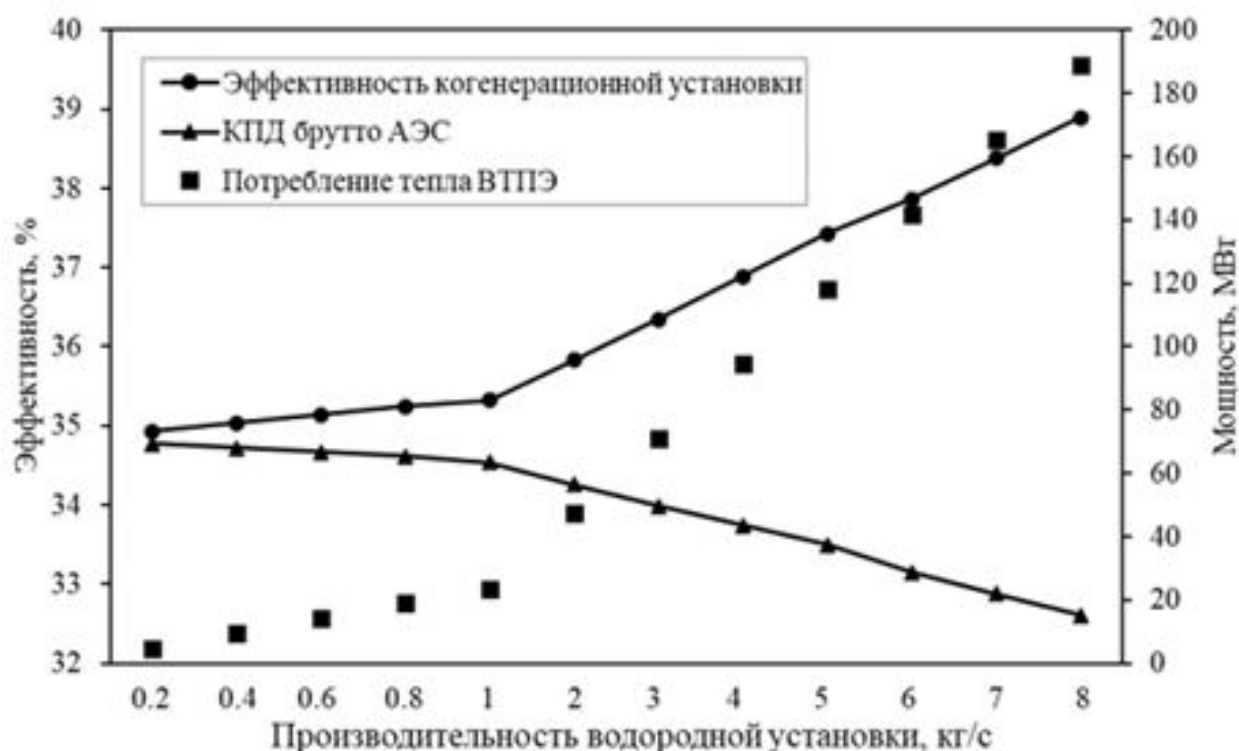


Рис. 1. Сравнение эффективности использования электроэнергии и эффективности совместной генерации системы при различных значениях извлеченного тепла, потребление электроэнергии ВТПЭ – 819,13 МВт с 40 модулями ВТПЭ.