

*Аунг Ту Ра Тун, аспирант, рук. В.Ф. Очков, д.т.н., профессор
(НИУ «МЭИ, Москва)*

ИНТЕРНЕТ-ПОДДЕРЖКА ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ

В докладе изложены новые подходы для поддержки теплотехнических расчетов с использованием современных информационных технологий и облачных решений.

В частности, излагаются принципы живых интерактивных расчетов и облачных функций по теплофизическим свойствам рабочих тел, теплоносителей и конструкционных материалов теплоэнергетических установок, включая установок тригенерации. Используются современные математические программы Mathcad и Maple и их сетевые приложения для создания "живых" формуляций Международной ассоциации по свойствам воды и водяного пара, а также для расширения и совершенствования расчетного портала каф. Теоретических основ теплотехники НИУ «МЭИ».

Изложены принципы гибридного проектирования термодинамических циклов, сочетающего аналитические выкладки и численные расчеты с отказом от использования численных значений энтальпий и энтропий рабочих тел, а с работой только с разностью этих величин. Предложены методы построения количественных, а не качественных диаграмм бинарных термодинамических циклов за счет масштабирования и сдвига диаграмм отдельных циклов.

Подчеркнута важность использования в теплотехнических расчетах не только единиц измерения, но и разных физических величин с одинаковыми единицами измерения. Это позволяет повысить точность и надежность расчетных методик, в частности, за счет отказа от ряда безразмерных величин.

Литература

1. **Очков В.Ф., Орлов К.А., Кузнецов В.Н., Знаменский В.Е. Аунг Ту Ра Тун.** Парогазовые циклы: три аспекта компьютерных расчетов // Энергосбережение и водоподготовка. № 5. 2017.
2. **Аунг Ту Ра Тун, В.Ф. Очков.** НОВЫЕ ИТ ПРИ РАБОТЕ С ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ РАБОЧИХ ТЕЛ БИНАРНЫХ ЭНЕРГОУСТАНОВОК // Тезисы Всероссийской конференции «XXXIII Сибирский теплофизический семинар», 6–8 июня 2017, Новосибирск
3. **Очков В.Ф., Орлов К.А., Волощук В.В., Дудолин А.А., Олейникова Е.Н., Аунг Ту Ра Тун.** Теплофизические свойства веществ в компьютерных расчетах по энергоэффективности // Энергосбережение и водоподготовка, №3. 2016. С. 43-57