

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Булысовой Людмилы Александровны**
«**ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ И НАЛАДКЕ**
МАЛОЭМИССИОННЫХ КАМЕР СГОРАНИЯ ГТУ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.14.14 – «Тепловые электрические станции, их системы и
агрегаты»

Диссертационная работа посвящена актуальной теме повышению эффективности сжигания топлива и снижению выбросов оксидов азота в малоэмиссионных камерах сгорания (МЭКС) ГТУ. В работе выполнены исследования методом численного моделирования с использованием различных прикладных сертифицированных компьютерных программ по определению оптимальных условий сжигания топлива в МЭКС ГТУ. Численное моделирование позволяет сократить сроки и затраты на разработку и доводку КС. Достоверность результатов численного моделирования процесса сжигания топлива в МЭКС подтверждена сопоставлением с результатами, полученными в исследованиях на стенде камеры сгорания. В диссертационной работе Булысовой Л.А. разработана методика применения численного моделирования для оптимизации процесса сжигания топлива в камерах сгорания ГТУ.

В первой главе диссертационной работы выполнен обзор существующих программных комплексов, которые могут быть использованы при проведении исследований процесса сжигания топлива в камерах сгорания ГТУ. Приводится описание методов численного моделирования турбулентного течения и моделей горения. Большая часть исследований выполнена с использованием компьютерного комплекса FlowVision, но из автореферата не ясно, почему автор выбрала именно этот комплекс для проведения исследований.

В автореферате приводятся исследования по оптимизации конструктивного выполнения горелочного устройства КС с применением отечественного программного комплекса FlowVision, а также исследование влияния перемешивания топливовоздушной смеси на последующее горение и образование NO_x . Определены: оптимальное расположение топливораздающих трубок и лопаток завихрителя; оптимальная длина канала перемешивания; угол подачи топлива к потоку воздуха, обосновано применение пережима на выходе из зоны перемешивания. Для оценки качества перемешивания воздуха и топлива автор вводит параметр среднеквадратичного отклонения скалярной

Wm. E. W. Tappan