

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Билана Андрея Витальевича на тему «СТАТИЧЕСКАЯ И ДИНАМИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ ТРУБНОЙ СИСТЕМЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СЕТЕВЫХ ПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫХ ТУРБИН», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.12 -Турбомашины и комбинированные турбоустановки.

В работе рассматриваются прочностные расчеты горизонтальных сетевых подогревателей теплофикационных турбин с крупномасштабными массовыми и габаритными характеристиками. Проектирование экономически рациональных конструкций возможно только при использовании достаточно точных методов расчета на прочность, подтвержденных статистическими и динамическими испытаниями натуральных конструкций. Многосвязность силовых элементов конструкций подогревателей, воздействие статистических, динамических и температурных нагрузок значительно повышает требования к точности методов расчета на прочность. Существующие нормы и методы расчета на прочность теплообменных аппаратов не достаточно полно учитывают влияние многосвязности конструкции подогревателей на величину напряжений. Поэтому разработки уточненных методов расчета на прочность подогревателей является задача весьма актуальной.

К научной новизне могут быть отнесены: созданная уточненная методика расчета на статическую прочность ПСГ как взаимосвязанной системы основных упругих элементов, дающая более точные результаты, чем расчет всех элементов по отдельности; учет напряжений растяжения–сжатия в трубках в расчетах на вибрацию; доказательство непрерывности спектра собственных колебаний труб; обоснование целесообразности при определенных условиях использовать бескомпенсаторную конструкцию.

С практической точки зрения важно, что созданные методики могут использоваться для проведения многовариантных прочностных расчетов ПСГ на заводах-изготовителях. Внедрение предложенных в работе конструктивных решений позволит повысить ресурс ПСГ.

В автореферате говорится о натурном эксперименте, который подтверждает результаты расчетов с относительно хорошей точностью.

