

Учёные СПбПУ запустили две уникальные установки



Новые экспериментальные стенды для оценки эффективной площади топливной форсунки и измерения расхода воздуха, проходящего через систему охлаждения сопловых лопаток первой и второй ступеней турбины, спроектированы в Лаборатории им. Кириллова Высшей школы энергетического машиностроения СПбПУ.

В рамках научно-исследовательских и опытно-конструкторских технологических работ, выполняемых при поддержке ПАО «Газпром», научная группа под руководством директора Института энергетики Виктора Барскова разработала и запустила две экспериментальные установки, включающие в себя несколько функциональных участков.

Разработка подобных стендов – важный шаг в исследовании процессов топливного впрыска и охлаждения турбинных лопаток, что напрямую влияет на эффективность и надежность газотурбинных двигателей. Одной из ключевых задач исследований является точная калибровка параметров воздушного потока, что позволяет получать корректные данные для оптимизации рабочих процессов.

Испытания на новых стендах уже позволили подтвердить соответствие топливных форсунок и сопловых лопаток, изготовленных с применением аддитивных технологий, требованиям технического задания. В дальнейшем установки будут использоваться для углубленного изучения эксплуатационных характеристик этих элементов в рамках долгосрочного сотрудничества с ПАО «Газпром».



- Подобные экспериментальные установки есть на многих предприятиях энергетического машиностроения. Однако на нашей установке можно производить аэродинамические испытания различных узлов, начиная от форсунок и лопаток и заканчивая «холодными» продувками энергетических установок малой мощности, — прокомментировал один из членов научной группы, ассистент ВШЭМ Михаил Лаптев.

Разработка получила высокую оценку со стороны ключевых заказчиков – ПАО «Газпром» и Ленинградского металлического завода (ЛМЗ) и продемонстрировала высокий уровень научного потенциала лаборатории им. Кириллова для совершенствования газотурбинных технологий.