

С.Д.Стенгач, А.Г.Пецев, В.Б.Колотыгина

К ВОПРОСУ О ПРОМЫВКЕ ГАЗОВОЗДУШНОГО ГТД В УСЛОВИЯХ ППА

В процессе длительной эксплуатации газотурбинного двигателя в условиях газоперекачивающих станций (ППА) происходит значительное загрязнение лопаточного аппарата компрессора. По этой причине уже через 1000 часов работы двигателя его мощность снижается до 10%.

В данной работе разрабатывались и исследовались моющие средства и режимы очистки газоздушного тракта ГТД в условиях эксплуатации на ППА.

В опытах использовались лопатки направляющих аппаратов компрессора, проработавших в условиях ППА более 300 часов. Промывка лопаток производилась моющей композицией на основе синтанола, раствором МЛ-51 и водой на режимах, имитирующих холодную прокрутку двигателя.

Экспериментальная установка позволяла подавать воздух в смеси с моющей композицией при равномерном поле скоростей и концентрации.

Экспериментально установлено, что наиболее эффективной моющей композицией является раствор состава: синтанол ДТ-7 - 40-50 г/л, трилон Б - 20 г/л, кремнекислый натрий - 20 г/л, тринатрий фосфат - 20 г/л, вода - остальное.

Установлен технологический режим промывки двигателя: а) концентрация моющей жидкости в потоке воздуха должна составить 3% по весовому расходу; б) время цикла промывки - 2-3 минуты; в) ввиду значительного повышения эффективности промывки с ростом скорости потока целесообразно использовать режим выбега двигателя при останове для подачи моющей жидкости.

Опыты, проведенные в условиях ППА по промывке газоздушного тракта двигателя моющей композицией на основе синтанола на режиме прокрутки двигателя дали положительные результаты.