

Тарасов О.І., Гуринов О.О., Україна, Харків

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПОВІТРЯНОЇ І ПАРОВОЇ СИСТЕМ ОХОЛОДЖУВАННЯ ГАЗОВОЇ ТУРБИНИ

Рівень початкової температури газу для газових турбін вже близький до граничного для повітряного охолодження. Розглядається можливість використання пари як охолоджувача. Виконаний порівняльний аналіз застосування повітря і пари в системах охолодження першого ступеня і ротора високотемпературної газової турбіни. Показано, що при досягненні приблизно однакових температур металу для повітряної і парової систем охолодження, витрата пари на охолодження істотно зменшувалася в порівнянні з витратою повітря.

Тарасов А.И., Гуринов А.А., Украина, Харьков

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВОЗДУШНОЙ И ПАРОВОЙ СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ ГАЗОВОЙ ТУРБИНЫ

Уровень начальной температуры газа для газовых турбин уже близок к предельному для воздушного охлаждения. Рассматривается возможность использования пара в качестве охладителя. Выполнен сравнительный анализ применения воздуха и пара в системах охлаждения первой ступени и ротора високотемпературной газовой турбины. Показано, что при достижении примерно одинаковых температур металла для воздушной и паровой систем охлаждения, расход пара на охлаждение существенно уменьшался по сравнению с расходом воздуха.

Tarasov A.I., Gurinov A.A., Ukraine, Kharkov

COMPARATIVE ANALYSIS OF COOLING SYSTEMS AIR AND STEAM GAS TURBINE

The level of initial temperature for gas turbines is already near to maximum for air-cooling. Possibility of the use of steam as a cooler is examined. The comparative analysis of air and steam cooling systems of the first stage and rotor of high temperature gas turbine is executed. It is shown that under the approximately identical temperatures of metal for the air and steam cooling systems, the rate of steam substantially decreases as compared to the rate of air.