

## **Стабилизация работы использования газотурбинных надстроек паротурбинных ТЭС и промышленных теплотехнологий**

РОМАНЮК В.Н., МУСЛИНА Д.Б., БОБИЧ А.А.

Белорусский национальный технический университет

Успехи в создании новых материалов, механообработке и разработке конструктивных решений в последние десятилетия обеспечили повышенные надежности и эффективности газотурбинных установок (ГТУ), что в совокупности с достижениями в области систем автоматического управления создало условия для их использования в качестве высокотемпературных надстроек в энергетике и в теплотехнологиях. Эффективность использования первичных энергоресурсов в соответствующих системах возрастет, обеспечивая требуемое снижение УРТ, необходимое для уменьшения энергоемкости ВВП. В случае применения ГТУ имеет место негативное влияние температуры окружающей среды на их мощность и КПД, которые могут снижаться соответственно на 20 % и 5 %. Число часов стояния температур, при которых имеет место указанное изменение показателей, в Беларуси составляет в году до 2 тыс. ч и перерасход топлива оказывается существенным. С ростом цены энергоресурсов стало экономически целесообразным блокирование указанных изменений путем интеграции в состав инженерного обеспечения ГТУ абсорбционных чиллеров, обеспечивающих возможность стабилизации температуры воздуха, всасываемого ДВС. Абсорбционные бромисто-литиевые чиллеры за последние 60 лет доведены до совершенства конструкции. Использование ими для работы низкопотенциальной тепловой энергии в современных условиях обеспечивает этим холодильным машинам широкое применение. Эффективно их использование и для указанной выше цели, где обеспечивается возврат инвестиций, требуемых на указанную модернизацию, за период до 2 лет. Разработанные обоснования инвестирования для ОАО «Беззастройматериалы», Бобруйской ТЭЦ-2 и Новополоцкой ТЭЦ показали, что при реализации этих проектов достигается суммарная годовая экономия топлива более 10 тыс. т у.т.