

РАСШИРЕНИЕ РЕГУЛИРОВОЧНОГО ДИАПАЗОНА КРАСНОДАРСКОЙ ТЭЦ ЗА СЧЕТ ПРИМЕНЕНИЯ СХЕМЫ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ ПАРОСИЛОВОГО И ПАРОГАЗОВОГО ЭНЕРГОБЛОКОВ

В.В. ШАПОШНИКОВ, к.т.н.

Д.Н. БАТЬКО, аспирант

Я.О. МИХАЛКО, аспирант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», 350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2

Аннотация. В статье рассмотрена эффективность применения схемы совместной работы турбоагрегатов паросилового блока и паротурбинной части парогазовой установки с вытеснением отбора высокотемпературного пара на регенеративный подогреватель высокого давления сухим паром из котла-утилизатора с целью расширения регулировочного диапазона электростанции. В качестве объекта исследования выбрана Краснодарская ТЭЦ. Изучалась совместная работа паротурбинного блока К-150-130 и парогазовой установки ПГУ-410. По результатам расчета увеличение суммарной мощности в режиме технического максимума составило 3,27 МВт, при этом средний электрический КПД брутто вырос на 0,28%.

Ключевые слова: ТЭЦ, парогазовая установка, паротурбинная установка, совместная работа, вытеснение регенеративного отбора.

EXTENSION OF THE REGULATORY RANGE OF THE KRASNODAR CENTRAL HEAT AND POWER PLANT THROUGH THE APPLICATION OF A SCHEME FOR THE JOINT OPERATION OF STEAM-POWER AND COMBINED-CYCLE GAS AND STEAM POWER UNITS

V.V. SHAPOSHNIKOV, Ph.D. (tech.)

D.N. BATKO, graduate student

YA.O. MIKHALKO, graduate student

Kuban State Technological University, 2, Moskovskaya str., Krasnodar, 350072, Russia

Abstract. The article studies the effectiveness of the combined operation scheme of steam turbine unit turbines and a steam turbine part of a combined cycle plant with the displacement of high-temperature steam onto the high pressure regenerative dry steam heater from the recovery boiler in order to expand the control range of the power plant. The Krasnodar CHPP was chosen as the object of study. We studied the joint operation of the steam turbine unit K-150-130 and the combined cycle plant PGU-410. According to the calculation results, the increase in the total power in the mode of technical maximum amounted to 3.27 MW, while the average electrical gross efficiency increased by 0.28%.

Key words: combined heat and power plant, combined-cycle plant, steam turbine installation, joint work, replacement of regenerative selection.