

«Сейфуллин окулары-14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру – жаңа даму кезеңі» атты Республикалық ғылыми-теориялық = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения-14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация – новый этап развития». - 2018. - Т.І, Ч.3 – С. 164-165

ПОВЫШЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МОЩНОСТИ ПАРОВОЙ ТУРБИНЫ ПТ-80-130 ТЭЦ 2 Г.АСТАНЫ

Тлеукина А.Б.

Мы предлагаем реконструировать турбину типа ПТ-80-130 в турбину типа «Т». Подобная реконструкция будет интересна для ТЭЦ-2 с наличием турбин типа «ПТ», выработавших свой ресурс, имеющей значительные незадействованные отборы производственного пара, а также дефицит теплофикационной нагрузки. Тем более для г. Астаны нужно увеличить тепловую мощность.

Пар на приключенную турбину может поступать из производственного коллектора пара 8-18 ата, а отработавший пар подаваться в теплофикационный коллектор или конденсатор. Приключенная турбина может работать в отопительный период в теплофикационном режиме, а в летний период – в конденсационном режиме. Подобное техническое решение экономически выгодно, так как помимо выработанной тепловой и электрической энергии в приключенной турбине, ТЭЦ получит дополнительную выработку электроэнергии за счет загрузки производственного отбора турбин типа «ПТ».

Реконструкция ПТ-80-130 подразумевает под собой демонтаж ЦВД и реконструкцию ЦНД под требуемый расход пара.

В приключенной турбине возможно использование штатного ротора ЦНД, либо изготовление нового ротора.

Парораспределение остается сопловым. Для сохранения маслосистемы на место среднего стула переносится передний стул ЦВД.

Для управления турбиной используется электрогидравлическая система автоматического регулирования (ЭГСАР).



Повышение производства теплоэнергии на ТЭЦ-2 с использованием наиболее эффективного метода комбинированного производства тепла и электроэнергии позволяет выработать дополнительную электроэнергию. Реализация настоящей работы обеспечит повышение экономичности, энергоэффективности работы ПТ-80-130 ТЭЦ-2 города Астаны, надежности и качества теплоснабжения потребителей при одновременном снижении экологической нагрузки в центральной части г. Астаны.

Улучшение паровой турбины улучшит тепловую и электрическую мощность системы, тем самым повысив эффективность работы, а также снизив затраты на техническое обслуживание.

Список литературы

1. Рыжкин В.Я. Тепловые электрические станции. М., Энергоатомиздат, 1987 г
2. Смирнов А.Д., Антипов К.М. Справочная книжка энергетика. М. Энергоатомиздат, 1984 г
- 3 .Liu, XM (Liu, Xingmou); Yang, YM (Yang, Yongming) ; Huang, YC (Huang, Yichen) ; Jadoon, A (Jadoon, Ammad), Vibration characteristic investigation on distribution transformer influenced by DC magnetic bias based on motion transmission model, INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRICAL POWER & ENERGY SYSTEMS, JUN 2018, 389-398 p.
4. Автор: Romashova, Olga; Belyaev, Leonid; Tubolev, Aleksandr; и др. 4th International Youth Forum on Smart Grids Местоположение: Tomsk, RUSSIA публ.: OCT 10-14, 2016