

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛОВЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЭЦ НА ПРИМЕРЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЧИТЫ

А.А. СЕРЕДКИН, к.т.н., доцент

С.Г. БАТУХТИН, к.т.н., доцент

М.С. БАСС, к.т.н., доцент

ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет», 672039, Россия, г. Чита, ул. Александро-Заводская, 30

Аннотация. Актуальность исследования обоснована требованиями по энергоэффективности и экологичности при эксплуатации и развитии крупных энергетических комплексов. Объектом исследования выбрана наиболее крупная система централизованного теплоснабжения города Читы. Предметом исследования являются режимные параметры систем теплопотребления в связке с их влиянием на экономичность и соответственно экологичность ТЭЦ. Целью исследования является установление степени влияния систем теплопотребления на экологическую эффективность ТЭЦ. Методы исследования включают сравнительный анализ фактических и расчетных значений температур сетевой воды и теплопотребления. Исследовано изменение выбросов золы, оксидов азота и серы при приведении режимных параметров системы теплоснабжения в норму. По результатам исследования установлено отклонение от нормы основных режимных параметров системы теплоснабжения, а также их влияние на экологические показатели ТЭЦ.

Ключевые слова: энергоэффективность, выбросы, теплоснабжение, теплопотребление, тепловой потребитель.

STUDY OF THE IMPACT OF ENERGY EFFICIENCY OF THERMAL CONSUMERS ON THE ENVIRONMENTAL EFFICIENCY OF CHPPS ON THE EXAMPLE OF THE HEAT SUPPLY SYSTEM OF THE CITY OF CHITA

A.A. SEREDKIN, Ph.D. (tech.)

S.G. BATUKHTIN, Ph.D. (tech.)

M.S. BASS, Ph.D. (tech.)

Transbaikal State University, 30, Alexandro-Zavodskaya str., Chita, 672039, Russia

Abstract. The relevance of the study is justified by the requirements for energy efficiency and environmental friendliness in the operation and development of large energy complexes. The object of the study is the largest district heating system in the city of Chita. The subject of the study is the regime parameters of heat consumption systems in conjunction with their impact on the efficiency and, accordingly, the environmental friendliness of the CHP. The purpose of the study is to establish the degree of influence of heat consumption systems on the environmental efficiency of CHPPs. Research methods include a comparative analysis of the actual and calculated values of network water temperatures and heat consumption. The change in emissions of ash, nitrogen oxides and sulfur were studied when the regime parameters of the heat supply system were brought back to normal. Based on the results of the study, a deviation from the norm of the main regime parameters of the heat supply system was established, as well as their impact on the environmental performance of the CHPP.

Key words: energy efficiency, harmful emissions, heat supply, heat consumption, heat consumer.