

## АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАЗМЕННО-ТОПЛИВНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧНОСТИ ТЭЦ НА ПРИМЕРЕ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ЧИТЫ

М.С. БАСС, к.т.н., доцент

М.В. КОБЫЛКИН, к.т.н.

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

**Аннотация.** Актуальность темы исследования обусловлена современными требованиями энергоэффективности при производстве энергии. В работе объектом исследований выбрана самая мощная ТЭЦ города Читы. Предметом исследований является экономичность ТЭЦ при производстве энергии с точки зрения влияния на нее применения плазменного розжига взамен существующего мазутного. Цель исследования состоит в определении величины влияния плазменного розжига на топливные затраты и плату за выбросы. Методология и методы исследования основываются на сравнительном анализе расходов топлива и выбросов существующей схемы мазутного розжига пылеугольных котлов с потенциально возможным плазменно-топливным розжигом.

**Ключевые слова:** энергоэффективность, энергосбережение, экологичность, плазменно-топливные системы, плазменный розжиг, мазутный розжиг, удельный расход топлива, потери тепла, КПД котла, пылеугольная ТЭЦ.

## ANALYSIS OF THE POSSIBILITIES OF USING PLASMA FUEL SYSTEMS TO INCREASE EFFICIENCY OF THERMAL POWER PLANTS USING THE EXAMPLE OF HEAT SUPPLY SOURCES IN THE CITY OF CHITA

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

M.V. KOBYLKIN, Ph.D. (tech.)

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

**Abstract.** The relevance of the research topic is due to modern requirements for energy efficiency in energy production. In this work, the most powerful thermal power plant in the city of Chita was chosen as the object of research. The subject of research is the efficiency of thermal power plants in energy production from the point of view of the influence on it of the use of plasma ignition instead of the existing fuel oil one. The purpose of the study is to determine the magnitude of the impact of plasma ignition on fuel costs and emission charges. The methodology and research methods are based on a comparative analysis of fuel consumption and emissions of the existing fuel oil ignition scheme for pulverized coal boilers with potentially possible plasma-fuel ignition.

**Key words:** energy efficiency, energy saving, environmental friendliness, plasma fuel systems, plasma ignition, oil ignition, specific fuel consumption, heat loss, boiler efficiency, pulverized coal-fired power plant.