

СЖИГАНИЕ ОТХОДОВ В КОТЛАХ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Н.Н. ЕФИМОВ, д.т.н., профессор

Е.М. ДЬЯКОНОВ, к.т.н., доцент

Р.В. БЕЗУГЛОВ, к.т.н.

В.В. ПАПИН, к.т.н., доцент

Н.А. ВЕДМИЧЕВ, аспирант

ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) им. М.И. Платова», 346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132

Аннотация. Статья посвящена разработке и обоснованию способа сжигания твердых бытовых отходов в топке котла тепловой электростанции. Данный способ был рассмотрен на примере парового котла ТПП-210А, который установлен на Новочеркасской ГРЭС Ростовской области. Для описания разработанного способа была составлена тепловая схема с указанием основных узлов, участвующих в процессе сжигания твердых бытовых отходов. Все проведенные расчеты были основаны на официальных достоверных данных, полученных из открытых источников, так, например, в качестве источника массива данных по количеству ежегодно поступающих отходов была взята «Территориальная схема обращения с отходами Ростовской области». Проведен анализ и сравнение сжигаемого на ТЭС топлива и отходов, поступающих на полигоны области расположения данной электростанции. В результате проведенного расчета были выявлены основные параметры отходов (количество – доля, вносимая в основную массу угольного топлива, вид, способ переработки) и режимы работы тепловой электростанции, на которой сжигаются отходы.

Ключевые слова: тепловая электростанция, утилизация отходов, твердые бытовые отходы, паровой котел, топка котла, теплотворная способность.

WASTE COMBUSTION IN BOILERS OF THERMAL POWER PLANTS

N.N. EFIMOV, D. Sc. (tech.)

E.M. DYAKONOV, Ph. D. (tech.)

R.V. BEZUGLOV, Ph. D. (tech.)

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

N.A. VEDMICHEV, postgraduate student

South-Russian State Polytechnic University (NPI) named after M.I. Platova, 132, Prosveshcheniya str., Novocherkassk, 346428, Russia

Abstract. The article is about the development and justification of a method for burning solid household waste in the boiler furnace of a thermal power plant. There is the method on the example of a steam boiler TPP-210A, which is installed at the Novocherkasskaya GRES of the Rostov region was considered. To describe the developed method, a thermal diagram was drawn up with an indication of the main nodes involved in the process of a solid household waste incinerate. All calculations were based on official reliable data obtained from open sources. For example, the "Territorial Waste Management Scheme of the Rostov Region" was taken as the source of the array of data on the amount of waste received annually. The analysis and comparison of the fuel burned at the TPP and the waste coming to the landfills the location of this power plant is performed. As a calculation result the main parameters of waste were identified (the amount-the share contributed to the bulk of coal fuel, the type, the method of processing) and the operating modes of the thermal power plant where the waste is burned.

Key words: thermal power plant, waste utilization, solid municipal waste, steam boiler, boiler furnace, calorific value.