

Аскарова А.С., Болегенова С.А.,
Болегенова С.А.,
Максимов В.Ю., Ергалиева А.Б.,
Габитова З.Х., Боранбаева А.Е.

**Исследование характеристик
теплообмена при горении
пылеугольного факела
в топочной камере котла
БКЗ-160 Алматинской ТЭЦ-3**

Askarova A., Bolegenova S.A.,
Bolegenova S.,
Maximov V., Yergaliyeva A.,
Gabitova Z., Boranbaeva A.

**Investigation of heat transfer
characteristics when burning the
coal-dust torch in the combustion
chamber of the boiler BKZ-160
Almaty CHP-3**

Аскарова Ә.С., Бөлегенова С.А.,
Бөлегенова С.,
Максимов В.Ю., Ергалиева А.Б.,
Ғабитова З.Х., Боранбаева А.Е.

**Алматы ЖЭО-3 БКЗ-160
қазандығының жану
камерасында шаңтозаңды
алаудың жануы кезіндегі
жылуалмасу сипаттамаларын
зерттеу**

Исследования различных химических процессов в газовой среде являются актуальными на сегодняшний день, поскольку рассматриваются во многих областях науки и техники, и представляют огромный практический интерес у исследователей и инженеров. Целью данного исследования было проведение вычислительного эксперимента для определения основных характеристик теплообмена в топочной камере реального энергетического объекта – котла БКЗ-160 Алматинской ТЭЦ-3. Методологию работы составил – метод математического моделирования который проводился с помощью пакета прикладных программ FLOREAN. Результатами работы было исследование процессов теплообмена, которое позволило нам в ходе данного исследования определить распределение температуры, химической энергии и концентрации кислорода по всему объему топочной камеры.

Ключевые слова: теплообмен, численное моделирование, сжигание угля, температура, окислитель, химическая энергия.

Researches of various chemical processes in the gas environment are relevant today, as discussed in many areas of science and technology, and are of great practical interest for researchers and engineers. The aim of this study was to conduct a computational experiment to determine the basic characteristics of the heat exchange in the combustion chamber of the real energy facility-BKZ-160 of the AlmatyCHP-3. The methodology of work is- the method of mathematical modeling which was conducted with the help of the application package FLOREAN. The results of study was to investigate the processes of heat exchange, which will allow us in this study to determine the distribution of temperature, chemical energy, and the oxygen concentration in the entire volume of the combustion chamber.

Key words: heat transfer, numerical simulation, coal combustion, temperature, oxidant chemical energy.

Газдық ортадағы түрлі химиялық процестерді зерттеу қазіргі уақытта өзекті болып отыр, себебі ғылым мен техниканың көп салаларында қарастырылады және зерттеушілер мен инженерлердің тәжірибелік қызығушылығына ие. Зерттеудің негізгі мақсаты Алматы ЖЭО-3 БКЗ-160 қазандығы – шынайы энергетикалық объектінің жану камерасындағы жылуалмасудың негізгі сипаттамаларын анықтау үшін есептеу тәжірибесін жүргізу болып табылады. Жұмыс әдіснамасы – FLOREAN қолданбалы бағдарламалар пакеті көмегімен жүргізілген математикалық модельдеу әдісі. Жұмыс нәтижесі осы зерттеу барысында жану камерасының толық көлемі бойынша оттегінің температурасы, химиялық энергиясы және шоғылануының таралуын анықтауға мүмкіндік берген жылуалмасу процестерін зерттеу болды.

Түйін сөздер: жылуалмасу, сандық модельдеу, көмірді жағу, температура, тотықтырғыш, химиялық энергия.