

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Завод ТЕПЛОГАРАНТ»

С.Д. Подуст

"12" октября 2015 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 5 от 12.10.2015
котла Т20С

Место проведения испытаний: цех №2, стенд для тепловых испытаний.

ООО «Завод Теплогарант» г. Кострома, ул. Галичская, 136

Условия проведения испытаний:

- температура окружающей среды +8 град. С

Цель проведения испытаний:

1. Проведение замеров технологических параметров вторичного воздуха (температура, скорость потока) для принятия решений о внесении конструктивных изменений при модернизации существующей линейки котлов под установку системы автоматической подачи пеллетного топлива и системы золоудаления.
2. Проведение замеров температуры на лицевой части котла и температуры дымовых газов для сравнительного анализа в ходе модернизации котла Т20Э (установка водонасыщенного отбойника)

Результаты испытаний:

1. Розжиг котла, режим прямого горения (шиберная заслонка полностью открыта, дверка поддувала открыта на 45 град.)

- Максимальная температура лицевой части котла 170°C (над топкой)

- Температура дверки топки 80...100°C

- Температура лицевой части котла под топкой 70...75°C

- Температура дымовых газов 260°C (температура курдюка снаружи 190°C)

- Температура вторичного воздуха

❖ на входе в котёл 18°C;

❖ в нижней передней части камеры 55°C

❖ в верхней передней части камеры (в инжекторе) 170°C

- Скорость потока первичного воздуха на входе в котёл 5,7...6,0 м/с

- Скорость потока вторичного воздуха на входе в котёл 0,1... 0,2 м/с

2. Работа котла в режиме пиролиза (шиберная заслонка открыта на 45 град., дверка поддувала прикрыта – зазор 3...5мм.)

- Температура линии подачи / обратки 55°C /45°C

- Максимальная температура лицевой части котла 112°C (над топкой)

- Температура дверки топки 70...84°C

- Температура лицевой части котла под топкой 65...70°C

- Температура дымовых газов 115°C (температура курдюка снаружи 85°C)

- Температура боковых стенок котла под водяной рубашкой 140...150°C

- Температура вторичного воздуха

❖ на входе в котёл 18°C

❖ в нижней передней части камеры 71°C

❖ в верхней передней части камеры (в инжекторе) 118°C

- Скорость потока первичного воздуха на входе в котёл ---- м/с

- Скорость потока вторичного воздуха на входе в котёл 2,0... 2,7 м/с

Заключение

1. Нагрев вторичного воздуха происходит на всём протяжении воздушного канала. В режиме пиролиза степень нагрева вторичного воздуха в нижнем горизонтальном воздушном канале сопоставима и даже превышает степень нагрева воздуха в вертикальной воздушной камере. Об этом свидетельствует и температура боковых стенок котла под водяной рубашкой (140... 150°C).
2. Зона наибольшего нагрева лицевой части расположена над топкой. Максимальная температура лицевой части котла (над топкой) достигает 170°C в режиме прямого горения. В режиме пиролиза температура снижается (112°C)
3. Скорость потока и температура вторичного воздуха зависят от степени прикрытия дверки поддувала. При открытии дверки поддувала скорость потока вторичного воздуха снижается (температура увеличивается) и наоборот.
4. Температура дымовых газов на выходе из курдюка в режиме прямого горения достигает 260°C (температура курдюка снаружи 190°C) и существенно снижается при переводе котла в пиролизный режим. Это свидетельствует о низкой эффективности использования топлива при работе котла в режиме прямого горения.

Принятые решения

1. Провести дополнительные испытания с целью:
 - проверки соответствия основных технических параметров заявленным паспортным данным (максимальная тепловая мощность, длительность горения)
 - получения данных по соотношению тепловой мощности в режиме прямого горения и в режиме пиролиза.
2. Провести доработку* котла и последующие испытания с целью получения данных о степени влияния нагрева вторичного воздуха на процесс пиролизного горения и степень снижения температуры лицевой части котла при изменении тракта подвода вторичного воздуха.
 - Доработка котла связана с необходимостью установки стекла на крышку смотрового окна для наблюдения пиролизного режима горения и организацией места входа вторичного воздуха через лицевую часть котла.

Начальник КТО



Масликов С.В.

Начальник ОКК



Лоханин В.К.