

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ УРОВНЯ ТЕПЛООВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ТЕПЛОФИКАЦИОННОЙ КОТЕЛЬНОЙ

Шмелева Ю.В., Наумова К.И., Наконечная М.С. (ЭНМ-08)*
Донецкий национальный технический университет

Отопительная котельная «Кривоzubова» Кировского теплового района ККП «Донецкгортеплосеть», присоединенной нагрузкой 90 Гкал/ч оборудована 3-мя котлами ПТВМ-30м. Нами проанализирована работа котла в интервале нагрузок 27-35% при работе на 2-х горелках; в интервале 35-61% при работе котла на 4-х горелках; в интервале 55-82% при работе котла на 6-ти горелках. Базовая теплопроизводительность котла составляет 10,642 Гкал/ч, удельный расход топлива 124,5 м³/Гкал, температура уходящих газов 130°C.

Анализ показал, что наиболее эффективной является работа котла на 6-ти горелках, так как при этом его теплопроизводительность наивысшая и составляет 32,68 Гкал/ч, а КПД – 92%. Но в тоже время, при данном режиме работы наблюдается недопустимая температура уходящих газов равная 188°C – отклонение от нормы составляет 58°C. Снижение температуры уходящих газов приводит к уменьшению потерь тепла с химическим недожогом, т.е. уменьшаются вредные выбросы в атмосферу. Для снижения температуры уходящих газов, нами была предложена установка утилизатора тепла (рисунок) при условии, что при давлении газа перед горелками менее 750 кгс/м² (2 горелки) утилизатор выключен и включение утилизатора производить при давлении газа перед горелками 750 кгс/м² на 4-х горелках и при работе на 6-ти горелках.

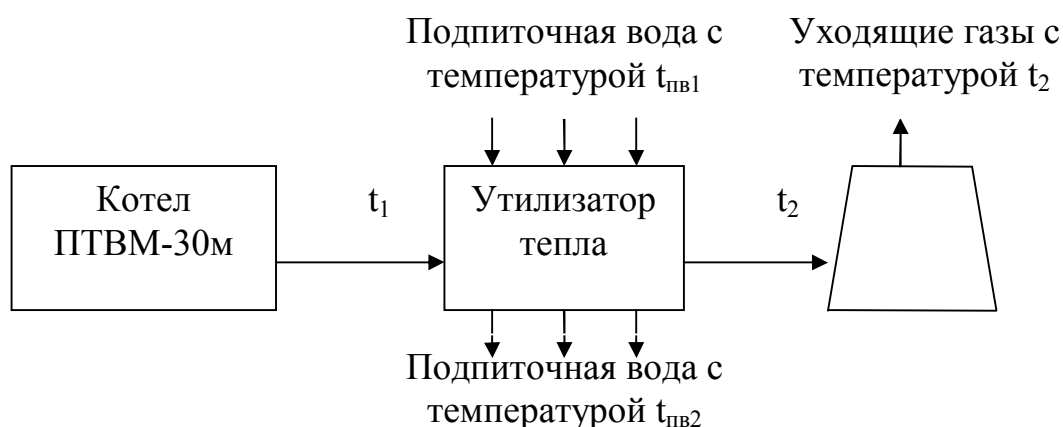


Рисунок – Схема установки утилизатора тепла

При условии внедрения утилизатора тепла, КПД котла, в зависимости от его нагрузки, увеличивается от 2% до 4%.

* Руководитель – ассистент кафедры ПТ Безбородов Д.Л.