

**Возможности глубокой утилизации тепла дымовых газов**

Качан С. А., Таранчук А. С.

Белорусский национальный технический университет

Утилизация тепла уходящих газов является одним из основных способов повышения эффективности энергетических котлов ТЭС. Глубокая утилизация тепла подразумевает снижение температуры дымовых газов ниже точки росы с утилизацией значительной части скрытой теплоты конденсации водяных паров.

Большинство внедренных установок – контактные и поверхностные теплоутилизаторы различных конструкций – используют в качестве нагреваемой среды воду (сетевую или «сырую», подаваемую затем на химводоочистку для восполнения потерь). Увеличить глубину утилизации до предельных значений можно при использовании среды, которая имеет отрицательные рабочие температуры, например холодный воздух [1]. При этом для предотвращения низкотемпературной коррозии газоходов и дымовых труб глубоко охлажденные дымовые газы нагревают либо подмесом части исходных дымовых газов либо с использованием теплообменника-рекуператора.

Часть нагретого воздуха может подаваться в котел, обеспечивая процесс горения природного газа. Остальной нагретый воздух может использоваться для отопления производственных помещений, полностью покрывая собственные нужды по теплу. При этом водяное отопление цехов может быть полностью отключено.

Нагретый воздух также может использоваться для повышения надежности и срока службы газоходов и дымовых труб. Это возможно за счет подачи нагретого воздуха в дымовую трубу, что увеличивает скорость потока и снижает его влагосодержание, предотвращая тем самым увлажнение стенок, а в зимний период и промерзания и образования наледей. Возможно также вентилирование нагретым воздухом внутренних стенок дымовой трубы.