

которых механический распыл не обеспечивает качественного сгорания топлива. Улучшение распыла топлива позволит уменьшить величину химического недожота и, следовательно, отложений копоти на поверхности газоходов.

УДК 621.43.068.8:662.918.

КЛАССИФИКАЦИЯ ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

С.В.Акуленко

Могилевский технологический институт

Под вторичными топливно-энергетическими ресурсами (ВТЭР) понимается энергетический потенциал продукции, отходов, побочных и промежуточных продуктов, образующихся в технологических агрегатах (установках, процессах), который не используется в самом агрегате, но может быть частично или полностью использован для энергоснабжения других агрегатов (процессов).

Структура ВТЭР определяется источниками их выхода, параметрами и фазовым состоянием. Существуют два вида ВТЭР: внешние, образующиеся как побочный результат промышленных технологий, не связанных с предприятиями пищевой промышленности и массового питания, и внутренние, образующиеся непосредственно на предприятиях (объектах) отрасли.

К внешним ВТЭР относятся тепловые отходы, образующиеся на предприятиях других отраслей промышленности (металлургических, нефтехимических, машиностроительных и т.д.), где теплоту относительно низкого потенциала непосредственно не используют.

К внутренним ВТЭР относятся: уходящие дымовые газы технологических печей и котельных установок, отработавшие продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания, пароконденсатная смесь и вторичный (соковый) пар, обросные горячие и теплые воды, отработанный воздух сушильных установок и термокамер, вентиляционные выбросы, физическая теплота продукции, энергия биологического сырья.

Для оценки целесообразности использования какого-либо ВТЭР применяется эксергетический метод, согласно которому все ВТЭР можно условно разделить на три группы по критерию качества R ($R = e(\text{эксергия}) / h(\text{энтальпия})$): $R > 0,10$ - перспективные (высокопотенциальные); $R = 0,07 \div 0,10$ - менее перспективные (среднепотенциальные); $R < 0,07$ - малоперспективные (низкопотенциальные).

Из общего количества изученных материалов на долю использования ВТЭР высокого потенциала приходится 27%, среднего - 51%, низкого - 22%.

Следует отметить, что ВТЭР высокого потенциала направляют для получения пара на нужды отопления. ВТЭР среднего потенциала в основном используются для обогрева кузовов и салонов транспортных средств, технологических аппаратов, отопления и кондиционирования помещений, на нужды агротеплофикации. ВТЭР низкого потенциала используют для кондиционирования, подогрева воды, технологических нужд и нужд агротеплофикации.