

“Biomasse Polygeneration - die Zukunft” [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.zae-bayern.de/files/westermark_zae-symposium06.pdf.

3. Tristan Vincent, Linking a Fluidized Bed Combustion Reactor with an Externally Fired Micro Gas Turbine : dis. PhD: urn:nbn:de:gbv:28-diss2009-0091-4 / Tristan Vincent. – Rostock, 2008. – 156 pp.

УДК 621.18

Анализ конструкций электродов

Кузьмич К.А., Прокопья И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Электрод – устройство, преобразующее электрическую энергию в тепловую. Чаще всего используется для нужд отопления либо горячего водоснабжения. Основными преимуществами данных котлов является высокий КПД (не менее 97%), простота обслуживания, отсутствие топливного хозяйства (по сравнению с газовыми и мазутными котлоагрегатами), экологичность, безопасность.

Основные виды конструкции электродов:

- ТЭНовые
- электродные
- индукционные

В электродах первого типа нагрев теплоносителя осуществляется ТЭНов – термоэлектрическим нагревателем. Принцип действия такого котла достаточно прост: ТЭН нагревает воду (масло), которая в свою очередь передает тепло в помещение. Наиболее существенным недостатком такой конструкции является образование накипи на элементах, что повышает термическое сопротивление, из-за чего интенсивность теплообмена между нагревателем и теплоносителем снижается.

В электродных котлах нагревательным элементом является электрод. В качестве теплообменника в нем представлен электрод, который передает электроэнергию теплоносителю. Под действием тока вода расщепляется на ионы, которые проходят к электродам соответствующей полярности. Во время этого процесса происходит быстрый нагрев теплоносителя. При этом происходит постепенное растворение электрода, что является основным недостатком данной конструкции котла.

Индукционные котлы отапливают помещение за счет катушки индуктивности, нагревающей теплоноситель. При этом для котлов данной конструкции нет необходимости в специальной водоподготовке, так же они способны работать длительное время без изменения характеристик. Минусами данной установки считаются большие размеры котла и высокая цена.