

Газогенераторные установки для мини ТЭЦ

Альферович В. В.

Белорусский национальный технический университет

По данным Минтопэнерго России, свыше 60% территории страны лишено централизованного электроснабжения, что требует использования в этих районах привозного жидкого и твердого топлива, стоимость которого непрерывно растет. Поэтому производство альтернативных энергоносителей из отходов биомассы можно рассматривать как одно из перспективных направлений. Советские газогенераторы позволяли в качестве топлива использовать отходы биомассы влажностью до 55%, имели достаточно высокий КПД – 80–90% при удельном весе 50–55 кг/кВт.

По данным одного из заводов производителя России, который поставляет подобное оборудование электрической мощностью 30 и 45 кВт, из всей энергии сгоревшей биомассы 24% приходится на производство электроэнергии и 49% - на тепловую энергию.

В ООО «Центр Соя» (Краснодарский край) в 2009 г. начато и в 2013 г. закончено строительство подобной установки мощностью 630 кВт (880 кВт тепловой энергии). Станция, работающая на лузге подсолнечника, запущена в эксплуатацию и потребителем всей вырабатываемой электроэнергии является само же предприятие. Достоинствами построенной газогенераторной мини-ТЭЦ являются:

- выработка электроэнергии – 630 кВт ч;
- располагаемая тепловая энергия составляет: до 880 кВт ч горячей воды за счет утилизации теплоты от рубашек охлаждения трех двигателей, до 600 кг/ч пара с давлением батм и температурой 160⁰С за счет утилизации отработавших газов 3-х двигателей;
- электрический КПД – более 24 %;
- отказ от покупки дорогостоящих лимитов на дополнительную электроэнергию.

Мировой лидер в производстве газогенераторов американская фирма ALL Power Labs, позиционирует газогенератор как независимый источник электроэнергии при чрезвычайных ситуациях и в арсенал оборудования американских служб спасения входит газогенератор.