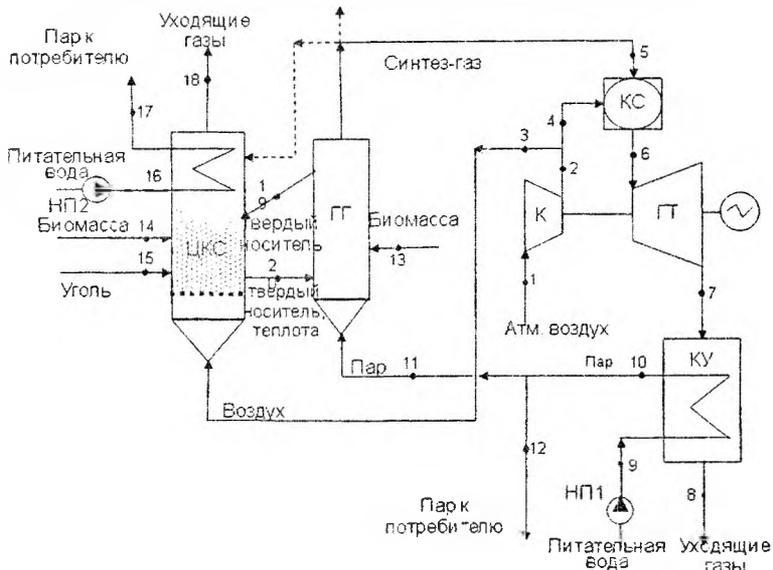


Разработка схемы мини-ТЭЦ с термохимической конверсией биомассы

Хутская Н.Г., Пальченок Г.И., Космачёва Э.М., Янцевич И.В.
Белорусский национальный технический университет



Когенерационная система, принципиальная схема которой представлена на рисунке, осуществляет выработку электрической энергии в ГТУ, работающей на синтез-газе – продукте паровой газификации влажной биомассы, и тепловой энергии в виде водяного пара, генерируемого в двух агрегатах схемы: котле-утилизаторе (КУ) на выходе ГТУ и котле с циркулирующим кипящим слоем (ЦКС), использующим смесь твердых топлив (влажная биомасса + уголь). Горение топлива в котлах с ЦКС осуществляется в присутствии большого количества разогретого наполнителя слоя (зола + сорбент), находящегося в состоянии псевдооживления, либо движущегося в потоке топочных газов. Это обеспечивает относительно низкую температуру в зоне горения топлива (850...900 °С), наиболее благоприятную для связывания серы сорбентом; низкие выбросы оксидов азота, не более 200 мг/нм³; исключение шлакования стен топки и поверхностей нагрева котла; высокую устойчивость топочного процесса; возможность работы на смесях топлив, осуществляя смешивание этих топлив в нужных соотношениях непосредственно в топке котла.