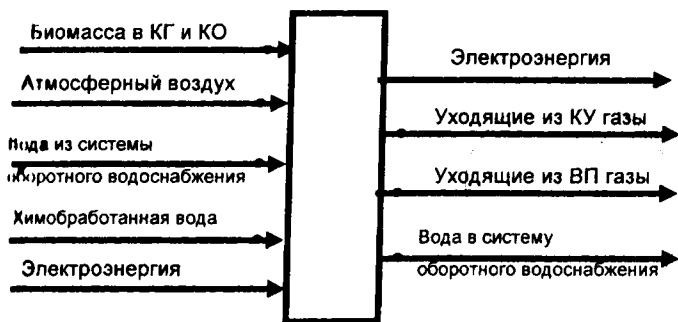


Эксергетический анализ схемы ПГУ с газификацией биомассы

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

Приходные статьи эксергетического баланса:

Эксергия биомассы, эксергия атмосферного воздуха и воды (принята равной нулю), эксергия электроэнергии, вводимой в систему для привода вспомогательного оборудования.



Структурная схема установки

Полный приход эксергии в систему

$$\sum E' = E_{\text{топл}} + E_{\text{возд}} + E_{\text{воды}} + N_{\text{э}} = 77936 + 0 + 0 + 2520 = 80456 \text{ кВт.}$$

Полезным эффектом системы является выработанная парогазовой установкой электроэнергия:

$$E_{\text{полезн}} = N_{\text{ПГ}}^{\text{э}} + N_{\text{ГТ}}^{\text{э}} = 12 + 21,3 = 33,3 \text{ МВт.}$$

Целевой эксергетический КПД установки

$$\eta_e = \frac{E_{\text{полезн}}}{\sum E'} = \frac{33,3 \cdot 10^3}{80456} = 0,414.$$