

ажнотажному интересу к биоэнергетике, существующему сегодня в России, многие из них лишь закаляются и упрочивают свои конкурентные позиции, что позволяет с надеждой смотреть в будущее российской биоэнергетики.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ УГЛЕЙ НА ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЭС ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Мальхин А.А., Малунова Д.В.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре,
e-mail: ido@knastu.ru

ОАО «ДГК-Хабаровского генерация» ведет серьезную работу по использованию углей Дальневосточного региона на ТЭС Хабаровского края. Перспективными являются чистые угольные технологии с заменой устаревших ТЭС парогазовыми установками с внутрицикловой газификацией угля.

При использовании бурых углей марки Б2 группы 2Б в аллохимических реакторах получается синтетический газ.

С целью сопоставительного анализа результатов для исследования взяты три типа газообразного топлива.

Технико-экономическая оценка использования местных углей проводилась применительно к теплоэнергетической установке ПГУ-170. Результаты расчета с использованием программы Boiler Designer основных показателей работы ПГУ-170 на вышеуказанных видах топлива приведены в табл. 2

Располагая величинами удельных расходов топлива при использовании различных видов топлива с учетом прогноза изменения цен в ближайшее десятилетие можно оценить возможность их реального применения.

Прогноз цен для Дальневосточного федерального округа показывает, что к 2020 году стоимость газа в руб./т.у.т. в 1,36 раза будет превышать стоимость угля.

ПГУ с внутрицикловой газификацией угля являются перспективными для Дальневосточного региона.

Список литературы

1. Лапицкий К.С., Мальхин А.А. Технико-экономическая оценка использования продуктов газификации угля на ТЭС // Международный студенческий вестник. – 2015. – №3(1). – С. 44.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ УГЛЕЙ НА ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЭС ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Мальхин А.А., Малунова Д.В.

ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре,
e-mail: ido@knastu.ru

ОАО «ДГК-Хабаровского генерация» ведет серьезную работу по использованию углей Дальневосточного региона на ТЭС Хабаровского края. Перспективными являются чистые угольные технологии с заменой устаревших ТЭС парогазовыми установками с внутрицикловой газификацией угля.

При использовании бурых углей марки Б2 группы 2Б в аллохимических реакторах получается синтетический газ.

Таблица 1

Состав исходного рабочего тела

Наименование газа	Обозначение	Состав газа подаваемого в ГТУ в процентах		
		Природный газ	Синтез газ	Водород
Метан	CH ₄	94	1,5	-
Этан	C ₂ H ₆	3	-	-
Пропан	C ₃ H ₈	1	-	-
Бутан	C ₄ H ₁₀	1	-	-
Азот	N ₂	1	1,7	-
Водород	H ₂	-	56,3	100
Двуокись углерода	CO ₂	-	11,7	-
Окись углерода	CO	-	28,8	-
Оксид серы	SO ₂	-	-	-
Теплотворная способность топлива, МДж/кг	Q _H ^P	49,520	15,509	119,978

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели работы ПГУ на данных видах топлива

Показатели	Природный газ	Синтез газ	Водород
Мощность электрическая ГТУ, МВт	110	110	110
Расход газа на выходе ГТД, кг/с	295,763	438,006	247,504
Расход топлива, кг/с	5,847	20,89	2,474
Удельный расход топлива, кг/(кВт·ч)	0,178	0,637	0,075
Удельный расход условного топлива, г/(кВт·ч)	321,635	359,867	309,508
КПД ГТУ по производству электроэнергии	0,382	0,342	0,39
Мощность электрическая ПГУ, МВт	164,2	168,7	163,2
Электрический КПД ПГУ	0,496	0,486	0,498