

Укрупненный расчет

показателей углехимического комплекса по беспламенной газификации 1 000 000 тонн угля в год марки ДР из участка открытых работ «Х» ЗАО «Шахта Х» (Россия).

0. Общие данные проекта беспламенной газификации угля.

По предоставлению компании Х (Российская Федерация) для проведения укрупненного расчета финансово-экономических показателей внедрения углехимического комплекса использованы следующие ниже приводимые данные.

В 2011 году с 16 мая по 17 мая были проведены высококвалифицированные лабораторные испытания угля каменного, длиннопламенного, рядового марки ДР участка открытых работ «Х» ЗАО «Шахта Х» в Фрайбергской горной академии Германии.

Технический анализ

Общая влага	вес. %		15,0
Зольность (при 815°С),	вес. %	(сух.топл.)	6,0
Выход летучих веществ	вес. %	(сух.топл.)	39,7
Связанный углерод,	вес. %	(сух.топл.)	54,3

Элементный анализ

Углерод,	вес. %	сух.топл.)	73,44
Водород,	вес. %	(сух.топл.)	4,93
Азот,	вес. %	(сух.топл.)	2,13
Общая сера,	вес. %	(сух.топл.)	0,61
Сера (горюч.)	вес. %		0,43
Сера (зольн.)	вес. %		0,18
Кислород (по разнице),	вес. %	(сух.топл.)	13,08
Хлор,	вес. %	(сух.топл.)	0,0027

Теплота сгорания

Высшая теплота сгорания,	МДж/кг	(раб.топл.)	25,23
	МДж/кг	(сух.топл.)	29,68
Низшая теплота сгорания,	МДж/кг	(раб.топл.)	23,95
	МДж/кг	(сух.топл.)	28,61

При проведенном компьютерном тестировании представленного состава и объема угля марки ДР баланс продуктов, получаемых при беспламенной газификации 1 000 000 тонн в год указанного выше угля, будет следующим:

Синтезированный газ	40,00 %
Жидкая фракция	5,00 %
Вода	15,00 %
Кокс	40,00 %

ВАРИАНТ А.

При данном варианте весь вырабатываемый на углехимическом комплексе синтезированный газ будет направляться на генерацию тепловой и электрической энергии (за минусом затрат на технологические потери и собственные нужды по обеспечению технологического процесса беспламенной газификации).

1.Техническая характеристика углехимического комплекса:

Характеристики	Размерности	Значения
Производительность по сырью	тонн в час	125,00
Влажность сырья	%	не более 20,00
Выход синтезированного газа	м ³ в час	около 43 750,00
Выход жидкой фракции	тонн в час	не менее 6,00
Выход кокса	тонн в час	около 50,00
Обслуживающий персонал:	человек	на одну смену
- инженера		6
- рабочие		12

2.Рабочий период углехимического комплекса:

335 Рабочих дней в году
8 000 Рабочих часов в году
24.0 Рабочих часов в день

3.Баланс товарной продукции:

Баланс товарной продукции, который получается при беспламенной газификации 1 000 000 тонн угля в год марки ДР по данному проекту, будет следующим:

- 80,00 МВт генерации электрической энергии в час;
- 85,00 МВт генерации тепловой энергии в час;

- 400 000 тонн в год высокорреакционного металлургического кокса;
- Дизельное топливо от 25 500 тонн и выше;
- Бензин от 2 500 тонн и выше;
- Мазут и его производные от 17 000 тонн и ниже.

ВАРИАНТ В.

При данном варианте весь вырабатываемый на углехимическом комплексе синтезированный газ (за минусом затрат на технологические потери и собственные нужды по обеспечению технологического процесса беспламенной газификации) будет направляться на производство метанола.

1.Техническая характеристика углехимического комплекса:

Характеристики	Размерности	Значения
Производительность по сырью	тонн в час	125,00
Влажность сырья	%	не более 20,00
Выход метанола	тонн в час	около 28,00
Выход жидкой фракции	тонн в час	не менее 6,00
Выход кокса	тонн в час	около 50,00
Обслуживающий персонал:	человек	на одну смену
- инженера		14
- рабочие		12

2.Рабочий период углехимического комплекса:

335 Рабочих дней в году
8 000 Рабочих часов в году
24.0 Рабочих часов в день

3.Баланс товарной продукции:

Баланс товарной продукции, который получается при беспламенной газификации 1 000 000 тонн угля в год марки ДР по данному проекту, будет следующим:

- 400 000 тонн в год высокорреакционного металлургического кокса;
- Свыше 225 000 тонн метанола
- Дизельное топливо от 25 500 тонн и выше;
- Бензин от 2 500 тонн и выше;
- Мазут и его производные от 17 000 тонн и ниже.

ВАРИАНТ С.

При данном варианте весь вырабатываемый на углехимическом комплексе синтезированный газ (за минусом затрат на технологические потери и собственные нужды по обеспечению технологического процесса беспламенной газификации) будет направляться на производство бензина.

1.Техническая характеристика углехимического комплекса:

Характеристики	Размерности	Значения
Производительность по сырью	тонн в час	125,00
Влажность сырья	%	не более 20,00
Выход бензина	тонн в час	около 16,875
Выход жидкой фракции	тонн в час	не менее 6,00
Выход кокса	тонн в час	около 50,00
Обслуживающий персонал:	человек	на одну смену
- инженера		14
- рабочие		12

2.Рабочий период углехимического комплекса:

335 Рабочих дней в году

8 000 Рабочих часов в году

24.0 Рабочих часов в день

3.Баланс товарной продукции:

Баланс товарной продукции, который получается при беспламенной газификации 1 000 000 тонн угля в год марки ДР по данному проекту, будет следующим:

- 400 000 тонн в год высокорекреационного металлургического кокса;
- Свыше 135 000 тонн бензина;
- Дизельное топливо от 25 500 тонн и выше;
- Мазут и его производные от 17 000 тонн и ниже.