# **Практическое занятие 2. Состав топлива, технические**

# **характеристики топлива, теплота сгорания топлива**

Цель занятия. Изучить состав топлива и его технические характеристики. Освоить понятие теплоты сгорания топлива. Научиться проводить необходимые расчеты по составу топлива и теплоте сгорания.

*Контрольные вопросы*

1 Что называется топливом?

2 По каким признакам классифицируют топливо?

3 Каков элементарный состав твердого, жидкого и газообразного топлива?

4 Что такое органическая, горючая, сухая и рабочая масса топлива?

5 Как производят пересчет из одной массы топлива в другую?

6 Что называется теплотой сгорания топлива?

7 В чем разница между высшей и низшей теплотой сгорания топлива?

8 Какое топливо называется условным?

9 Как определить расход условного топлива?

*Задачи*

Задачи выдаются преподавателем на занятии и выполняются студентами по вариантам.

*Методические рекомендации*

Качество топлива зависит от его элементарного состава. Поэтому необходимо знать влияние отдельных составляющих топлива на его качество и свойства. Изучение материала следует начать с классификации топлива по происхождению и агрегатному состоянию. Необходимо различать рабочую, горючую, сухую и органическую массы топлива и разбираться в формулах для пересчета из одной массы в другую. Запомнить, что твердое и жидкое топливо задаются элементарным составом, а газообразное топливо, представляющее собой смесь различных углеводородов, углекислого газа и азота, задается количеством соответствующих газов в смеси. Важнейшая теплотехническая характеристика топлива – теплота сгорания. Надо уяснить различие между низшей и высшей теплотой сгорания топлива и методику их пересчета при переходе из одной массы топлива к другой. Разобраться в структуре формулы Д.И. Менделеева для определения низшей теплоты сгорания топлива по его составу. Для сравнения тепловой ценности различных видов топлива пользуются понятием условного топлива. Поэтому надо уметь определять расход условного топлива по известному расходу натурального топлива. При изучении других теплотехнических характеристик топлива обратить внимание на определение приведенной влажности и зольности топлива. Рассматривая характеристики твердого, жидкого и газообразного топлива, запомнить особенности каждого вида топлива, перспективы его дальнейшего использования и его влияние на структуру топливного баланса страны.