

Водоугольное топливо

Атаманчук М.И., Ткачёва А.Д.

Научный руководитель - старший преподаватель Климович С.В.
Белорусский национальный технический университет

Широкое внедрение разработанного в России нового вида жидкого топлива из угля – водоугольного топлива (ВУТ) может служить основой эффективной замены дорогостоящих природного газа и нефти на многих ТЭЦ и ГРЭС с минимальными капитальными затратами и с сохранением на требуемом уровне вредных выбросов в атмосферу.

Водоугольное топливо (ВУТ) - представляет собой смесь (суспензию) из мелкоизмельчённого угля и воды. Возможно включение добавок, (ПАВ, стабилизаторы и т.д.), изменяющие стабильность, вязкость и иные свойства ВУТ.

ВУТ производится путём последовательного измельчения угля до фракции приблизительно 200 мкм и меньше и смешения с водой. В зависимости от марки исходного угля содержание угля в ВУТ составляет от 57 до 70 % (по массе). Основными преимуществами водоугольного топлива являются: экономичность (снижение стоимости 1 т у. т., себестоимости вырабатываемой энергии, эксплуатационных затрат); экологичность (благодаря практически полному выгоранию мелкодисперсных частиц угля вредные газообразные выбросы минимальны, а высокопористые частицы золы эффективно улавливаются); удобство хранения и транспортировки; пожаро- и взрывобезопасность; увеличение диапазона регулирования котла, а также технологическое удобство использования угля в жидкой форме.

Основной недостаток – необходимость крупных начальных капиталовложений, особенно на первом этапе внедрения технологии. В настоящее время реализовано несколько проектов по использованию ВУТ в России (например, 2004 г. - Кузбасс, 2005 г. – Беловский завод горно шахтного оборудования, Кемеровская обл.).

В Республике Беларусь водоугольное топливо пока не применяется, однако его использование в перспективе возможно, т.к. страна обладает запасами бурого угля, который является сырьём для ВУТ.