Қазақстан Республикасының Бірінші Президенті күніне арналған **«Сейфуллин оқулары – 9:** жоғарғы білім және ғылым дамуындағы жаңа бағыт» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно- теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения – 9:** новый вектор развития высшего образования и науки**»** посвященная дню Первого Президента Республики Казахстан. – 2013. – Т.1, ч.2 – С. 46

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДОУГОЛЬНОГО ТОПЛИВА НА ТЭЦ-3 В г. АСТАНЕ

Жумадилова А.

В настоящее время в Казахстане происходит переосмысление роли и места угля в обеспечении энергетической и экономической безопасности государства. При этом увеличение доли угля в топливном балансе страны является стабилизирующим фактором защиты от возникновения глубоких энергетических кризисов. Однако экологические проблемы, возникающие при использовании угольного топлива, требуют разработки и внедрения новых экологически чистых угольных технологий. В связи с этим является перспективным использование угля в виде суспензионного угольного топлива (ВУТ). Внедрение ВУТ обеспечивает сбережение энергетических и материальных ресурсов, а также окружающей среды. Кроме того, применение ВУТ является наиболее эффективным и экологически чистым методом утилизации тонких угольных шламов угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий.

Основными отличительными характеристиками ВУТ являются наличие в топливе тонких угольных частиц и жидкой фазы - воды, а также повышенная относительно других жидких топлив вязкость. Указанные особенности являются решающими при выборе эффективной технологии сжигания ВУТ, которая должна обеспечивать необходимую полноту выгорания топлива и минимально возможные вредные выбросы в уходящих газах. Особенно остро данная проблема стоит при применении ВУТ в котлах малой и средней мощности, в которых в настоящее время, как правило, используется низкоэффективный слоевой способ сжигания угля. При этом мехнедожог топлива составляет от 20 до 60%.

Выбранный для исследования объект – новая ТЭЦ-3 в г.Астане, которая будет обеспечивать в ближайшие годы возрастающие потребности в тепле Западной части города Астаны (в зоне ТЭЦ-1) за счет ускоренного ввода водогрейной котельной, повысит надежность теплоснабжения города.

Важным аспектом процесса горения ВУТ является влияние на высвобождение соединений NOx. За счет низкотемпературного горения и избытка воздуха в камере в пределах до 1,25 обеспечивается минимизация образования этих соединений. Таким образом, совершенствование технологии сжигания водоугольного топлива является актуальной проблемой при его использовании в котлах малой и средней мощности.

Руководитель: к.т.н., доцент Сакипов К.Е.