

**Экологические аспекты использования отработанных
индустриальных масел в качестве альтернативного топлива**

Михалап Д.П., Ходин В.В.*, Монтеро А.В., Панасюгин С.А.

Белорусский национальный технический университет

*РУП БелНИЦ «Экология», г. Минск

В настоящее время имеются определенные трудности в обеспечении углеводородным сырьем предприятий энергетического комплекса.

В качестве альтернативного источника углеводородного сырья могут служить отработанные моторные и индустриальные масла.

В ходе исследований, проведенных специалистами БНТУ и РУП БелНИЦ «Экология» установлено, что в Республике в год образуется порядка 13,0-15,0 тысяч тонн в год.

При изучении теплотворной способности отработанных масел показано, что они по данному показателю сопоставимы с некоторыми видами печных топлив.

Вместе с тем, в процессе анализов было выявлено следующее: нежелательно использование в качестве топлива углеводородосодержащих отходов, в которых присутствуют галогены, полихлорированные дифенилы и терфенилы, а так же отходов, для которых установлен I и II класс опасности.

В процессе работы установлено, что имеется возможность добавлять углеводородосодержащие отходы к основному топливу (мазуту, печному топливу, дизельному топливу). Количество данных добавок может достигать до 30-40% от объема сжигаемого топлива без ухудшения его качества. В качестве модельной системы использовали печь шахтного типа, которую нагревали до температур 400 °С, 600 °С и 800 °С. При указанных температурах печь выдерживали 2 часа, затем помещали навеску образца и подводили воздушное дутье. Навески и объемный расход воздуха подбирали таким образом, чтобы коэффициент избытка воздуха был не менее чем 1,5.

Пказано, что возможно использование углеводородосодержащих отходов на установках, обеспечивающих высокотемпературное сжигание (с температурой в горячей зоне не ниже 850 °С в течение не менее 2 секунд). Для снижения массовой доли воды в углеводородосодержащих отходах или смесях с основным топливом опытно-промышленным регламентом должно быть предусмотрено применение специальных методов обезвоживания или кавитационной обработки.