

**Канюк Г. И., Омельченко Л. Н., Промоскаль В. И., Заруба В. К.,  
Резников В. Ю., Демчишин А. А.**

## **О ВНЕДРЕНИИ МАЛОЗАТРАТНЫХ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ СЖИГАНИЯ НИЗКОСОРТНЫХ УГЛЕЙ В ПЫЛЕУГОЛЬНЫХ КОТЛАХ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ**

Одна из основных проблем современной теплоэнергетики – исчерпание запасов органического топлива, его удорожание при одновременном ухудшении качества. Это приводит, в частности, к нарушению режимов сжигания низкосортных углей в топках пылеугольных котлов, к снижению тепловыделения, к необходимости использования большого количества газа для подсветки, и, в конечном итоге – к уменьшению к.п.д. паровых котлов и энергоблоков в целом, повышению стоимости электроэнергии. Таким образом, проблема повышения эффективности сжигания низкосортных углей представляет собой важную и актуальную проблему для энергетики Украины, поскольку большинство действующих украинских тепловых электростанций работают и будут работать в ближайшем будущем на твердом топливе. Одним из направлений решения указанной проблемы является использование малозатратных технологий, основанных на использовании присадок – катализаторов, дозированно вводимых в топку и улучшающих условия сжигания топлива.

Имеется достаточное количество экспериментальных исследований котлов ряда ТЭС (Луганской, Зуевской, Старобешевской) с использованием анакларида, подтвердивших эффективность его влияния на характеристики котла (повышение к.п.д. до 2%, улучшение процессов шлакообразования и шлакоудаления). Получены положительные экспертные заключения от авторитетных организаций (в частности ЦКТИ), что дает основание для подтверждения исходной гипотезы.

Наиболее вероятной научной гипотезой, объясняющей положительные эффекты использования анакларида (основа – спиртоводородные соединения), является следующая. Ввод в первичный воздух присадки – катализатора анакларида изменяет физико – химические характеристики газов топочной камеры, в частности - уменьшает теплоемкость продуктов сгорания, что приводит к уменьшению потери теплоты с уходящими газами), изменяет (уплотняет и концентрирует) структуру факела, повышает температуру и тепловыделение в топке, в результате чего повышаются интенсивность и эффективность сжигания топлива (в частности – низкокачественных углей) и, соответственно – технико – экономические показатели котла.

В ноябре – декабре 2011 г. на котле ТП-100 Змиевской ТЭС ГП «ДонОРГРЭС» проводило испытание с использованием присадки – катализатора анакларида, разработанного предприятием ООО «Адиоз» (г. Киев). Испытание проводилось с участием представителей УИПА, выступавших в качестве независимых экспертов – аналитиков. По предварительным оценкам, дозированное использование анакларида (5 г на тонну угля), позволило повысить к.п.д. котла на 1,5 – 2%, при этом позволило исключить использование природного газа для подсветки на основных режимах. Таким образом, можно сделать заключение о возможности получения значительного экономического эффекта при промышленном внедрении указанного катализатора, заключающегося в экономии топлива (в частности - дорогостоящего природного газа) на единицу вырабатываемой мощности. Для ответа на другие вопросы (экологические характеристики котла, надежность и долговечность топочных экранов и др.) необходимо проводить дополнительные длительные испытания котлов различных ТЭС при различных видах используемого топлива.