

## **ВЫБОР НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ТЭЦ, РАБОТАЮЩИХ НА БУРОМ УГЛЕ**

**Автор - Парфёнова А.Н.** (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)

**Научный руководитель – доцент, кандидат технических наук, Ульянов Н.Б.**  
(Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)

**Соавтор – доцент, кандидат технических наук, Сергиенко О.И.** (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)

За время работы предприятий накапливаются тонны промышленных отходов, которые нуждаются в переработке. Одним из основных видов таких отходов на тепловых электростанциях являются золошлаковые материалы.

Получившаяся зола в ходе производства складывается на золоотвалах. В связи с этим, идет непосредственное воздействие на окружающую среду, а именно запыленность воздуха и попадание загрязняющих веществ в грунтовые воды почв.

**Введение.** Объект исследования – крупнотоннажные золошлаковые отходы.

Целью разработки является обеспечение реализации перехода предприятий электроэнергетики на принципы наилучших доступных технологий.

**Основная часть.** Для тепловых электростанций существует ряд НДТ, переход к которым позволяет снизить негативное воздействие ТЭЦ на окружающую среду. Одна из эффективных наилучших доступных технологий – внедрение кольцевого эмульгатора в технологическую схему процесса тепловой электростанции.

Принцип работы эмульгаторов для улавливания золы заключается в создании высокоэффективного массообмена между восходящим потоком закрученных в лопаточных аппаратах завихрителей дымовых газов и подаваемой противотоком жидкостью с образованием эмульсионного слоя. При этом резко увеличивается межфазная поверхность, которая вследствие проникновения вихрей каждой из фаз через границу их раздела постоянно разрушается и вновь восстанавливается, т. е. обновляется, что способствует осаждению и отводу уловленной пленкой жидкости пыли.

Объемы работ на монтаж скрубберов Вентури в кольцевые эмульгаторы не значительны. В первую очередь происходит демонтаж трубы Вентури и пояса орошения, а внутрь скруббера вставляется кольцевой эмульгатор. Далее выполняется покрытие оборудования химзащитой. Основные затраты уходят на приобретение титановых изделий.

К достоинствам кольцевого эмульгатора относят: высокую эффективность улавливания твердых частиц; сравнительно небольшие габариты оборудования; невысокую стоимость; простоту в обслуживании и монтаже.

**Заключение.** Современные эмульгаторы на золе котельных – агрегатов могут работать с коэффициентами очистки газа до 99 %, что позволяет при небольшой потере давления получать концентрации золы в очищенных газах, обеспечивающие санитарные нормы.

Парфёнова А.Н. (автор)

Подпись

Ульянов Н.Б. (научный руководитель)

Подпись