



**Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут”**

Інститут технічної теплофізики НАН України

Інститут Газу НАН України

ІТМО ім. А. В. Ликова АН РБ

**Московський державний агроінженерний
університет ім. В.П.Горячкіна**

Грузинський технічний університет

Тверський державний технічний університет

**Збірник тез доповідей міжнародної науково-
практичної конференції студентів,
аспірантів і молодих вчених**

**”РЕСУРСОЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ
ТЕХНОЛОГІЇ ТА ОБЛАДНАННЯ”**

01-04 листопада

Київ 2011

УДК 621.928.9

**ОЧИСТКА НЕОДНОРІДНИХ ГАЗОВИХ СИСТЕМ В
ЦИКЛОФІЛЬТРИ**

**к.т.н., ст. викл. Серебрянський Д.О., аспірант Плашихін С.В.,
магістрант Захаров О.О.**

**Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»**

Димові і технологічні гази вугільної теплоенергетики, чорної металургії і будівельної індустрії разом викидають в атмосферу більше 90% від загальної маси викидів золи і пилу.

Тверді частки здатні впливати на екологічну обстановку в локальному і глобальному масштабах, про що свідчать наслідки аварії ЧАЕС. Існуючий парк золоулавлюючого устаткування, що знаходиться на українських ТЕС, що працюють на вугіллі, недостатньо ефективний, економічний і не задовольняє сучасні санітарні вимоги. Вирішення цієї проблеми може бути досягнуто створенням нових вискоефективних апаратів для комплексного очищення газів від твердих часток згідно з вимогами санітарних норм на викиди в атмосферу [1-6].

Метою даної роботи є аналіз сучасних способів пиловловлювання, вибір апарату з подальшою розробкою фізичної та математичної моделей вдосконаленого апарату та підтвердження стендовими випробуваннями їх адекватності.

У лабораторії «Очищення газових викидів в промисловій енергетиці» Інституту технічної теплофізики НАН України проводяться роботи по вдосконаленню систем і апаратів очищення газів від твердих часток різних галузей промисловості.

Твердопаливні котли малої потужності, як правило, обладнані одноступінчатою системою золовловлювання, яка представлена типовими циклонами НДЮГАЗ, не здатними в даний час задовольняти вимоги до залишкової запиленості димових газів відповідно до директиви ЄС 2001/80/ЄС, а залишкова запиленість за газоочистками котлів ТЕС перевищує в рази нормативи, встановлені відповідно до наказу Мінприроди від 22.10.2008 №541.

За основу розробки магістерської дисертації прийнято типовий циклон ЦН з доробкою внутрішніх елементів, що здатні значно покращити показники вловлювання полідисперсного пилу та золи. У дисертації передбачено проведення теоретичних та експериментальних досліджень та підтвердження результатів на пілотній установці на діючому виробництві.

За результатами стендових випробувань циклофільтру, проведених попередніми дослідниками, було отримано аеродинамічні і концентраційні

характеристики золовловлювача , проведено розрахунково-порівняльний аналіз з типовими циклонами НДЮГАЗ та зроблено висновок, що ефективність вловлювання циклофільтру вища за аналогічні показники типових циклонів.

Перелік посилань

1. Серебрянский Д.А. – «Экология и промышленность». 2010. - №4. – С.18-20.
2. Заявка на патент України № а2011 03388.
3. Коузов П.А. – «Научные труды институтов охраны труда ВЦСПС». – вып. 60. – 1969. – С.3-13.
4. Коузов П.А. – «Обеспыливание в металлургии». – М.:Металлургия. – 1971. –С.185-196.
5. Скрыбина Л.А. «Атлас промышленных пылей. Обзорная информация ГИХИНЕФТЕМАШ». – 1980г.
6. «Справочник по пыле- и золоулавливанию». Под ред. А.А.Русанова. –М.:Энергоатомиздат. – 1983. -312с.