

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ОЧИСТКИ ДЫМОВЫХ ВЫБРОСОВ НА МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНЫХ ЗАВОДАХ

Авторы: М.Н. Опарин., А.В. Василевская (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, г. Санкт - Петербург).

Научный руководитель: Ю.А. Кустиков (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, г. Санкт - Петербург).

Сжигание отходов связано с образованием воздушных загрязнений, которые необходимо эффективно удалять. Особое внимание следует уделять кислотным газам, главным образом хлористому водороду и оксидам серы, которые сильнее всего воздействуют на окружающую среду и здоровье человека.

Целью работы было проанализировать эффективность удаления кислых газов в системах очистки дымовых выбросов.

В первой части исследования изучены компоненты дымового состава при сжигании различных видов отходов, и выявлены вещества, влияние которых рассматривается как наиболее сильное.

Во второй части работы дается общее описание технологий очистки дымовых газов и проведен анализ существующих методов на мусоросжигательных заводах.

Исследование сосредоточено на двухступенчатой системе сухой очистки, которая стала объектом изучения в связи с её повышенной эффективностью удаления кислых газов. Двух-этапная сухая обработка дымовых газов представляет собой процесс впрыскивания гранулированного гидроксида кальция на первой стадии и использование гидрокарбоната натрия на второй стадии. На каждом этапе происходит удаление твердых и частично непрореагировавших частиц с помощью тканевого фильтра. Эта система позволяет использовать преимущества низкой стоимости гидратной извести, которая используется для первого снижения концентрации кислого газа, и высокой эффективности бикарбоната для достижения более качественной очистки.

Список литературы:

1. Кулиш О.Н., Кужеватов С.А., Глейзер И.Ш. Очистка дымовых газов мусоросжигательных котлов от оксидов азота. // Пром. энергетика. 2002. - 54 с.
2. Thierry Lecomte, José Félix Ferrería de la Fuente. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants. - Publications Office of the European Union, 2017. – 986 p.
3. Karl B. Schnelle., Charles A. Brown. Air Pollution Control Technology Handbook. - CRC Press, 2002. - 380 p.
4. National Research Council (US) Committee on Health Effects of Waste Incineration. Waste Incineration and Public Health. - Washington (DC): National Academies Press (US), 2000.