

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДА

Эффективные технологии очистки газов, перспективы создания и внедрение нового оборудования.

Л.В.Чекалов, АО «Кондор - Эко», п. Семибратово, Ярославской области, Россия.

В.А.Гузаев, АО Кондор - Эко», п. Семибратово, Ярославской области, Россия.

А.М.Зыков, ОАО «ВТИ», г. Москва, Россия.

О.Н.Брагина, ОАО «ВТИ», г. Москва, Россия.

Одно из ключевых направлений деятельности по развитию технологий газоочистки является обеспечение выбросов частиц золы близких к нулевым значениям. Новые технологии позволят снизить антропогенную нагрузку на окружающую среду и обеспечат стратегическую перспективу по переходу к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике.

Для очистки больших объёмов технологических газов от твердых частиц в теплоэнергетике, а также в чёрной и цветной металлургии, промышленности строительных материалов и других производствах наибольшее распространение получил фильтр электростатический или электрофильтр.

Для повышения эффективности очистки электрофильтров при участии НИУ «МЭИ» и ОАО «ВТИ» разработана технология ЭГАВ. Получен эффект, когда в тех же габаритах электрофильтра выбросы снижались до 11,3 раза, а эффективность очистки сохранялась от 99,52 % до 99,87 % при длительной эксплуатации, что отвечает требованиям НДТ.

Новая технология электрической очистки позволяет развивать технологическое направление «оборудование газоочистное и пылеулавливающее», а также технологию очистки воздуха для газотурбинных установок. В частности, в теплоэнергетике, созданы предпосылки для организации производства и внедрения комбинированного золоуловителя (электрофильтр + рукавный фильтр) с получением выбросов 5...10 мг/нм³, а очистка больших объёмов воздуха в электрофильтре позволяет за счёт уменьшения перепада давления увеличить эффективность газовой турбины на 2% и выработку энергии на не менее чем на 6%.

Возможности производства нашего инновационного оборудования к июлю 2017г. достигли более 1000 тонн в месяц, что соизмеримо с прежними объёмами производства Семибратовского завода газоочистительной аппаратуры и существенно превышает объёмы выпуска АО НПО «Финго». В настоящее время с применением новейшей технологии ЭГАВ выполняется реконструкция электрофильтров блоков №1 и №9 ПАО «Энел Россия» филиал «Рефтинская ГРЭС» на общий объём очищаемых газов более 4,5 млн. м³/час.

Потребность в новом оборудовании заставляет принимать меры по дальнейшему расширению производства, а необходимость снижения выбросов вредных газообразных оксидов – организовывать, при участии ОАО «ВТИ», производство необходимого оборудования.

Таким образом, новая технология ЭГАВ позволяет повысить эффективность существующих и служит основой для создания перспективных электрофильтров и других аппаратов газоочистки. При этом дальнейшее развитие может быть обеспечено путём углублённого исследования процессов, имеющих место при электрической очистке и фильтрации промышленных газов, а также организации инновационного производства газоочистного и пылеулавливающего оборудования.