



«УТВЕРЖДАЮ»  
Генеральный директор ЗАО «Кондор-ЭКО», д.т.н.  
Л.В.Чекалов

## ПРОТОКОЛ

### Исследований по электростатической очистке атмосферного воздуха на лабораторном стенде электрофильтра

р.п. Семибратово

25 апреля 2017г.

1. Цель исследований: Оценка эффективности очистки воздуха с помощью электрофильтра.  
2. Стенд для исследования: Лабораторный стенд модели электрофильтра с параметрами электрофильтра типа ЭГА 1-1-1,2-4-1.

3. Методика исследований: Исследования проведены в соответствии с теорией физического подобия (Седов Л. И. «Методы подобия и размерности в механике» -- 10-е изд., доп. -- М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1987 г. -- 432 с., Кирпичев М. В. «Теория подобия». -- Изд. АН СССР, 1953).

Соблюдены требования динамическое подобие, т.е. параллельность и пропорциональность сил в сходственных точках. В созданной модели электрофильтра критерии подобия (безразмерные комплексы), составленные из величин, характеризующих только ее системные (материальные) параметры, равны соответствующим критериям электрофильтра типа ЭГА.

В созданной модели осуществляются процессы, подобные оригиналу - критерии подобия, содержащие параметры процессов, входящих в условия однозначности и в том числе начальные условия (параметры исходного режима, возмущений и отклонений), и в модели и оригинале соответственно одинаковы.

4. Лабораторная модель электрофильтра содержит активную зону с коронирующими и осадительными электродами, установленными с межэлектродным расстоянием 300 мм. Высота осадительного электрода 1080 мм. По длине осадительные электроды набраны из четырех стандартных элементов шириной 640 мм, длина поля 1280 мм. Коронирующие электроды типа СФ с низким напряжением зажигания 14 кВ. Неактивные зоны отсутствуют. Скорость воздуха в активной зоне электрофильтра 1,0 м/с.

5. Для измерения концентрации частиц на входе и выходе использован счетчик аэрозольных частиц АЗ-10-0,3. Область применения- измерение счетной концентрации аэрозольных частиц от 0,3 до 10 мкм в воздухе и неагрессивных газах. Параллельно проведены измерения с помощью прибора Аеко Ткак (производство США). Данные измерительные приборы сертифицированы и поверены в соответствии с требованиями Государственного Метрологического Надзора средств измерения, регламентированными Федеральным Законом от 26 июня 2008 года N 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

6. Результаты исследований:

- установлена эффективность очистки частиц воздуха на уровне 90 %;
- получены исходные данные для расчета и конструирования экспериментальной установки электрофильтра;
- рекомендовано провести испытания экспериментального электрофильтра на промышленном предприятии.

Начальник отдела управления проектами, к.т.н.

В.А.Гузаев

Зам.технического директора, к.т.н.

Д.Е.Смирнов

Инженер-исследователь  
технического отдела, к.т.н.

Ю.И.Санаев