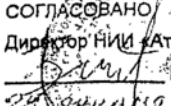


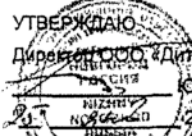
ООО «МОНИТОРИНГ»

СОГЛАСОВАНО
Директор НИИ «Атмосфера»

В.Б. Милев
25.04.2006

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «Мониторинг»

Т.М. Королева
25.04.2006 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «Дитангаз»

Ю.В. Галицкий
25.04.2006 г.

МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ

МАССОВОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАССОВОГО ВЫБРОСА
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ОГХОДЯЩИХ ГАЗАХ ТОПЛИВОСЖИГАЮЩИХ
УСТАНОВОК С ПРИМЕНЕНИЕМ ГАЗОАНАЛИЗАТОРОВ
ДАГ-16, ДАГ-500, ДАГ-510

М-МВИ-173-06

(взамен М-МВИ-76-01)

Аттестована

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Свидетельство № 242/007-06 от 25.01.2006

Санкт-Петербург

2006

СОДЕРЖАНИЕ

1	НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МВИ	3
2	ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ.....	3
3	МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ.....	9
4	СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА, МАТЕРИАЛЫ	9
5	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	10
6	ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ОПЕРАТОРОВ	11
7	УСЛОВИЯ ИЗМЕРЕНИЙ.....	11
8	ПОДГОТОВКА К ВЫПОЛНЕНИЮ ИЗМЕРЕНИЙ.....	11
9	ВЫПОЛНЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ	12
10	ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ.....	15
11	ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОГО ВЫБРОСА.....	16
12	КОНТРОЛЬ ПОГРЕШНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ А		
Перечень и метрологические характеристики газовых смесей, используемых при контроле погрешности результатов измерений.....		19

1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МВИ

1.1 Настоящий документ устанавливает методику выполнения измерений (МВИ) массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ (ЗВ) в отходящих газах топливосжигающих установок с помощью переносных автоматических многоканальных газоанализаторов «ДАГ-16», «ДАГ-500» и «ДАГ-510», предназначенных для измерений массовой концентрации (объемной доли) веществ, указанных в таблицах 1.1-1.3, а также физических параметров газового потока в точке отбора проб (температуры, давления / разрежения и скорости).

1.2 Настоящая МВИ может применяться при проведении:

- контроля промышленных выбросов топливосжигающих установок с целью определения массового выброса (г/с) или массовой концентрации (мг/м³) ЗВ;
- испытаний котлоагрегатов для определения влияния режимных факторов на массовую концентрацию ЗВ, а также определения оптимального значения коэффициента избытка кислорода при работе на разных видах топлива и разных нагрузках (составление режимных карт);
- испытаний топочно-горелочных устройств с целью оптимизации режимов горения;
- испытаний газоочистного оборудования с целью определения снижения выбросов ЗВ.

1.3 Настоящая МВИ не распространяется на установки по сжиганию отходов и прочие установки, качественный состав выбросов которых не соответствует указанному в п. 7.1;

ПРИМЕЧАНИЕ – применение газоанализаторов «ДАГ» для контроля промышленных выбросов, качественный состав которых отличается от указанного в п. 7.1, может быть разрешено только при положительных результатах соответствующих экспериментальных испытаний и внесения изменений в эксплуатационную документацию газоанализаторов и настоящую МВИ.

1.4 Настоящая МВИ разработана в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563-96 «ГСИ. Методики выполнения измерений».

2 ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ

2.1 Диапазоны измерений и границы относительной (абсолютной) погрешности в соответствии с настоящей методикой приведены в таблицах 1.1 – 1.7.

Указанные значения суммарной погрешности рассчитаны на основе значений основной (в нормальных условиях) и дополнительных (возникающих в рабочих условиях) погрешностей, нормированных по результатам испытаний газоанализаторов для целей утверждения типа средств измерений.

Таблица 1.1

Газоанализатор «ДАГ-16»

Определяемый компонент	Диапазон показаний газоанализатора	Диапазон измерений МВИ	Границы относительной (абсолютной) погрешности при $P=0,95$
Оксид углерода (CO)	0 – 2000 млн ⁻¹	от 60 до 100 млн ⁻¹ (от 75 до 125 мг/м ³)	± 25 %
		св. 100 до 2000 млн ⁻¹ (св. 125 до 2520 мг/м ³)	± 15 %
	0 – 6000 млн ⁻¹	от 180 до 300 млн ⁻¹ (от 225 до 375 мг/м ³)	± 25 %
		св. 300 до 6000 млн ⁻¹ (св. 375 до 7550 мг/м ³)	± 15 %
	0 – 30000 млн ⁻¹	от 600 до 1000 млн ⁻¹ (от 755 до 1260 мг/м ³)	± 25 %
		св. 1000 до 40000 млн ⁻¹ (св. 1260 до 37800 мг/м ³)	± 15 %
Оксид азота (NO)	0 – 1000 млн ⁻¹	от 90 до 150 млн ⁻¹ (от 120 до 200 мг/м ³)	± 25 %
		св. 150 до 1000 млн ⁻¹ (св. 200 до 1340 мг/м ³)	± 15 %
	0 – 2000 млн ⁻¹	от 150 до 250 млн ⁻¹ (от 200 до 335 мг/м ³)	± 25 %
		св. 250 до 2000 млн ⁻¹ (св. 335 до 2680 мг/м ³)	± 15 %
Диоксид азота (NO ₂)	0 – 100 млн ⁻¹	от 18 до 30 млн ⁻¹ (от 35 до 60 мг/м ³)	± 25 %
		св. 30 до 100 млн ⁻¹ (св. 60 до 205 мг/м ³)	± 15 %
Сернистый ангидрид (SO ₂)	0 – 2000 млн ⁻¹	от 150 до 250 млн ⁻¹ (от 440 до 735 мг/м ³)	± 25 %
		св. 250 до 2000 млн ⁻¹ (св. 735 до 5860 мг/м ³)	± 15 %
	0 – 4000 млн ⁻¹	от 300 до 500 млн ⁻¹ (от 880 до 1465 мг/м ³)	± 25 %
		св. 500 до 4000 млн ⁻¹ (св. 1465 до 11720 мг/м ³)	± 15 %
Сероводород (H ₂ S)	0 – 100 млн ⁻¹	от 18 до 30 млн ⁻¹ (от 30 до 45 мг/м ³)	± 25 %
		св. 30 до 100 млн ⁻¹ (св. 45 до 150 мг/м ³)	± 15 %
	0 – 200 млн ⁻¹	от 30 до 50 млн ⁻¹ (от 45 до 75 мг/м ³)	± 25 %
		св. 50 до 200 млн ⁻¹ (св. 75 до 305 мг/м ³)	± 15 %