



СОГЛАСОВАНО
Зам. директора УНИИМ

И.Е. Добровинский

2000г.

СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ СООТНОШЕНИЯ «ОКИСЛИТЕЛЬ-ТОПЛИВО» АСКУ «ПОТЕНЦИАЛ-Т»	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № <u>19686-00</u> Взамен № _____

Выпускаются по ТУ 4252-001-48584950-99 «Система контроля соотношения «окислитель-топливо» АСКУ «Потенциал-Т». Технические условия».

Назначение и область применения

Система контроля соотношения «окислитель-топливо» АСКУ «Потенциал-Т» предназначена для контроля и управления соотношением «окислитель-топливо» в газовой среде теплоэнергетических установок.

Область применения – теплоэнергетика, металлургия, химическая промышленность.

Описание

Принцип действия системы основан на измерении ЭДС, возникающей в твердо-электролитной ячейке из двуокиси циркония при наличии в газовой среде избыточного кислорода.

Коэффициент « α », характеризующий соотношение «окислитель-топливо», зависит от вида сжигаемого топлива и температуры, при которой находится электролитическая ячейка, и эта зависимость описывается известной формулой.

Температура твердоэлектролитной ячейки измеряется термоэлектрическим преобразователем ТХА и поддерживается оптимальной (600 ± 5)°С с целью получения максимальной чувствительности датчика ДС, в который производится газоотбор.

Аналоговые сигналы с датчика ДС в виде ЭДС с твердоэлектролитной ячейки и термоЭДС с термоэлектрического преобразователя поступают в контроллер СК, преобразуются в цифровые коды, которые поступают в компьютер. Программное обеспечение содержит алгоритмы расчета коэффициента « α », представления результатов измерения напряжения, температуры и определения коэффициента « α ».

Система может одновременно контролировать до 32 точек газоотбора, при этом на каждую точку подключается пара «датчик ДС – контроллер СК».

По устойчивости к климатическим воздействиям система АСКУ «Потенциал-Т» соответствует исполнению В2 по ГОСТ 12997-84.

По требованию электробезопасности система АСКУ «Потенциал-Т» соответствует классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Основные технические характеристики

Минимальное число измерительных каналов (ИК) (для одной точки газоотбора)	2
Максимальное число ИК (для 32 точек газоотбора)	64
Диапазон определения коэффициента « α »	1,02 - 1,3
Диапазон измерения ИК напряжения, мВ	29 – 75
Предел допускаемой относительной погрешности определения коэффициента « α », %	$\pm 2,5$
Предел допускаемой абсолютной погрешности ИК напряжения, мВ	$\pm 0,6$
Предел допускаемой абсолютной погрешности ИК температуры при 600 °С, °С	± 5
Питание датчика ДС: - напряжение, В - частота, Гц	36 – 42 50 ± 1
Питание контроллера СК: - напряжение, В - частота, Гц	200^{+22}_{-33} 50 ± 1
Потребляемая мощность (при одной точке газоотбора) не более, Вт	400
Габаритные размеры не более, мм Датчик ДС: - длина - диаметр Контроллер СК	300 70 230x210x140
Масса не более, кг: датчик ДС контроллер СК	0,6 1,8
Средняя наработка на отказ не менее, ч	15000
Средний срок службы, лет	8

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность

В комплект поставки входят:

Наименование	Количество
Датчик ДС	1 шт.
Контроллер СК	1 шт.
Компьютер	1 шт.
Дискета с программным обеспечением	1 шт.
Соединительные провода: - силовой кабель ШВВП- 2х0,5, длина не более, м	35
- сигнальный кабель 8 х 0,2, длина не более, м	35
Паспорт УСТ 01.000 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации УСТ 01.000 РЭ	1 экз.
Методика поверки МП 1-221-00	1 экз.

Примечание:

1 Количество датчиков ДС и контроллеров СК в комплекте может быть увеличено по требованию заказчика в соответствии с количеством точек газоотбора до 32.

Поверка

Поверка системы АСКУ «Потенциал - Т» производится в соответствии с рекомендацией «ГСИ. Система контроля соотношения «окислитель-топливо» АСКУ «Потенциал-Т». Методика поверки» МП 1-221-00, утвержденной УНИИМ в феврале 2000 г.

Основные средства поверки:

ПГС-ГСО по ТУ 6-16-2956-92:

ГСО 4053-87 и ГСО 4055-87 с аттестованными значениями концентрации кислорода в диапазоне (0,5-4,0)об.% и абсолютной погрешностью (0,02-0,05)об.%.

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные документы

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия»

ТУ 4252-001-48584950-99 «Система контроля соотношения «окислитель-топливо» АСКУ «Потенциал-Т». Технические условия»

Заключение

Система контроля соотношения «окислитель-топливо» АСКУ «Потенциал-Т» соответствует требованиям ГОСТ 12997-84 и ТУ 4252-001-48584950-99.

Изготовитель: фирма «Трест-Т», 620151, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 34.

Директор фирмы «Трест-Т»



В.В.Даниличев

