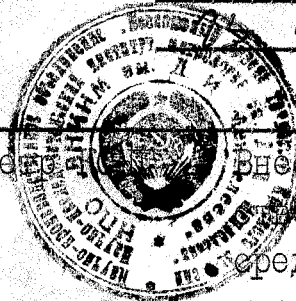


СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального дирек-  
тора НПО "ВНИИМ  
им. Д. И. Менделеева"

*Ищ* В. С. Александров  
08 1993 г.



Калориметр внесен в Государ-  
ственный реестр  
средств измерений,  
прошедших государ-  
ственные испытания

Регистрационный №  
13830-94

Выпускается по АРЮИ 413215.001 ТУ

Выпуск разрешен  
до

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калориметр КСНГ предназначен для измерения удельной теплоты сгорания природного газа в целях внутреннего учета потребления и расчета с поставщиками газа.

Область применения - на ТЭЦ, металлургических комбинатах, а также других промышленных предприятиях, использующих в качестве энергоносителя природный газ.

#### Описание

Принцип действия калориметра КСНГ основан на измерении количества теплоты, выделяющегося в измерительной ячейке теплового блока в результате химической реакции окисления (горение в открытом факеле) горючего газа. В основу способа измерения положен компенсационный метод, реализованный на базе дифференциальной анероидной изопериметрической тепловой схемы с диаметрической связью (через

тепломеры) между ячейками (измерительной, в которой осуществляется процесс сжигания газа и сравнительной, с расположенным в ней электрическим нагревателем, работающим на постоянной мощности).

Компенсационный режим измерения обеспечивается путем регулирования тепловыделений в измерительной ячейке за счет изменения расхода газа, подаваемого устройством дозирующим в измерительную ячейку теплового блока.

В результате количество теплоты, выделяющееся в измерительной ячейке теплового блока при сжигании газа, определяется по значению частоты управляющих импульсов шаговых двигателей устройства дозирующего, пропорциональной измеряемому расходу газа.

Калориметр КСНГ конструктивно выполнен в виде стойки и включает в себя кроме блока теплового и устройства дозирующего - блок измерения давления, блок регулирования и блок управления. Блок измерения давления обеспечивает непрерывное автоматическое измерение барометрического давления и преобразование его абсолютного значения в унифицированный токовый выходной сигнал, который подается в блок управления для приведения результатов измерения удельной теплоты сгорания к нормальным условиям.

Блок регулирования обеспечивает автоматическое поддержание постоянного температурного режима работы блока теплового и устройства дозирующего, регулирование расхода газа, подаваемого в блок тепловой от устройства дозирующего по электрическому сигналу с тепломеров. Блок управления обеспечивает задание режимов калориметра, расчет удельной теплоты сгорания, а также вывод результатов измерения и их запоминание.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

I. Диапазон измерения удельной теплоты сгорания (низшей) природного газа,  $\text{МДж/м}^3$  25 - 50.

2. Пределы допускаемой приведенной погрешности, %, не более  $\pm 1,0$ .

Нормирующее значение, к которому приводится погрешность - верхнее значение диапазона измерения, мДж/м <sup>3</sup>	- 50
3. Время установления рабочего режима, ч, не более	- 1
4. Давление газа на входе в калориметр КСНГ, МПа	0,1 - 1,6
5. Потребляемая мощность, кВт, не более	- 1,5
6. Нарботка на отказ, ч, не менее	- 1000
7. Установленный срок службы, лет, не менее	- 8
8. Расход газа, м <sup>3</sup> /ч, не более	0,003
9. Масса калориметра КСНГ, кг, не более	157
10. Габаритные размеры калориметра КСНГ, мм, не более	542x668x1610

### ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

В левом верхнем углу методом гравирования нанесен знак Государственного реестра по ГОСТ 8.001-80.

### ПОВЕРКА

Поверка калориметра КСНГ проводится в соответствии с методическими указаниями "Калориметр сжигания непрерывный газовый КСНГ АРЮИ 413215.001 МП Методика поверки" по стандартному образцу (контрольной газовой смеси) теплоты сгорания, аттестованному в НПО "ВНИИМ им.Д.И.Менделеева" с погрешностью, не превышающей 0,3% (метрологические характеристики стандартного образца указываются в свидетельстве, которое прилагается к газовой смеси).

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Калориметр КСНГ АРЮИ 413215.001, техническое описание и инструкция по эксплуатации АРЮИ 413215.001 Т0, паспорт АРЮИ 413215.001 ПС, методика поверки АРЮИ 413215.001 МП.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия АРЮИ 413215.001 ТУ, Методика поверки АРЮИ 413215.001 МП.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Калориметр КСНГ соответствует требованиям ТЗ и АРЮИ 413215.001 ТУ.

И<sub>з</sub>готовитель - ГСКБ ТФП.

Начальник ГСКБ ТФП



Г.С.Петров