ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ МАССОВОГО РАСХОДА ГАЗА В ДИАПАЗОНЕ $4 \cdot 10^{-2} \div 2{,}5 \cdot 10^{2}$ кг/с

ГОСТ 8.369—79

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. П. Герасимов, канд. техн. наук (руководитель темы); **А. В. Ахманов**; **В. М. Красавин**, канд. техн. наук; **О. К. Семенова**, **В. В. Чванов**

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Зам. председателя **В. И. Кипаренко**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 декабря 1979 г. № 5083

УДК 533.6.08 : 53.089.68 : 006.354 Группа Т84

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН И ОБЩЕСОЮЗНАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ МАССОВОГО РАСХОДА ГАЗА В ДИАПАЗОНЕ $4 \cdot 10^{-2} \div 2{,}5 \cdot 10^{2}$ кг/с

State system for ensuring the uniformity of measurements. State primary standard and all-union verification shedule for means measuring mass flow of gas within the range of $4 \cdot 10^{-2} \div 2{,}5 \cdot 10^{2}$ kg/sec

ГОСТ 8.369—79

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 декабря 1979 г. № 5083 срок введения установлен

с 01.01 1981 г.

Настоящий стандарт распространяется на государственный первичный эталон и общесоюзную поверочную схему для средств измерений массового расхода газа в диапазоне $4 \cdot 10^{-2} \div 2{,}5 \cdot 10^{2}$ кг/с и устанавливает назначение государственного первичного эталона единицы массового расхода газа в диапазоне $4 \cdot 10^{-2} \div 4 \cdot 10^{-1}$ кг/с — килограмма в секунду (кг/с), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические параметры эталона и порядок передачи размера единицы массового расхода газа от первичного эталона при помощи вторичных эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

1. ЭТАЛОНЫ

1.1. Государственный первичный эталон

1.1.1. Государственный первичный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единицы массового расхода газа в диапазоне $4 \cdot 10^{-2} \div 4 \cdot 10^{-1}$ кг/с и передачи размера единицы при помощи вторичных эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве СССР с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.1.2. В основу измерений массового расхода газа в диапазоне $4 \cdot 10^{-2} \div 2{,}5 \cdot 10^{2}$ кг/с, выполняемых в СССР, должна быть положена единица, воспроизводимая указанным государственным эталоном.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

©Издательство стандартов, 1980

1.1.3. Государственный первичный эталон состоит из комплекса следующих средств измерений:

система подготовки и воспроизведения потока газа;

набор эталонных сопел;

аппаратура для измерений количества газа в единицах массы;

аппаратура для измерений интервала усреднения;

испытательный участок;

пульт управления.

1.1.4. Диапазон значений массового расхода газа, воспроизводимых эталоном, составляет $4 \cdot 10^{-2} \div 4 \cdot 10^{-1}$ кг/с.

1.1.5. Государственный первичный эталон обеспечивает воспроизведение единицы со средним квадратическим отклонением результата измерений (S_0), не превышающим $5 \cdot 10^{-4}$, при неисключенной систематической погрешности (Θ_0), не превышающей $5 \cdot 10^{-4}$.

1.1.6. Для обеспечения воспроизведения единицы массового расхода газа в диапазоне $4 \cdot 10^{-2} \div 4 \cdot 10^{-1}$ кг/с с указанной точностью должны быть соблюдены правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

1.1.7. Государственный первичный эталон применяют для передачи размера единицы массового расхода газа рабочим эталонам сличением при помощи компаратора (набора эталонных сопел).

1.2. Вторичные эталоны

1.2.1. В качестве рабочих эталонов применяют комплексы следующих средств измерений:

система подготовки и воспроизведения потока газа, набор эталонных сопел, аппаратура для измерений количества газа в единицах массы, аппаратура для измерений интервала усреднения, испытательный участок, пульт управления.

1.2.2. Средние квадратические отклонения результата поверки рабочих эталонов не должны превышать $5{,}2 \cdot 10^{-4}$.

1.2.3. Рабочие эталоны применяют для передачи размера единицы массового расхода газа образцовым и рабочим средствам измерений высокой точности непосредственным сличением.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем

2.1.1. В качестве образцовых средств измерений, заимствованных из других поверочных схем, применяют образцовые грузопоршневые манометры 1-го разряда, образцовые гири 2-го разряда, образцовые весы 2-го разряда, образцовые электронно-счетные частотомеры, образцовые термометры 1-го разряда и образцовые металлические мерники 1-го разряда.

2.1.2. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем, применяют для аттестации образцовых средств измерений 2-го разряда методом косвенных измерений.

2.2. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 1-го разряда применяют наборы образцовых критических расходомеров и образцовые дифференциальные критические расходомеры.

2.2.2. Средние квадратические отклонения результата поверки образцовых средств измерений 1-го разряда составляют от $6 \cdot 10^{-4}$ до $10 \cdot 10^{-4}$ при неисключенных систематических погрешностях, составляющих от $5 \cdot 10^{-4}$ до $15 \cdot 10^{-4}$.

2.2.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют для поверки образцовых средств измерений 2-го разряда и рабочих средств измерений непосредственным сличением.

2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.3.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют наборы образцовых критических расходомеров, наборы образцовых расходомеров и поверочные установки.

2.3.2. Средние квадратические отклонения результата поверки образцовых расходомеров 2-го разряда составляют от $7 \cdot 10^{-4}$ до $15 \cdot 10^{-4}$ при неисключенных систематических погрешностях, составляющих от $5 \cdot 10^{-4}$ до $15 \cdot 10^{-4}$.

Пределы допускаемых относительных погрешностей (δ_0) поверочных установок 2-го разряда составляют от 0,5 до 1,5%.

2.3.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют для поверки рабочих средств измерений непосредственным сличением.

2.3.4. Соотношение погрешностей образцовых средств измерений 1 и 2-го разрядов должно быть не более 1: 1,15.

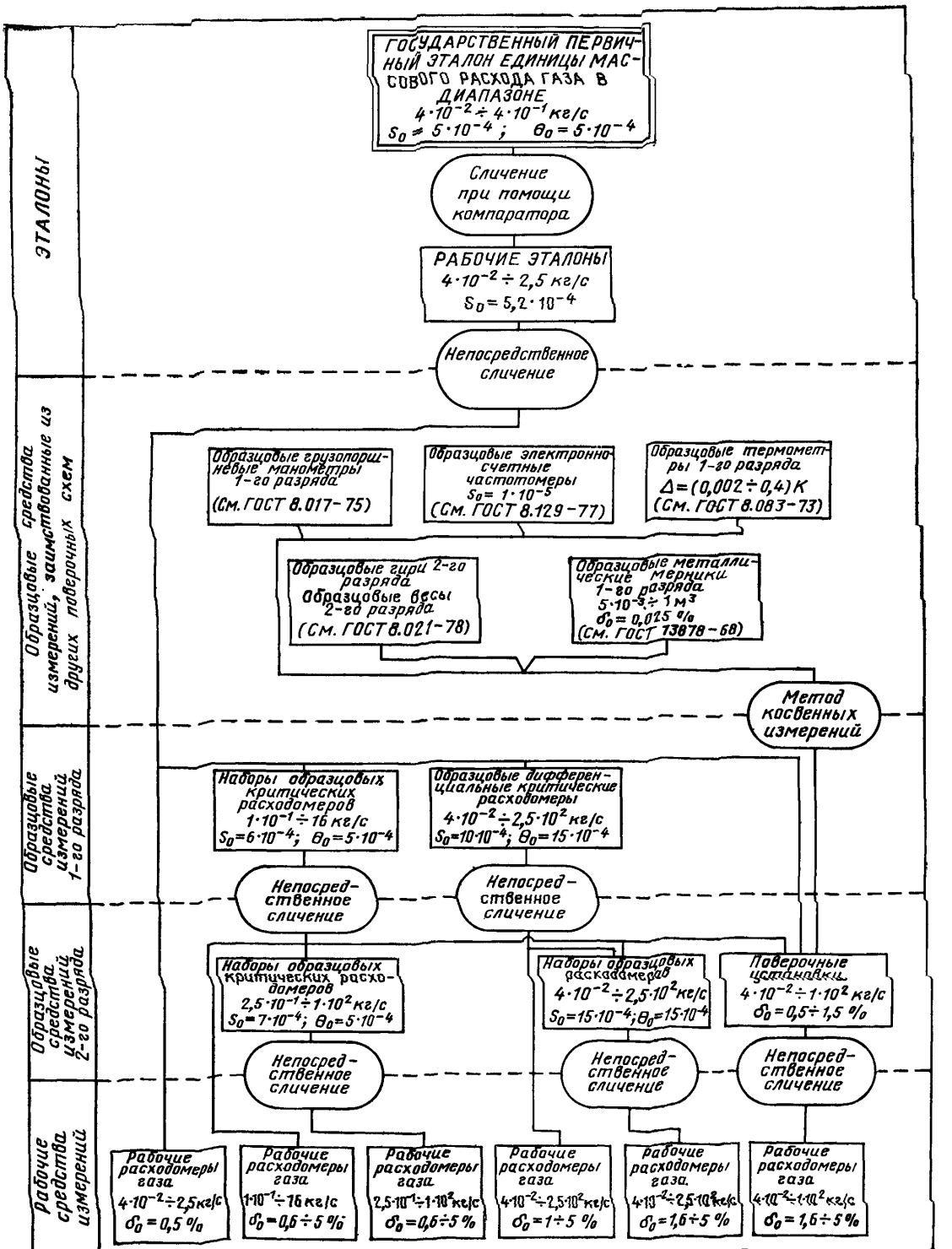
3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют расходомеры газа.

3.2. Пределы допускаемых относительных погрешностей рабочих средств измерений составляют от 0,5 до 5%.

3.3. Соотношение пределов погрешностей образцовых 2-го разряда и рабочих средств измерений должно быть не более 1 : 3.

Общесоюзная поверочная схема для средств измерений массового расхода газа в диапазоне $4 \cdot 10^{-2} \div 2{,}5 \cdot 10^{2}$ кг/с



Редактор *Л. А. Бурмистрова*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *В. М. Смирнова*

Сдано в наб 09 01 80 Подп к печ 14 03 80 0,375 п л +вкл 0,125 п л
0,37 уч-изд л +вкл 0,16 уч-изд л Тир 16000 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
Тип «Московский печатник» Москва, Лялин пер., 6 Зак 145

Цена 3 коп.

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ДЛИНА	метр	м	m
МАССА	килограмм	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕМПЕРАТУРА	кельвин	К	K
КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА	моль	моль	mol
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица		Выражение производной единицы	
	наименование	обозначение	через другие единицы СИ	через основные единицы СИ
Частота	герц	Гц	—	$с^{-1}$
Сила	ньютон	Н	—	$м\ кг\cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Па	$Н/м^2$	$м^{-1}\cdot кг\cdot с^{-2}$
Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	Дж	Н·м	$м^2\cdot кг\cdot с^{-2}$
Мощность, поток энергии	ватт	Вт	Дж/с	$м^2\cdot кг\cdot с^{-3}$
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	А·с	с·А
Электрическое напряжение, электрический потенциал	вольт	В	Вт/А	$м^2\cdot кг\cdot с^{-3}\cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	Ф	Кл/В	$м^{-2}\cdot кг^{-1}\cdot с^4\cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ом	В/А	$м^2\cdot кг\cdot с^{-3}\cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	См	А/В	$м^{-2}\cdot кг^{-1}\cdot с^3\cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Вб	В·с	$м^2\cdot кг\ с^{-2}\cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	Тл	$Вб/м^2$	$кг\cdot с^{-2}\cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	Гн	Вб/А	$м^2\cdot кг\cdot с^{-2}\cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	лм	—	кд·ср *
Освещенность	люкс	лк	—	$м^{-2}\cdot кд\cdot ср$ *
Активность нуклида	беккерель	Бк	—	$с^{-1}$
Доза излучения	грэй	Гр	—	$м^2\cdot с^{-2}$

* В эти два выражения входит, наравне с основными единицами СИ, дополнительная единица—стерадиан.

gost.e-ecolog.ru