



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
8.026—
2024

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

Государственная система
обеспечения единства измерений

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ЭНЕРГИИ СГОРАНИЯ,
УДЕЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ СГОРАНИЯ
И ОБЪЕМНОЙ ЭНЕРГИИ СГОРАНИЯ

Зарегистрирован
№ 17345
1 апреля 2024 г.



Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»), Межгосударственным техническим комитетом МТК 206 «Эталоны и поверочные схемы»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протоколом от 29 марта 2024 г. №171-П)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	ЗАО "Национальный орган по стандартизации и метрологии" Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 ВЗАМЕН ГОСТ 8.026-96

© Кыргызстандарт, 2024

5 Приказом Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики (Кыргызстандарт) от 22 ноября 2024 г. № 46-СТ межгосударственный стандарт ГОСТ 8.026–2024 введен в действие в качестве национального стандарта Кыргызской Республики

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, копирован, тиражирован и распространен без разрешения Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики (Кыргызстандарт)

Государственная система обеспечения единства измерений

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ЭНЕРГИИ СГОРАНИЯ, УДЕЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ СГОРАНИЯ
И ОБЪЕМНОЙ ЭНЕРГИИ СГОРАНИЯ**

State system for ensuring the uniformity of measurements.
State verification schedule for means measuring energy of combustion, specific energy of combustion
and volumetric energy of combustion

Дата введения —2025-04-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на средства измерений энергии сгорания, удельной энергии сгорания и объемной энергии сгорания и устанавливает порядок передачи единиц: энергии сгорания — килоджоуля (кДж) — удельной энергии сгорания — килоджоуля на килограмм (кДж/кг), и объемной энергии сгорания — мегаджоуля на кубический метр (МДж/м³) от государственного первичного эталона единиц энергии сгорания, удельной энергии сгорания и объемной энергии сгорания (далее — государственный первичный эталон) вторичным эталонам методом прямых измерений и средствам измерений с помощью рабочих эталонов методом прямых измерений с указанием погрешностей и основных методов передачи единицы величины (приложение А).

Допускается проводить передачу единицы величины с помощью рабочих эталонов более высокой точности, чем предусмотрено стандартом.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8.021 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений массы

ГОСТ 8.024 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений плотности

ГОСТ 31369 Газ природный. Вычисление теплоты сгорания, плотности, относительной плотности и числа Воббе на основе компонентного состава

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Государственный первичный эталон

3.1 Государственный первичный эталон состоит из комплекса технических средств и средств измерений, в который входят:

- калориметр газовый «КАТЕТ»;
- калориметр жидкостный со статической бомбой «ВИМ»;
- калориметр-компаратор жидкостный с газовой горелкой «В-06АК»;
- калориметр-компаратор газовый «УСНГ»;
- калориметр-компаратор газовый «УСВГ»;
- мера объемной энергии сгорания — высокочистый водород ($\geq 99,95$ мол. %);
- мера объемной энергии сгорания — высокочистый метан ($\geq 99,95$ мол. %);
- мера объемной энергии сгорания — высокочистый этан ($\geq 99,95$ мол. %);
- мера объемной энергии сгорания — высокочистый пропан ($\geq 99,95$ мол. %);
- мера удельной энергии сгорания — высокочистая бензойная кислота марки «К-1»;
- аппаратура для определения суммарной молярной доли примесей в бензойной кислоте марки «К-1»;
- весы электронные.

3.2 Диапазоны значений, в котором воспроизводятся единицы, составляют: энергия сгорания — от 5 до 50 кДж, объемная энергия (теплота) сгорания — от 10 до 94 МДж/м³.

3.3 Номинальные значения объемной энергии (теплоты) сгорания (ОТС) высокочистых газов ($\geq 99,95$ мол. %), при которых воспроизводится единица, установленные при давлении 101325 Па, температуре 298,15 К и объеме газов, приведенном к давлению 101325 Па и температуре 293,15 К, в соответствии с ГОСТ 31369, составляют:

- для водорода: высшая ОТС ($11,88 \pm 0,02$) МДж/м³, низшая ОТС ($10,05 \pm 0,02$) МДж/м³;
- для метана: высшая ОТС ($37,10 \pm 0,05$) МДж/м³, низшая ОТС ($33,43 \pm 0,05$) МДж/м³;
- для этана: высшая ОТС ($65,40 \pm 0,09$) МДж/м³, низшая ОТС ($59,87 \pm 0,08$) МДж/м³;
- для пропана: высшая ОТС ($93,81 \pm 0,19$) МДж/м³, низшая ОТС ($86,37 \pm 0,17$) МДж/м³.

3.4 Номинальное значение удельной энергии сгорания, при котором воспроизводится единица, составляет ($26\,434,4 \pm 0,6$) кДж/кг. Номинальное значение установлено для бензойной кислоты марки «К-1» с молярной долей основного компонента ($99,995 \pm 0,001$) % в стандартных термодинамических условиях в калориметрической бомбе при приведении массы бензойной кислоты к условиям взвешивания в вакууме.

3.5 Диапазоны значений энергии сгорания и объемной энергии сгорания, в которых воспроизводится единица, СКО оценки измеряемой величины S_o при числе независимых измерений n , границы НСП Θ_o , стандартные неопределенности, оцененные по типу А, u_{oA} , стандартные неопределенности, оцененные по типу В, u_{oB} , приведены в таблицах 1 и 2.

Т а б л и ц а 1 — Неопределенность измерений первичного эталона

Неопределенность измерений			
Наименование физической величины	Диапазон значений	u_{oA}	u_{oB}
Энергия сгорания	От 5 до 50 кДж	$4 \cdot 10^{-5}$ ($n = 7$)	$2,1 \cdot 10^{-5}$
Объемная энергия сгорания	От 10 до 94 МДж/м ³	$2,3 \cdot 10^{-4}$ ($n = 6$)	$6,5 \cdot 10^{-4}$

Т а б л и ц а 2 — Погрешность измерений первичного эталона

Погрешность измерений			
Наименование физической величины	Диапазон значений	S_o	Θ_o при $P = 0,95$
Энергия сгорания	От 5 до 50 кДж	$4 \cdot 10^{-5}$ ($n = 7$)	$5 \cdot 10^{-5}$
Объемная энергия сгорания	От 10 до 94 МДж/м ³	$2,3 \cdot 10^{-4}$ ($n = 6$)	$1,2 \cdot 10^{-3}$

3.6 Государственный первичный эталон применяют для передачи единиц энергии сгорания, удельной энергии сгорания и объемной энергии сгорания вторичным эталонам и рабочим эталонам методом прямых измерений.