



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
8.637—
2013

Государственная система обеспечения единства измерений

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ОБЪЕМНОГО И МАССОВОГО
РАСХОДА МНОГОФАЗНЫХ ПОТОКОВ**



Издание официальное

Зарегистрирован

№ 9104

30 декабря 2013 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 основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии» (ФГУП «ВНИИР»), Техническим комитетом по стандартизации Российской Федерации ТК 24

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол 63-П от 27 декабря 2013 г.)

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
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

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

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

Государственная система обеспечения единства измерений
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ МАССОВОГО РАСХОДА
МНОГОФАЗНЫХ ПОТОКОВ

State system for ensuring the uniformity of measurements.
State verification schedule of multiphase flow measuring tools

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на государственную поверочную схему для средств измерений массового расхода многофазных потоков (см. приложение А) и устанавливает назначение государственного первичного специального эталона единицы массового расхода газожидкостных смесей ГЭТ 195-2011 (далее – первичный эталон), его метрологические характеристики и состав, основные метрологические характеристики рабочих эталонов и порядок передачи единицы массового расхода многофазных потоков (т/ч), от первичного эталона рабочим эталонам и рабочим средствам измерений, с указанием основных методов передачи.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **многофазный расходомер**: Средство измерений, предназначенное для динамических измерений расходов многофазного потока и его отдельных компонентов без предварительной сепарации.

2.2 **газожидкостная смесь**: Трехкомпонентная смесь, с различными долевыми соотношениями жидких и газообразных компонентов.

2.3 **многофазный поток**: Поток газожидкостной смеси, находящийся в двухфазном состоянии при заданных значениях температуры и давления.

3 Первичный эталон

3.1 Первичный эталон предназначен для воспроизведения, хранения и передачи единицы массового расхода многофазных потоков рабочим эталонам и рабочим средствам измерений с целью обеспечения единства измерений массового расхода многофазных потоков.

3.2 В основу измерений физической величины массового расхода многофазных потоков должны быть положены единицы, воспроизводимые первичным эталоном.

3.3 Первичный эталон состоит из комплекса следующих технических средств и вспомогательных устройств:

- эталонного массового расходомера Promass 83 F (кориолисового) компании «Endress + Hauser», DN15 с диапазоном измерений расхода от 0,2 до 6,5 т/ч (2 шт.);
- эталонного массового расходомера Promass 83 F (кориолисового) компании «Endress + Hauser», DN50 с диапазоном измерений расхода от 0,2 до 28,0 т/ч;
- эталонного массового расходомера Promass 83 F (кориолисового) компании «Endress + Hauser», DN80 с диапазоном измерений расхода 0,2 до 110,0 т/ч;
- набора критических микросопел типа МСК №№ 1Н, 2Н, 3Н, 4Н, 5Н, 6Н, 7Н, 8Н, 9Н, 10Н, 11Н, с диапазоном измерений расхода воздуха, приведенного к стандартным условиям, от 0,1 до 250 м³/ч;
- термопреобразователя сопротивления ТСП Метран-206-04-100-В-4-1-Н10-У1.1 с диапазоном измерений температур от минус 50 °С до плюс 200 °С;
- термопреобразователя с унифицированным выходным сигналом Метран-2700 с диапазоном измерений температуры от минус 50 °С до плюс 120 °С (9 шт.);
- преобразователя плотности жидкости измерительного модели 7835 компании «Mobrau Measurement» с диапазоном измерений плотности от 300 до 1100 кг/м³;
- влагомера нефти поточного серии ПВН-615.001 с поддиапазонами измерений объемной доли воды [0,01 ÷ 50,0] %, [50,0 ÷ 70,0] %, [70,0 ÷ 99,9] %;

ГОСТ 8.637—2013

- измерителя обводненности RedEye® модели RedEye 2G компании «Weatherford International Ltd» с пределами допускаемой основной абсолютной погрешности измерений объемной доли воды в сырой нефти:

- при измерениях объемной доли воды от 0 % до 50 % – ± 0,85 %;
- при измерениях объемной доли воды от 50 % до 70 % – ± 1,00 %;
- при измерениях объемной доли воды от 70 % до 100 % – ± 0,50 %.
- датчиков избыточного давления Метран-55-ДИ модели 515 с диапазоном измерений давления от 0,25 до 2,5 МПа;
- датчика абсолютного давления Метран-55-ДА, модели 505 с диапазоном измерений давления от 0,25 до 2,5 МПа;
- манометра типа МТИ модели 1246 с диапазоном измерений давления от 0 до 10,0 МПа;
- счетчика газа ротационного модели RVG - G65 компании «Elster» DN50 с диапазоном измерений расхода от 5 до 100 м³/ч;
- счетчика газа ротационного модели RVG - G160 компании «Elster» DN80 с диапазоном измерений расхода от 13 до 250 м³/ч;
- прибора цифрового для измерений давления DPI 740 с диапазоном измерений давления от 0,5 до 110 кПа;
- устройства для определения свободного газа УОСГ100-СКП в комплекте с манометром типа МТИ с диапазоном измерений газосодержания от 0,1 % до 10 %;
- насоса центробежного Mhie-403 компании «Wilо» производительностью 4,6 м³/ч и мощностью двигателя 1,1 кВт;
- насоса серии Red2m типа 230-50-9/STD компании «Espa» производительностью 3,6 м³/ч и мощностью двигателя 0,9 кВт;
- насоса центробежного серии CR-5-12 компании «Grundfos» производительностью 5,8 м³/ч и мощностью двигателя 2,2 кВт;
- насоса магистрального центробежного серии NB40 компании «Grundfos» с максимальной производительностью 50 м³/ч и мощностью двигателя 7,5 кВт;
- насоса магистрального центробежного серии NB50 компании «Grundfos» с максимальной производительностью 110 м³/ч и мощностью двигателя 55 кВт;
- насоса центробежного серии NB65 компании «Grundfos» с максимальной производительностью 117,4 м³/ч и мощностью двигателя 22 кВт;
- системы хранения рабочей жидкости с тремя баками объемом 3 м³ каждый;
- ресиверов системы подачи воздуха, объемом 0,5 м³ каждый (3 шт.);
- сепаратора газожидкостного вертикального вихревого типа СЦВ-8А-159/16-10;
- трехэлементного сепаратора компании «АК «ОЗНА»;
- датчика уровня кондуктометрического ДС.К;
- датчика уровня РУПТ-АМ-2,26-Ж-0,8-1П-4/20 с диапазоном измерений уровня от 310 до 1950 мм;
- преобразователя уровня буйкового «Сапфир-22» МП-ДУ-Ех модели 2615 с диапазоном измерений уровня от 300 до 2615 мм;
- ручного пробоотборника DN50-6,3 с зондом пробозаборным щелевого типа ЩПУ-1;
- блока охлаждения и стабилизации температуры жидкости YCRM 60;
- автоматизированной системы управления технологическим процессом первичного специального эталона;
- предохранительного клапана 6,5 атм. DN 15;
- предохранительного клапана 15 атм. DN 25;
- предохранительного клапана УФ 55115-025, рабочее давление 0,8 МПа;
- блока эжекторов;
- измерительного стола для монтажа испытуемых средств измерений с набором сменных трубопроводов;
- компенсаторов длины DN 100 и DN 50;
- компрессора мобильного компании «АВАС»;
- компрессора винтового Allegro 38 компании «ALUP»;
- фильтра газового;
- бака дренажного объемом 1,5 м³ (2 шт.);
- запорной арматуры – шаровых кранов с пневмо- или электроприводами.

3.4 В качестве рабочей среды применяют газожидкостную смесь, состоящую из EXXSOL D100 (нефтепродукт), питьевой воды¹ и атмосферного воздуха в различных соотношениях.

¹ На территории Российской Федерации действуют СанПиН 2.1.4.1074-2001.