|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  (ЕАСС)**  **EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  (EASC)** | | |
|  | **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  **СТАНДАРТ** | **ГОСТ 8.025-202\_**  ***(проект) первая редакция*** | |

**Государственная система обеспечения**

**единства измерений**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ВЯЗКОСТИ ЖИДКОСТЕЙ**

**Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия**

**Минск**

**Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации**

**202\_**

**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 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева" (ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева")

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 206 "Эталоны и поверочные схемы"

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ).

За принятие проголосовали:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Краткое наименование страны по  [МК (ИСО 3166) 004-97](kodeks://link/d?nd=842501075&point=mark=3VVVOJM3VTBI5C293NGOI06MHD4P3KORR6N0DLGNL83KORR6N0DLGNL8"\o"’’МК (ИСО 3166) 004-97 Межгосударственный классификатор стран мира (МКСМ) (с изменениями N 1-5)’’(утв. протоколом МГС от 23.04.1997 N 11-97)Статус: действующая редакция) | Код страны по  [МК (ИСО 3166) 004-97](kodeks://link/d?nd=842501075&point=mark=3VVVOJM3VTBI5C293NGOI06MHD4P3KORR6N0DLGNL83KORR6N0DLGNL8"\o"’’МК (ИСО 3166) 004-97 Межгосударственный классификатор стран мира (МКСМ) (с изменениями N 1-5)’’(утв. протоколом МГС от 23.04.1997 N 11-97)Статус: действующая редакция) | Наименование национального органа по стандартизации |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

4 ВЗАМЕН ГОСТ 8.025-96.

*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*».

Исключительное право официального опубликования настоящих рекомендаций   
на территории указанных выше государств, принадлежит национальным органам по стандартизации этих государств.

|  |  |
| --- | --- |
| **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  (МГС)**  **INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  (ISC)** | |
| **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  **СТАНДАРТ** | **ГОСТ**  **8.025-202\_**  ***(проект) первая редакция*** |

**Государственная система обеспечения**

**единства измерений**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ВЯЗКОСТИ ЖИДКОСТЕЙ**

**Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия**

**Москва**

**Российский институт стандартизации  
202\_**

**Предисловие**

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»

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева" (ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева")

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 206 "Эталоны и поверочные схемы"

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от N )

За принятие проголосовали:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Краткое наименование страны по  [МК (ИСО 3166) 004-97](kodeks://link/d?nd=842501075&point=mark=3VVVOJM3VTBI5C293NGOI06MHD4P3KORR6N0DLGNL83KORR6N0DLGNL8"\o"’’МК (ИСО 3166) 004-97 Межгосударственный классификатор стран мира (МКСМ) (с изменениями N 1-5)’’(утв. протоколом МГС от 23.04.1997 N 11-97)Статус: действующая редакция) | Код страны  по  [МК (ИСО 3166) 004-97](kodeks://link/d?nd=842501075&point=mark=3VVVOJM3VTBI5C293NGOI06MHD4P3KORR6N0DLGNL83KORR6N0DLGNL8"\o"’’МК (ИСО 3166) 004-97 Межгосударственный классификатор стран мира (МКСМ) (с изменениями N 1-5)’’(утв. протоколом МГС от 23.04.1997 N 11-97)Статус: действующая редакция) | Сокращенное наименование  национального органа по стандартизации |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии   
от . .202 г. № -ст межгосударственный стандарт ГОСТ 8.025-202\_ введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 202 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 8.025-96.

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок –   
в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также   
в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)*

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

**Содержание**

1 Область применения……………………………………………………………………..…4

2 Нормативные ссылки….………………………………………………………………..…..4

3 Термины и определения……………...………………………………………..…………..5

4 Государственный первичный эталон.………………………………………..…………..5

5 Эталоны, заимствованные из других государственных (межгосударственных) поверочных схем………………………....………………………………………..…………..9

6 Рабочие эталоны……………………....………………………………………..…………..9

7 Средства измерений…..……………....………………………………………..…………11

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на средства измерений вязкости жидкостей в диапазоне от 0,2 до 6000000 мПа·с (мм2/с) и устанавливает порядок передачи единиц[[1]](#footnote-1) динамической (мПа·с) и кинематической (мм2/с) вязкости жидкости от государственного первичного эталона единиц динамической   
и кинематической вязкости жидкости (ГЭТ 17-202\_) этим средствам измерений   
при помощи рабочих эталонов с указанием показателей точности и методов передачи единиц величины[[2]](#footnote-2),[[3]](#footnote-3).

Графическая часть государственной поверочной схемы для средств измерений вязкости жидкостей приведена в приложении.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ ISO/TR 3666-202\_ «Государственная система обеспечения единства измерений. Вода. Значения вязкости»;

РМГ 29 «Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения».

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 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены следующие термины   
с соответствующими определениями:

**Вязкость:** свойство частиц жидкости оказывать сопротивление взаимному перемещению под действием внешней силы;

**Динамическая вязкость (коэффициент динамической вязкости):** отношение действующего напряжения сдвига к скорости сдвига;

**Кинематическая вязкость:** сопротивление жидкости течению под действием гравитации[[4]](#footnote-4);

**Условная вязкость:** величина, которая определяется сравнением (отношением) времени истечения под влиянием силы тяжести 200 см3 исследуемой жидкости при заданном значении температуры и такого   
же количества дистиллированной воды при температуре 20 °С. Перевод значений кинематической вязкости в условную приводится в справочной литературе   
и нормативных документах.

**4 Государственный первичный эталон**

4.1 Государственный первичный эталон единиц динамической   
и кинематической вязкости жидкости (ГЭТ 17-202\_)[[5]](#footnote-5) (далее – государственный первичный эталон) состоит из:

комплекса эталонного ГЭТ 17/1-КВИ, предназначенного   
для воспроизведения, хранения и передачи единиц кинематической   
и динамической вязкости жидкости в диапазоне значений температуры   
от 20 до 40 °С;

комплекса эталонного ГЭТ 17/2-КВН, предназначенного   
для воспроизведения, хранения и передачи единиц кинематической   
и динамической вязкости жидкости в диапазоне значений температуры   
от минус 40 до 20 °С и от 40 до 150 °С;

комплекса эталонного ГЭТ 17/3-ДВП, предназначенного   
для воспроизведения, хранения и передачи единиц динамической   
и кинематической вязкости жидкости в потоке в диапазоне значений температуры от 20 до 40 °С и диапазоне значений давления от 0,5 до 4,0 МПа;

комплекса эталонного ГЭТ 17/4-ДВД, предназначенного   
для воспроизведения, хранения и передачи единиц динамической   
и кинематической вязкости жидкости в диапазоне значений температуры   
от 20 до 40 °С и в диапазоне значений давления от 0,1 до 4,0 МПа;

комплекса эталонного ГЭТ 17/5-ВВЖ, предназначенного   
для воспроизведения, хранения и передачи единиц динамической   
и кинематической вязкости жидкости в области высоковязких значений.

4.2 Диапазоны значений динамической и кинематической вязкости жидкости, в которых воспроизводятся единицы величин, представлены в таблице 1.

Таблица 1.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование характеристики | Обозначение комплекса эталонного / значения характеристики | | | | |
| ГЭТ 17/1-КВИ | ГЭТ 17/2-КВН | ГЭТ 17/3-ДВП | ГЭТ 17/4-ДВД | ГЭТ 17/5-ВВЖ |
| Диапазон значений динамической вязкости, мПа·с | от 0,4 до 100000 | от 0,3 до 200000 | от 0,5 до 100 | от 1 до 70000 | св. 100000  до 6000000 |
| Диапазон значений кинематической вязкости, мм2/с | от 0,4 до 100000 | от 0,3 до 200000 | св. 100000  до 6000000 |
| Диапазон значений температуры, °С | от 20 до 40 | от минус 40 до 20 и от 40 до 150 | от 20 до 40 | от 20 до 40 | от 20 до 160 |
| Диапазон значений давления, МПа | атмосферное | атмосферное | от 0,5 до 4,0 | от 0,1 до 4,0 | атмосферное |

4.3 Государственный первичный эталон обеспечивает воспроизведение единиц динамической и кинематической вязкости жидкости с характеристиками точности, представленными в таблице 2.

Таблица 2.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование характеристики | Обозначение комплекса эталонного / значения характеристики | | | | |
| ГЭТ 17/1-КВИ | ГЭТ 17/2-КВН | ГЭТ 17/3-ДВП | ГЭТ 17/4-ДВД | ГЭТ 17/5-ВВЖ |
| Среднее квадратическое отклонение результата измерений при 10 независимых измерениях,  не превышает | 0,015 % | 0,015 % | 0,052 мПа·с | 0,07 % | 0,30 % |
| Неисключенная систематическая погрешность, не превышает | 0,20 % | 0,22 % | 0,19 мПа·с | 0,44 % | 0,58 % |
| Стандартная неопределенность, оцененная  по типу А, не превышает | 0,015 % | 0,015 % | 0,052 мПа·с | 0,07 % | 0,30 % |
| Стандартная неопределенность, оцененная  по типу В, не превышает | 0,084 % | 0,097 % | 0,115 мПа·с | 0,25 % | 1,00 % |
| Суммарная стандартная неопределенность,  не превышает | 0,085 % | 0,098 % | 0,126 мПа·с | 0,26 % | 1,0 % |
| Расширенная неопределенность (*k*=2, *Р*=0,95),  не превышает | (0,05 – 0,17) % | (0,05 – 0,20) % | 0,25 мПа·с | 0,52 % | 2 % |

Метрологические характеристики эталонов сравнения приведены   
в таблице 3.

Таблица 3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование характеристики | Значения характеристики  в диапазоне значений температуры | |
| от 20 до 40 | от минус 40 до 20 и от 40 до 150 |
| Диапазон значений динамической вязкости, мПа·с | от 0,4 до 100000 | от 0,3 до 200000 |
| Диапазон значений кинематической вязкости, мм2/с |
| Среднее квадратическое отклонение результата измерений при 10 независимых измерениях,  не превышает | 0,015 % | 0,015 % |
| Неисключенная систематическая погрешность,  не превышает | 0,20 % | 0,22 % |
| Стандартная неопределенность, оцененная  по типу А, не превышает | 0,015 % | 0,015 % |
| Стандартная неопределенность, оцененная  по типу В, не превышает | 0,084 % | 0,097 % |
| Суммарная стандартная неопределенность,  не превышает | 0,085 % | 0,098 % |
| Расширенная неопределенность (*k*=2, *Р*=0,95),  не превышает | (0,05 – 0,17) % | (0,05 – 0,20) % |

4.4 Государственный первичный эталон применяют для передачи единиц динамической и кинематической вязкости жидкости:

1) рабочим эталонам 1 разряда:

* комплексам эталонным ЭК КВ методом сличения при помощи эталонов сравнения (в состав комплексов эталонных ЭК КВ входят вискозиметры капиллярные стеклянные эталонные утвержденного типа (Хд 2.842.001)   
  с номинальным значением длины капилляра 330 мм. Определение постоянных *С* вискозиметров капиллярных стеклянных эталонных проводят в соответствии с национальным законодательством[[6]](#footnote-6));
* преобразователям вязкости методом непосредственного сличения,

2) рабочим эталонам 2 разряда:

* стандартным образцам вязкости жидкости методом прямых измерений;
* установкам эталонным УЭ ДВ, установкам для поверки поточных вискозиметров, стендам для поверки средств измерений вязкости   
  и вискозиметрам JSW методом сличения при помощи эталонов сравнения.

**5 Эталоны, заимствованные из других государственных (межгосударственных) поверочных схем**

Эталоны, заимствованные из других государственных (межгосударственных) поверочных схем, применяют для передачи единиц динамической   
и кинематической вязкости жидкости рабочим эталонам 2 разряда – стандартным образцам вязкости жидкости методом косвенных измерений.

Рабочие эталоны единицы плотности по государственной поверочной схеме для средств измерений плотности (ГОСТ 8.024[[7]](#footnote-7)).

**6 Рабочие эталоны**

6.1 В качестве рабочих эталонов 1 разряда применяют комплексы эталонные   
ЭК КВ в диапазоне измерений кинематической и динамической вязкости   
жидкости от 0,4 до 100000,0 мм2/с (мПа·с) и преобразователи вязкости   
в диапазоне измерений динамической и кинематической вязкости жидкости   
от 0,5 до 1000,0 мПа·с (мм2/с).

Доверительные границы погрешностей при доверительной вероятности Р=0,95 рабочих эталонов 1 разряда должны не превышать значений, представленных в таблице 4.

Таблица 4.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование средств измерений | Доверительные границы погрешностей  при доверительной вероятности *Р*=0,95, не более |
| Комплексы эталонные ЭК КВ | от 0,15 % до 0,25 % (относительная погрешность)  в поддиапазоне значений температуры  св. минус 25 до 100 °С включ.  от 0,20 % до 0,30 % (относительная погрешность)  в поддиапазоне значений температуры  от минус 40 до минус 25 °С и св. 100 до 150 °С |
| Преобразователи вязкости | 0,065 мПа·с (абсолютная погрешность) в поддиапазоне значений от 0,5 до 10,0 мПа·с  0,5 % (приведенная погрешность) в поддиапазоне значений от 10,0 включ. до 1000,0 мПа·с |

Рабочие эталоны 1 разряда применяют для передачи единиц динамической и кинематической вязкости жидкости:

1. рабочим эталонам 2 разряда:

* стандартным образцам вязкости жидкости методом прямых измерений;
* вискозиметрам Штабингера методом сличения при помощи средств сравнения,

1. средствам измерений вязкости жидкости поточным (преобразователям плотности и вязкости, вискозиметрам поточным), а также вискозиметрам капиллярным стеклянным методом сличения при помощи средств сравнения.

В качестве средств сравнения применяют градуировочные жидкости, приготавливаемые в соответствии с национальным законодательством[[8]](#footnote-8).

6.2 В качестве рабочих эталонов 2 разряда применяют стандартные   
образцы вязкости жидкости в интервале аттестованных значений   
кинематической и динамической вязкости от 0,4 до 6000000 мПа·с (мм2/с), вискозиметры Штабингера в диапазоне измерений кинематической   
и динамической вязкости от 0,2 до 40000,0 мПа·с (мм2/с), также установки эталонные УЭ ДВ, установки для поверки поточных вискозиметров, стенды   
для поверки средств измерений вязкости и вискозиметры JSW   
в диапазоне измерений кинематической и динамической вязкости   
от 0,5 до 1000,0 мПа·с (мм2/с).

Для стандартных образцов вязкости жидкости доверительные границы погрешностей при доверительной вероятности Р=0,95 не должны превышать значений, указанных в таблице 5.

Таблица 5.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование характеристики | Значение | | | |
| Интервал аттестованных значений динамической вязкости, мПа·с | св. 200000  до 6000000 | от 0,4  до 60000,0 | от 0,4  до 200000 | от 1 до 200000 |
| Интервал аттестованных значений кинематической вязкости, мм2/с | св. 200000  до 6000000 | от 0,4  до 60000,0 | от 0,4  до 200000 | от 1 до 200000 |
| Диапазон значений температуры, °С | от 20 до 160 | от минус 40 до 0 | св. 0 до 150 | от 20  до 40 |
| Диапазон значений  давления, МПа | атмосферное | атмосферное | атмосферное | от 0,1  до 4,0 |
| Доверительные границы относительной погрешности при доверительной вероятности *Р*=0,95, не более % | от 3 до 5 | от 0,2 до 0,4 | от 0,20 до 0,35 | от 0,2  до 2,0 |

Для вискозиметров Штабингера доверительные границы погрешностей   
при доверительной вероятности Р=0,95 не должны превышать значений, указанных в таблице 6.

Таблица 6.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование характеристики | Значение | |
| Диапазон измерений температуры, °С | от минус 40 до 0 | св. 0 до 160 |
| Диапазон измерений динамической и кинематической вязкости, мПа·с (мм2/с) | от 0,2 до 40000,0 | |
| Доверительные границы относительной погрешности при доверительной вероятности *Р*=0,95, не более % | от 2,0 до 0,35 | 0,35 |

Для установок эталонных УЭ ДВ, установок для поверки поточных вискозиметров, стендов для поверки средств измерений вязкости и вискозиметров JSW доверительные границы погрешностей при доверительной вероятности Р=0,95 не должны превышать значений, указанных в таблице 7.

Таблица 7.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование средств измерений | Доверительные границы погрешностей  при доверительной вероятности *Р*=0,95, не более |
| Установки эталонные УЭ ДВ | от 0,65 % до 0,30 % (приведенная погрешность) |
| Установки для поверки поточных вискозиметров | от 0,3 % до 0,5 % (приведенная погрешность) |
| Стенды для поверки средств измерений вязкости | 0,5 % (относительная погрешность)  при измерениях динамической вязкости;  0,65 % (относительная погрешность)  при измерениях динамической вязкости |
| Вискозиметры JSW | 0,5 % (приведенная погрешность) |

Рабочие эталоны 2 разряда применяют для передачи единиц динамической и кинематической вязкости жидкости средствам измерений динамической вязкости, кинематической вязкости, условной вязкости и произведения динамической вязкости на плотность, динамической и кинематической вязкости при избыточных значениях давления, средствам измерений вязкости жидкости поточным методами прямых измерений, сличений при помощи средств сравнения и непосредственного сличения.

В качестве средств сравнения применяют градуировочные жидкости, приготавливаемые в соответствии с национальным законодательством[[9]](#footnote-9).

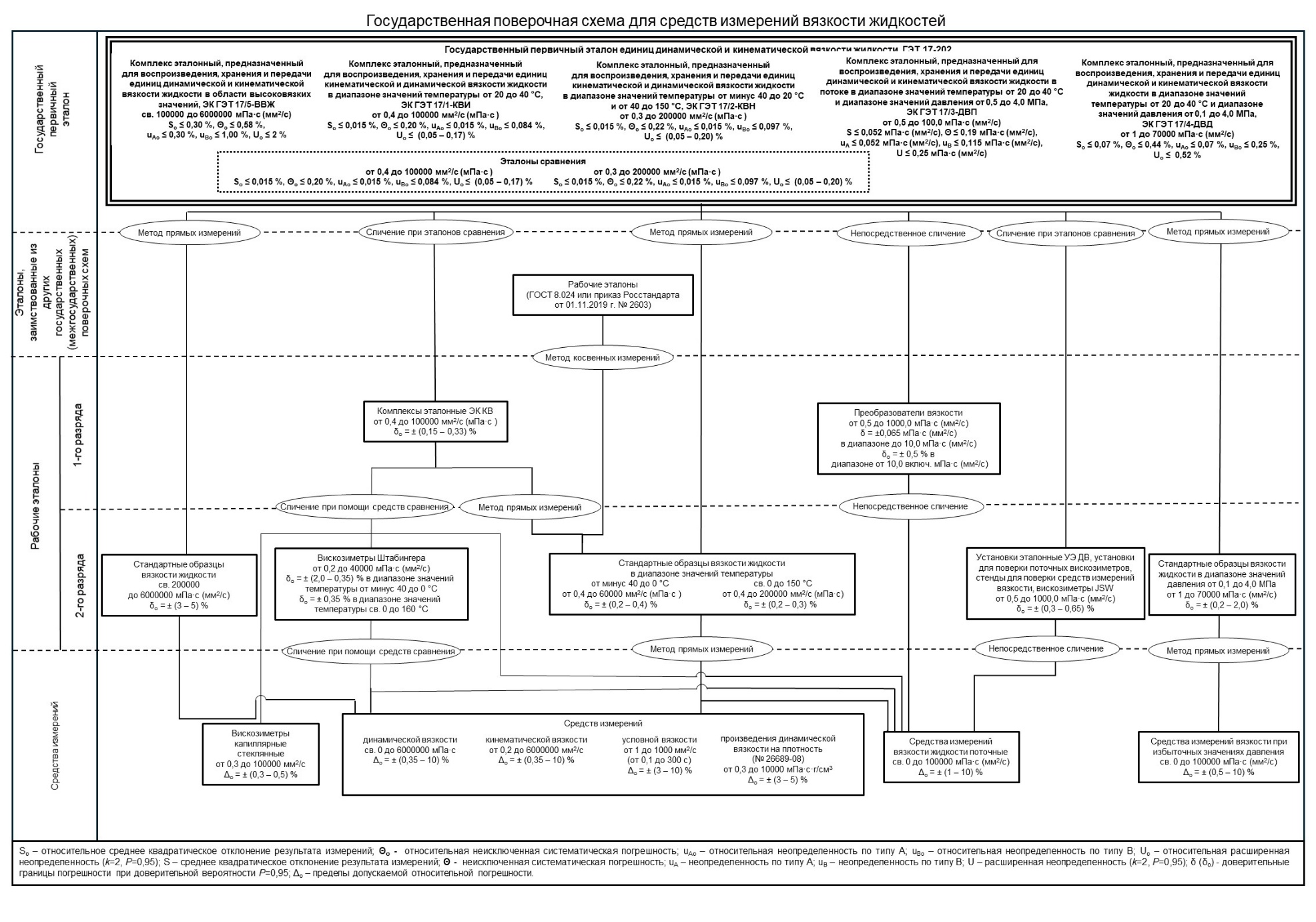
**7 Средства измерений**

В качестве средств измерений применяют средства измерений динамической вязкости, кинематической вязкости, условной вязкости и произведения динамической вязкости на плотность, динамической и кинематической вязкости при избыточных значениях давления, средствам измерений вязкости жидкости поточные (вискозиметры капиллярные стеклянные, вискозиметры капиллярные, ротационные, колебательные, вибрационные, условной вязкости, чашечные,   
с падающим шаром, Гепплера, Штабингера, реометры, имитаторы холодной прокрутки двигателя, минироторные вискозиметры, анализаторы вязкости, установки для измерения вязкости, системы измерения вязкости, автоматические измерители вязкости, средства измерений, оснащенные каналом измерения вязкости, преобразователи плотности и вязкости, поточные вискозиметры   
с падающим шаром, поточные ротационные и колебательные вискозиметры   
и другие средства измерений вязкости).

Пределы допускаемой относительной погрешности средств измерений вязкости жидкостей составляют от 0,2 до 10 %.

Соотношение доверительных границ погрешности рабочих эталонов   
1 (2) разряда и предела допускаемой погрешности средств измерений должно быть не более 0,6.

**Приложение**



|  |  |
| --- | --- |
| УДК 532.13 | МКС 17.060 |
| Ключевые слова: государственная поверочная схема, динамическая вязкость, кинематическая вязкость, передача единицы величины, средства измерений вязкости | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель организации – разработчика  *Генеральный директор* *ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | А.Н. Пронин |
|  |  |  |
| Руководитель разработки: |  |  |
| *Заместитель руководителя научно-исследовательской лаборатории госэталонов  в области измерений плотности  и вязкости жидкости*  *ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Неклюдова А.А. |
|  |  |  |
| *Руководитель научно-исследовательской лаборатории госэталонов  в области измерений плотности  и вязкости жидкости*  *ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Демьянов А.А. |
| *Специалист I категории лаборатории законодательной метрологии и метрологического программного обеспечения*  *ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»* |  | Баронова Д.В. |

1. Передача единиц динамической и кинематической вязкости жидкости с помощью рабочих эталонов осуществляется при поверке, калибровке, испытаниях средств измерений, в том числе в целях утверждения типа, аттестации методик (методов) измерений, контроле точности измерений, выполняемых по аттестованным методикам измерений (термины и соответствующие определения установлены в РМГ 29-2013). [↑](#footnote-ref-1)
2. допускается осуществлять передачу единиц динамической и кинематической вязкости средствам измерений с помощью эталонов более высокой точности, чем предусмотрено настоящей государственной поверочной схемой; [↑](#footnote-ref-2)
3. допускается осуществлять передачу единиц динамической и кинематической вязкости жидкости средствам измерений, не указанным в настоящем стандарте, при условии   
   их прослеживаемости к государственному первичному эталону единицы. [↑](#footnote-ref-3)
4. Динамическая и кинематическая вязкость связаны уравнением: *η*=*ν*·*ρ*,

   где *η* – динамическая вязкость, мПа·с; *ν* – кинематическая вязкость, мм2/с; *ρ* – плотность, г/см3 [↑](#footnote-ref-4)
5. При исследовании метрологических характеристик государственного первичного эталона применяют Step up method, в котором в качестве опорного принимают значение вязкости воды по ГОСТ ISO/TR 3666-202\_. [↑](#footnote-ref-5)
6. В Российской Федерации действует МИ 3630 ГСИ. Вискозиметры стеклянные капиллярные эталонные. Методика поверки. [↑](#footnote-ref-6)
7. В Российской Федерации действует государственная поверочная схема для средств измерений плотности, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 01.11.2019 г. № 2603 [↑](#footnote-ref-7)
8. В Российской Федерации действуют методические указания МИ 1289 ГСИ. Жидкости градуировочные для поверки вискозиметров. Метрологическая аттестация. [↑](#footnote-ref-8)
9. В Российской Федерации действуют методические указания МИ 1289 ГСИ. Жидкости градуировочные для поверки вискозиметров. Метрологическая аттестация. [↑](#footnote-ref-9)