



Методы и средства измерений и эталоны

Лекция 3. Поверка и калибровка средств измерений

направление 27.04.01 «Стандартизация и метрология»
Квалификация (степень) - МАГИСТР
Форма обучения: очная

г. Казань
2020-2021



Казанский федеральный
УНИВЕРСИТЕТ

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ И ЭТАЛОНЫ
ЛЕКЦИЯ 3. ПОВЕРКА И КАЛИБРОВКА СИ



Фазлыяхматов Марсель Галимзянович

К.т.н., ст. преподаватель каф. БМИиУИ
Инженерный институт КФУ

<https://kpfu.ru/Marsel.Fazlyjyahmatov>

mfazlyjy@kpfu.ru
+7 (927) 676-58-87



Поверка средств измерений

Поверка средств измерений – совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими уполномоченными на то органами, организациями) с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям.



Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке

В соответствии с частью 5 статьи 13 Федерального закона от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 26, ст. 3021) и подпунктом 5.2.15 пункта 5 Положения о Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 5 июня 2008 г. № 438 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 24, ст. 2867; 2009, № 25 ст. 3065), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить:
 - порядок проведения поверки средств измерений согласно приложению № 1 к настоящему приказу;
 - требования к знаку поверки согласно приложению № 2 к настоящему приказу;
 - требования к содержанию свидетельства о поверке согласно приложению № 3 к настоящему приказу.
2. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра промышленности и торговли Российской Федерации А.С. Беспрозванных.



Виды поверок

Первичная – при выпуске СИ из производства, после ремонта, при импорте из-за границы.

Периодическая – для СИ, находящихся в эксплуатации, через определённые межповерочные интервалы.

Внеочередная – при необходимости подтверждения пригодности средства измерений к применению.

Инспекционная – в рамках государственного надзора или ведомственного контроля.

Экспертная – при возникновении разногласий по вопросам, относящимся к метрологическим характеристикам, исправности СИ и пригодности их к применению.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПОВЕРКЕ № 019447

Действительно до "14" мая

Эталон (средство измерений) Установка для поверки счётчиков жидкости У
наименование, тип (если в состав средства измерения

входят несколько автономных блоков, то приводят их перечень)

серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

Заводской номер (номера) № 62.

принадлежащее ОАО "Нефтебаза Красный Яр"

наименование юридического (физического) лица, ИНН

поверено в соответствии с МИ 705-85
наименование и номер документа на методику поверки

с применением эталонов Мерник М1Р-10 №5. Термометр типа ТЛ-4 М
наименование, заводской номер, диапазон, класс или погрешность
ВП 5200 №17825011 Мерник М1Р-500 №3. Мерник М1Р-50 №74

при следующих значениях влияющих факторов температура 20°С
приводят перечень влияющих факторов,

нормированных в документе на методику поверки с указанием их значений
и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано
пригодным к применению.

Поверительное клеймо
Начальник отдела
Должность руководителя подразделения

Поверитель

"14" мая 2012 г.

ФБУ «Новосибирский ЦСМ» аккредитовано в области обеспечения единства измерений на прав
средств измерений и зарегистрировано в Реестре под № 025. Шифр поверительного клейма
Система менеджмента качества соответствует ГОСТ Р ИСО 9001-2008

Федеральное агентство по
техническому регулированию и метрологии
ФГУ РОСТЕСТ-МОСКВА

Федеральное государственное учреждение
Российский Центр испытаний и сертификации - Москва

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 350250

Действительно до
"11" мая 2012 г.

Эталон (средство измерений) Анемометр цифровой модели НН-30А
с зондом-крыльчаткой диаметром 2 3/4" с диапазоном измерений скорости
воздушного потока (0,3...30,0)м/с, фирма «OMEGA Engineering, INC», США

Серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)
отсутствуют
заводской номер (номера) DA40-06-09587
принадлежащее Давыденко Д. Г., г. Фрязино Московской области

ИНН
поверено в соответствии с методикой поверки «Анемометры цифровые
моделей НН-30А, НН-31А, НН-32А», утвержденной ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»
с применением эталонов: Аэродинамический стенд АДС-110/30 № 1
с ПГ ± (0,1+0,02V) м/с в диапазоне (5 - 30) м/с
с ПГ ± (0,03+0,02V) м/с в диапазоне (0,1 - 10) м/с

при следующих значениях влияющих факторов: температуры окружающего
воздуха 23,3 °С и относительной влажности воздуха 31,8 %.

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным
к применению в соответствии с описанием Типа с погр. ±(0,075+0,05V) м/с

Поверительное клеймо

Начальник лаборатории поверки и
испытаний СИ давления и вакуума Г.В. Айдаров
Поверитель Ю.Ю. Бабина

"11" мая 2012 г.

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
Федеральное государственное учреждение
«Томский центр стандартизации, метрологии и сертификации»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о поверке
№ 2432/209

Действи

«30» 1

мерений измеритель сопротивления ИЗ
наименование, тип средства измерений
2803 IN

я и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и

номер (номера) 9720948

шее ООО «Модуль»

7017089218

наименование юридического (физическо

соответствии с МП ВНИИМС
наименование и номер документа на м

ших значениях влияющих факторов: темпер

ьная влажность 70%, атмосферное давле
приводят перечень влияющих

в, нормированных в документе на методику поверки, с ука
нии результатов первичной (периодической) по
ипа и признано пригодным к применению.

ное клеймо
одитель

(группы) С.А. Спас
инициаль

итель Л.А. Бык
инициаль

2009 г.

аккредитован на техническую компетентность в области поверки СИ и зарядк
ия, г. Томск, ул. Косарева, 17-а. Телефон: (3822) 554-486, 562-459. E-mail: tomsk

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ИСКАТЕЛЬ-2»

Аттестат аккредитации на право поверки №0217
выдан ФЕДЕРАЛЬНЫМ АГЕНТСТВОМ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ.
Действителен до "25" октября 2016 г.

Свидетельство

о поверке Действительно до
«09» октября 2014 г.

№ 4664С

Средство измерений	Fluke Ti32 Тепловизор наименование и тип
серия и номер клейма предыдущей поверки	отсутствует
заводской №	12080095
изготовитель	Фирма "Fluke Corporation", США
принадлежащее	ООО «ТНУ» ИНН 1657122857 Наименование юридического лица, ИНН
С применением эталонов	АЧТ «Деметра» -30° +80° АЧТ «Электра» +100° +1100° ПЧТ-540/40/100
При следующих значениях влияющих факторов	
Т окр.возд.	Отн.влажность
21°С	50%
Атм.давление	
101,4 кПа	

поверено и на основании результатов периодической
поверки признано пригодным к применению.

Поверка проведена по методике	МТ 2412-0024-2009. номер или порядковый номер нормативного документа
СИ удовлетворяет требованиям описания Госреестра	№38605-08

Дата поверки «09» октября 2013 г.
Поверительное клеймо
Руководитель метрологической службы
Поверитель

РФ, 107180, г.Москва, 4-й проезд Подбельского, д.3
Тел./факс: (495) 968-28-00, 968-28-08
www.powerka.ru
www.iskate2.ru

Проверка добротности динамо свидетельства осуществляется по указанным телефонам метрологической службы!



Калибровка средств измерений

Калибровка средства измерений – совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
ISO/IEC 17025—
2019

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЕТЕНТНОСТИ
ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ И КАЛИБРОВОЧНЫХ
ЛАБОРАТОРИЙ

(ISO/IEC 17025:2017, IDT)

Издание официальное



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АВТОПРОГРЕСС-М»
(ООО «Автопрогресс-М»)

**СЕРТИФИКАТ
о калибровке**

Средство измерений Стандартный образец для
наименование и тип (если в состав средства измерений
ультразвуковой дефектоскопии СО-ЗР
входят несколько автономных блоков, то приводят их перечень)

пределы измерений _____

заводской номер (номера) _____

изготовитель ООО
принадлежащее ООО
наименование юридического (физического) лица, ИНН
ИНН

Условия калибровки в соотв. с ГОСТ 8.395

Калибровка проведена по методике ГОСТ 18576-96
наименование или номер нормативного документа

В качестве эталона применен УИМ-23, ПГ±(1+L/100) мкм, № ;
наименование, заводской номер, разряд, класс или погрешность
Плита поверочная класса 0, 630x400, № ;
Штангенрейсмас Mitutoyo, ц.д. 0,01 мм, диан. [0-300] мм;
Ультразвуковой толщиномер А1209, № .


Калибровочное клеймо

Руководитель
лаборатории _____
Подпись _____
фамилия, инициалы

« » февраля 2015 г.

АПМ №



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ		
	НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	ГОСТ Р 8.879— 2014

Государственная система
обеспечения единства измерений

**МЕТОДИКИ КАЛИБРОВКИ
СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**




Общие требования
к содержанию и изложению

Издание официальное





Поверительное клеймо

Изображения клейма	Наименование
	Поверительное клеймо в виде штампа
	Поверительное клеймо в виде наклейки
	Калибровочное клеймо в виде штампа



Поверительное клеймо





Методы поверки

Метод непосредственного сличения с эталоном заключается в проведении непосредственных измерений ФВ поверяемым и эталонным СИ.

Метод сличения с помощью компаратора основан на использовании прибора сравнения, с помощью которого сличаются поверяемое и эталонное СИ.

Метод прямых измерений аналогичен методу непосредственного сличения, но производится сличение на всех числовых отметках каждого диапазона.

Метод косвенных измерений применяется, когда действительные значения СИ невозможно определить прямыми измерениями или косвенные измерения оказываются более точными, чем прямые.



Поверочные схемы

Поверочная схема – утверждённый в установленном порядке документ, регламентирующий средства, методы и точность передачи размера единицы физической величины от государственного эталона или исходного образцового СИ рабочим СИ.

Государственная поверочная схема устанавливает передачу информации о размере единицы в масштабах страны.

Локальная поверочная схема – для метрологических служб министерств и юридических лиц.



Государственные поверочные схемы СИ расхода газа, давления и температуры



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(Росстандарт)

ПРИКАЗ

29 декабря 2018 г.

№ 2825

Москва

Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа

В соответствии с Положением об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 23 сентября 2010 г. № 734 «Об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений», Временным порядком разработки (пересмотра) и утверждения государственных поверочных схем, утвержденным приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2017 г. № 1832, на основании Плана разработки (пересмотра) и утверждения государственных поверочных схем на 2018 год, утвержденного приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2017 г. № 3021, а также принимая во внимание раздел I протокола научно-технической комиссии по метрологии и измерительной технике Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 декабря 2018 г. № 144-пр, приказываю:

1. Утвердить прилагаемую Государственную поверочную схему для средств измерений объемного и массового расходов газа (далее - ГПС).

2. Установить, что:

ГПС применяется для Государственного первичного эталона единиц объемного и массового расходов газа (ГЭТ 118-2017), эталонов и средств измерений объемного и массового расходов газа и вводится в действие с 30 апреля 2019 г.;

эталон, аттестованные на соответствие ГОСТ Р 8.618-2014 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа» (далее - ГОСТ Р 8.618-2014) или локальным поверочным схемам, применяются



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
(Росстандарт)

ПРИКАЗ

29 июня 2018 г.

№ 1339

Москва

Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа

В соответствии с Положением об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 23 сентября 2010 г. № 734 «Об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений», Временным порядком разработки (пересмотра) и утверждения государственных поверочных схем, утвержденным приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2017 г. № 1832, а также на основании Плана разработки (пересмотра) и утверждения государственных поверочных схем на 2018 год, утвержденного приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2017 г. № 3021, приказываю:

1. Утвердить прилагаемую Государственную поверочную схему для средств измерений избыточного давления до 4000 Мпа (далее - ГПС), возглавляемую Государственным первичным эталоном единицы давления в диапазоне 10 – 1600 МПа и эффективной площади поршневых пар грузопоршневых манометров в диапазоне 0,05 – 1 см² (ГЭТ 43-2013) и Государственным первичным эталоном единицы давления – паскаля (ГЭТ 23-2010) с датой введения ее в действие с 1 августа 2018 г.

2. Управлению технического регулирования и стандартизации (Д.А.Тошев) обеспечить:

отмену национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 8.802-2012 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа»;

пересмотр межгосударственного стандарта ГОСТ 8.094-73 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
8.558—
2009

Государственная система обеспечения
единства измерений

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ**

Издание официальное





Государственные испытания и утверждение типа средств измерений

Государственные испытания СИ проводят с целью утверждения типа СИ или подтверждения их соответствия утверждённому типу.

Утверждение типа СИ – решение о признании типа СИ узаконенным для применения на основании результатов их испытаний.

Решение об утверждении типа принимается Росстандартом и удостоверяется выдачей **Свидетельства об утверждении типа СИ**.




ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.29.138.A № 43234

Срок действия до 19 июля 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Комплексы измерительно-вычислительные количества и параметров
свободного нефтяного газа

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО "ГАЗПРИБОРСЕРВИС", г.Казань

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 47248-11

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 47248-11

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 4 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 19 июля 2011 г. № 3651

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"27" "07" 2011 г.



Серия СИ № 001217



Сертификация средств измерений

Добровольная сертификация средств измерений проводится в соответствии с федеральным законом «О техническом регулировании».

Удостоверяет соответствие измерительных средств заявителей метрологическим правилам и нормам.

Осуществляется аккредитованными органами по сертификации СИ.



Аккредитация метрологических служб

Аккредитация – официальное признание органом по аккредитации компетенции физического или юридического лица выполнять работы в определенной области оценки соответствия.



Единство измерений

Единство измерений – состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин и погрешности измерений не выходят за установленные границы с заданной вероятностью.



История развития единства измерений в России

1736 год – по решению сената образована комиссия весов и мер.

1842 год – создано первое метрологическое и поверочное учреждение России – Депо образцовых мер и весов.

1892 год – Депо возглавил Д. И. Менделеев.

1893 год – на базе Депо образцовых мер и весов утверждена Главная палата мер и весов.



История развития единства измерений в России

1931 год – Главная палата переименована во Всесоюзный научно-исследовательский институт по метрологии и стандартизации (ВИМС).

1954 год – образован Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР (в дальнейшем **Госстандарт СССР**).

1991 год – образован Государственный комитет РФ по стандартизации, метрологии и сертификации (**Госстандарт России**).

2004 год – Госстандарт преобразован в федеральную службу по техническому регулированию и метрологии (**Ростехрегулирование**).

2010 год – Ростехрегулирование преобразовано в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (**Росстандарт**).



Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

ГСИ – это система обеспечения единства измерений в стране, реализуемая, управляемая и контролируемая федеральным органом исполнительной власти по метрологии – **Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)**.

Единство измерений – это состояние измерений, при котором их результаты отражены в узаконенных единицах, погрешности известны с заданной вероятностью и не выходят за установленные пределы.



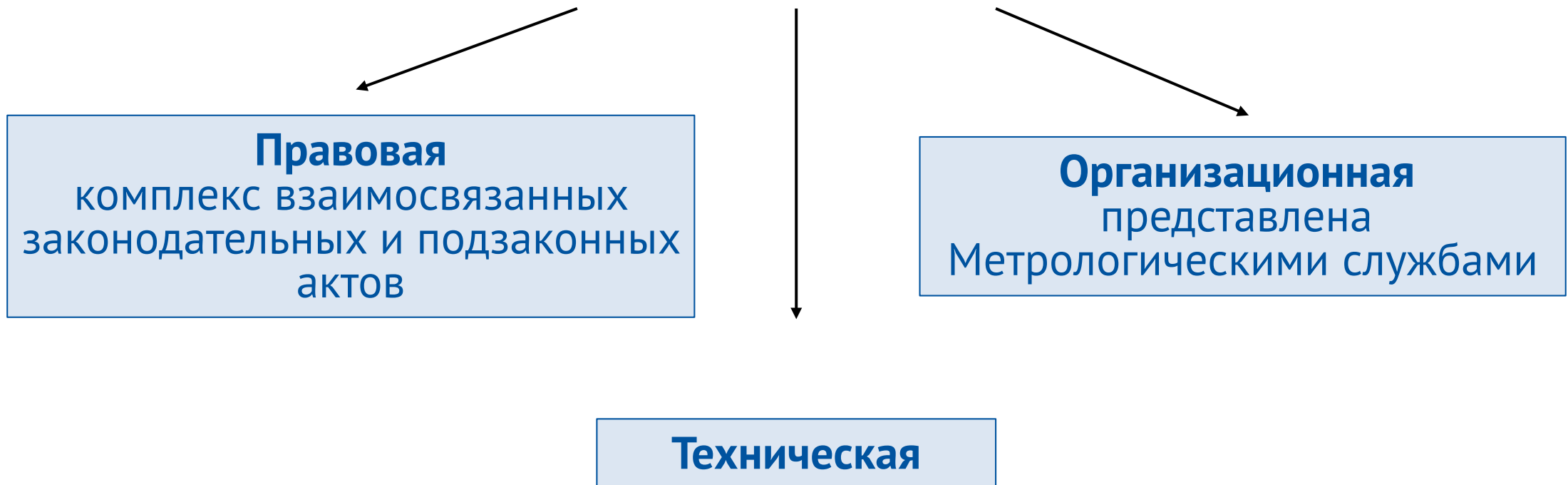
Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

Деятельность по обеспечению **единства измерения** направлена на охрану прав и законных интересов граждан, установленного правопорядка и экономики путём защиты от отрицательных последствий недостоверных результатов измерений во всех сферах жизни общества на основе конституционных норм, законов, постановлений Правительства РФ и нормативных документов (НД).



Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

состоит из следующих подсистем:





Правовая подсистема ГСИ

- Конституция РФ (ст. 71);
- Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;
- Постановления Правительства РФ по отдельным вопросам метрологической деятельности;
- Нормативные документы: национальные стандарты (ГОСТ, ГОСТ Р) системы ГСИ, правила России (ПР) системы ГСИ;
- Рекомендации (МИ) системы ГСИ, государственных метрологических научных центров.



Техническая подсистема ГСИ

совокупность:

- межгосударственных, государственных эталонов, эталонов единиц величин и шкал измерений;
- стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов;
- стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов;



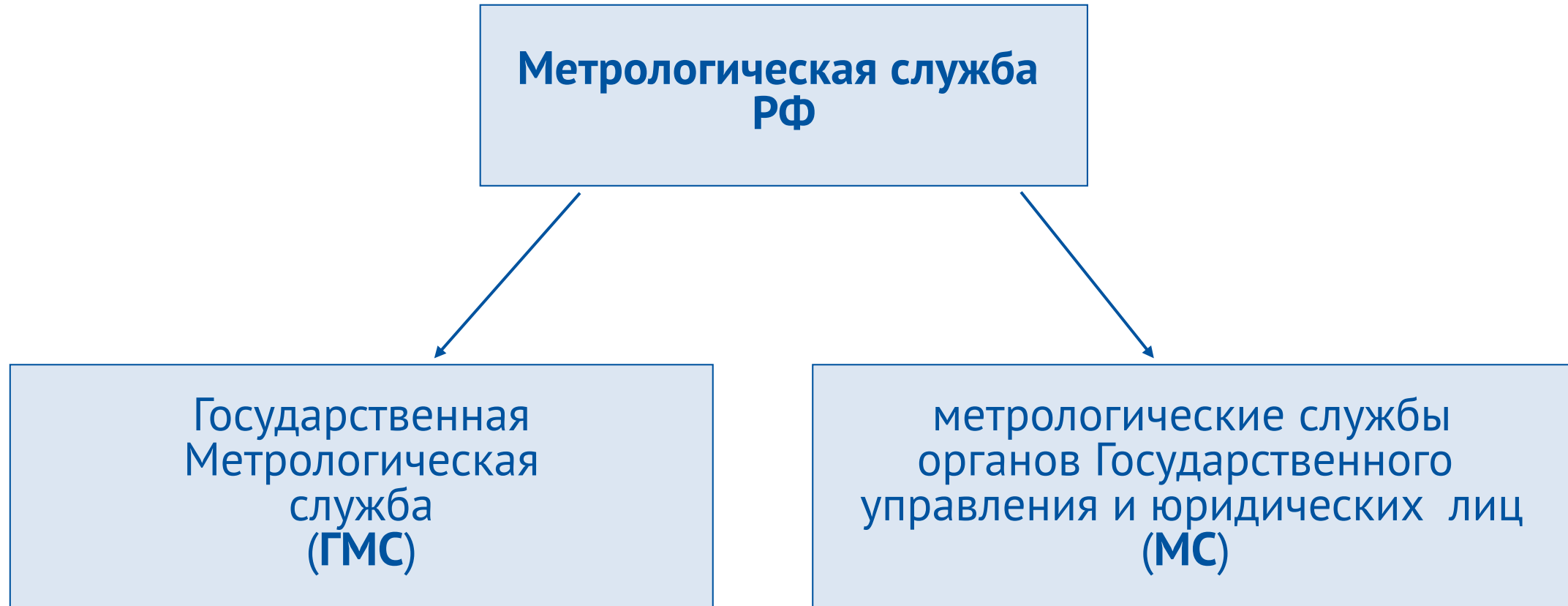
Техническая подсистема ГСИ

совокупность:

- средств измерений и испытательного оборудования, необходимых для осуществления метрологического контроля и надзора;
- специальных зданий и сооружений для проведения высокоточных измерений в метрологических целях;
- научно-исследовательских, эталонных, испытательных, калибровочных и измерительных лабораторий.



Организационная подсистема ГСИ





Государственная система обеспечения единства измерений

ГСВЧ – Государственная служба времени и частоты и определения параметров вращения Земли.

ГССО – Государственная служба стандартных образцов состава и свойств веществ и материалов.

ГСССД – Государственная служба стандартных справочных данных о физических константах и свойствах веществ и материалов.



Государственная метрологическая служба (ГМС)

находится в ведении
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и
включает

**государственные научные
метрологические центры
(ГНМЦ)
и метрологические
научно-исследовательские
институты**

несут ответственность за создание, совершенствование, хранение и применение государственных эталонов, а также за разработку нормативных документов по обеспечению единства измерений.

**органы ГМС
на территориях субъектов
Российской Федерации
(Центры стандартизации,
метрологии и сертификации
- ЦСМС)**

проводят работы по поверке и калибровке средств измерений, осуществляют Государственный метрологический контроль и надзор за обеспечением единства измерений (**ГМКиН**).



Основные функции ГНМЦ

- Создание, совершенствование, хранение и применение государственных эталонов единиц величин;
- Передача размеров единиц величин от государственных эталонов исходным;
- Проведение государственных испытаний СИ;
- Разработка оборудования для оснащения органов ГСМ;
- Информационное обеспечение предприятий и организаций по вопросам единства измерений;
- Проведение экспертизы МО федеральных или иных программ;
- Подготовка и переподготовка высококвалифицированных кадров.



Метрологическое обеспечение в Республике Татарстан

vniir.org/standards/

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РАСХОДОМЕТРИИ - ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ "ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ ИМ. Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА"

Главная

О предприятии ▾

Деятельность ▾

Документы ▾

Публикации ▾

Контакты ▾

Главная / Эталонная база

Государственные первичные эталоны

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН ЕДИНИЦ МАССЫ И ОБЪЕМА ЖИДКОСТИ
В ПОТОКЕ, МАССОВОГО И ОБЪЕМНОГО РАСХОДОВ ЖИДКОСТИ ГЭТ 63-2019

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭТАЛОН ЕДИНИЦЫ ПЛОТНОСТИ ЖИДКОСТИ В ПОТОКЕ ВЭТ 18 - 10 - 2014

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН ЕДИНИЦЫ МАССОВОГО РАСХОДА
ГАЗОЖИДКОСТНЫХ СМЕСЕЙ ГЭТ 195-2011

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН ЕДИНИЦ ОБЪЕМНОГО И МАССОВОГО РАСХОДОВ ГАЗА
ГЭТ 118-2017

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН ЕДИНИЦЫ ОБЪЕМНОГО И МАССОВОГО
РАСХОДА НЕФТЕПРОДУКТОВ ГЭТ120-2010

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН ЕДИНИЦЫ ОБЪЕМНОГО
ВЛАГОСОДЕРЖАНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ГЭТ 87-2011

Эталон сравнения

ЭТАЛОН СРАВНЕНИЯ

Рабочие эталоны

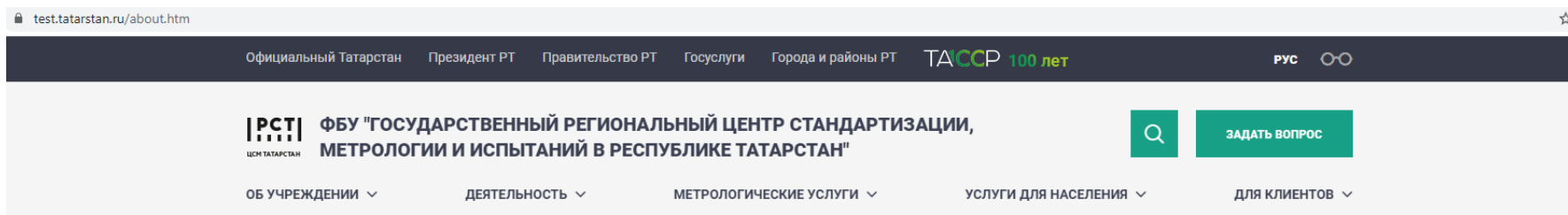
РАБОЧИЙ ЭТАЛОН ПЛОТНОСТИ 1-ГО РАЗРЯДА ТИПА МД

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАБОЧИЙ ЭТАЛОН ЕДИНИЦЫ ОБЪЕМА ЖИДКОСТИ 1 РАЗРЯДА





Метрологическое обеспечение в Республике Татарстан



Территориальные структуры органов государственного управления РФ по РТ и другие организации федерального подчинения > ФБУ "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Татарстан" > Об учреждении > О Центре

О ЦЕНТРЕ



Федеральное бюджетное учреждение "Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Республике Татарстан" (ФБУ «ЦСМ Татарстан») - это одна из крупнейших организаций практической метрологии в России, подведомственная [Федеральному агентству по техническому регулированию и метрологии \(Росстандарт\)](#).





Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений

Цель – проверка соблюдения правил законодательной метрологии – Закона «Об обеспечении единства измерений», стандартов, правил по метрологии и других НД.

Объекты ГМКиН:

- Средства измерений;
- Эталоны;
- Методики выполнения измерений;
- Количество товаров;
- Другие объекты, предусмотренные правилами законодательной метрологии.



Государственный метрологический контроль (ГМК)

- утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений;
- поверка средств измерений;
- метрологическая экспертиза;
- государственный метрологический надзор;
- аттестация методик (методов) измерений;
- аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и (или) оказание услуг в области обеспечения единства измерений.



Государственный метрологический надзор (ГМН)

- соблюдение обязательных требований в сфере гос. регулирования обеспечения единства измерений к измерениям, единицам величин, а также к эталонам единиц величин, стандартным образцам, средствам измерений при их выпуске из производства, ввозе, продаже и применении на территории Российской Федерации;
- наличие и соблюдение аттестованных методик (методов) измерений;
- соблюдение обязательных требований к отклонениям количества фасованных товаров в упаковках от заявленного значения.