



# Основные направления развития системы обеспечения единства измерений в Российской Федерации

Заместитель Руководителя Росстандарта  
Евгений Русланович Лазаренко



# РОССИЙСКАЯ МЕТРОЛОГИЯ НА МИРОВОЙ АРЕНЕ

ОДИН ИЗ ЛИДЕРОВ ПО КОЛИЧЕСТВУ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ



РОССИЯ ПРИНЯЛА УЧАСТИЕ В 542 МЕЖДУНАРОДНЫХ СЛИЧЕНИЯХ ЭТАЛОНОВ

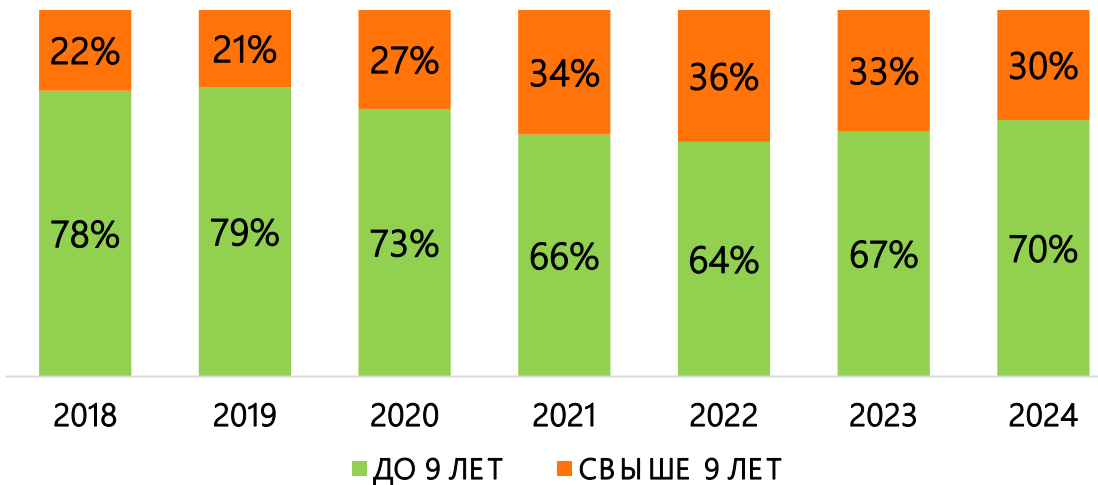
УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ



ЭТАЛОННАЯ БАЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭТАЛОНОВ:

2022 ГОД – 11 ЭТАЛОНОВ  
2023 ГОД – 15 ЭТАЛОНОВ  
2024 ГОД – 13 ЭТАЛОНОВ  
2025 ГОД – 12 ЭТАЛОНОВ

ЭТАЛОНОВ  
2026 ГОД – 18 ЭТАЛОНОВ

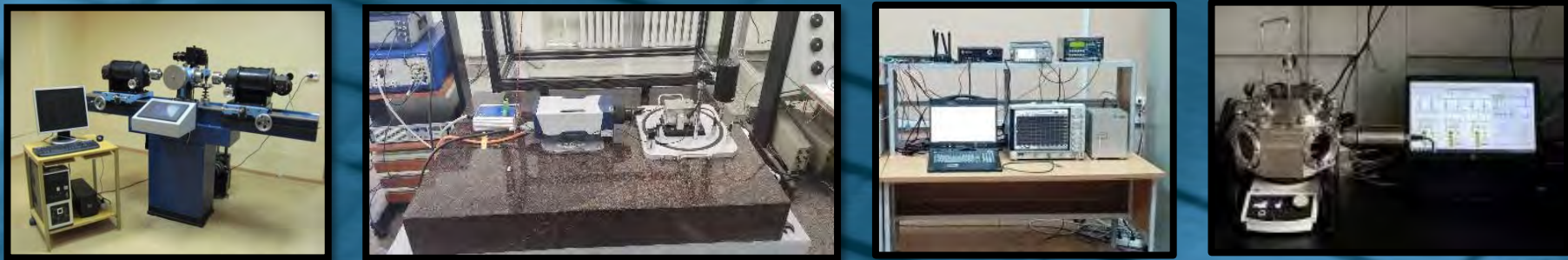


18 РАБОТ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ГПЭ ЗАВЕРШАЕТСЯ В 2025 ГОДУ

21 ПЕРЕХОДЯЩАЯ РАБОТА НА 2026-2028 ГОДЫ

+32 НОВЫХ ЗАЯВКИ НА РАЗРАБОТКУ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГПЭ В ПЕРИОД 2026-2028 ГОДЫ

161 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН

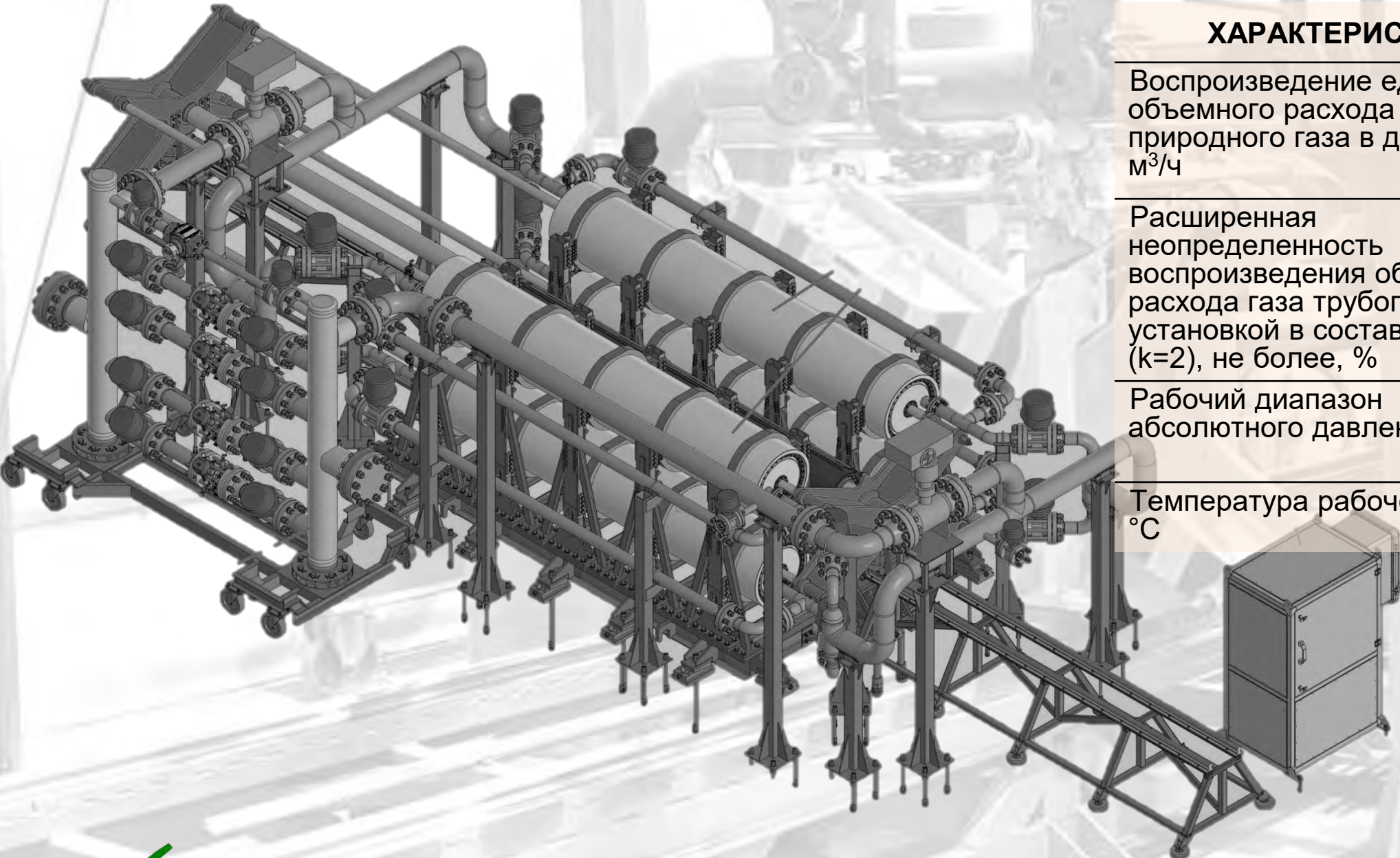


116 000+ ВТОРИЧНЫХ И РАБОЧИХ ЭТАЛОНОВ



# РАЗВИТИЕ ЭТАЛОННОЙ БАЗЫ

Государственный первичный специальный эталон расхода природного газа высокого давления



ХАРАКТЕРИСТИКА	ЗНАЧЕНИЕ
Воспроизведение единицы объемного расхода природного газа в диапазоне, м³/ч	от не более 5 до не менее 400
Расширенная неопределенность воспроизведения объемного расхода газа трубопоршневой установкой в составе ГПСЭ (k=2), не более, %	0,08
Рабочий диапазон абсолютного давления, МПа	от 0,1 до 10,0
Температура рабочей среды, °С	20 ± 5



## РЕЗУЛЬТАТ

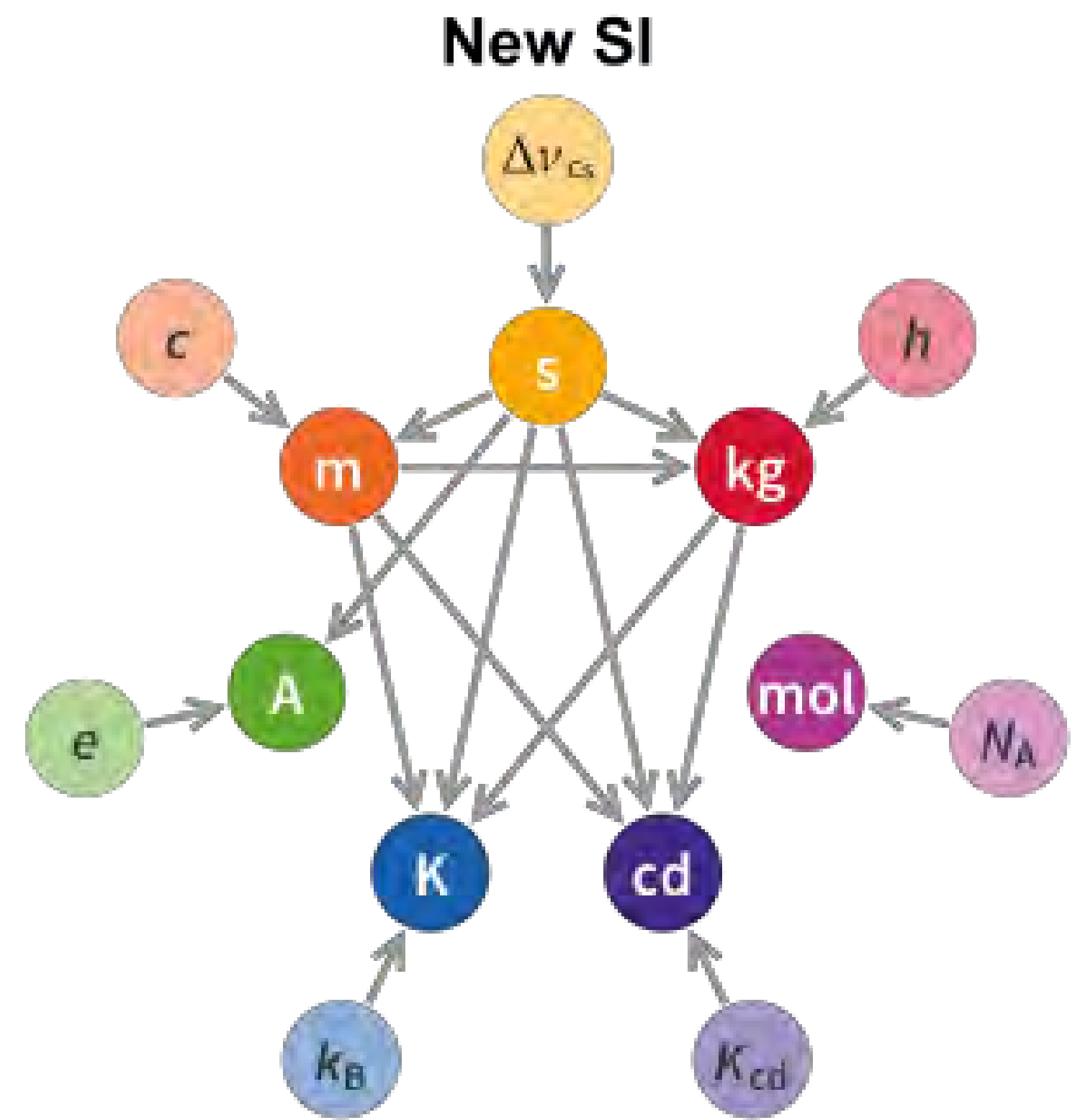
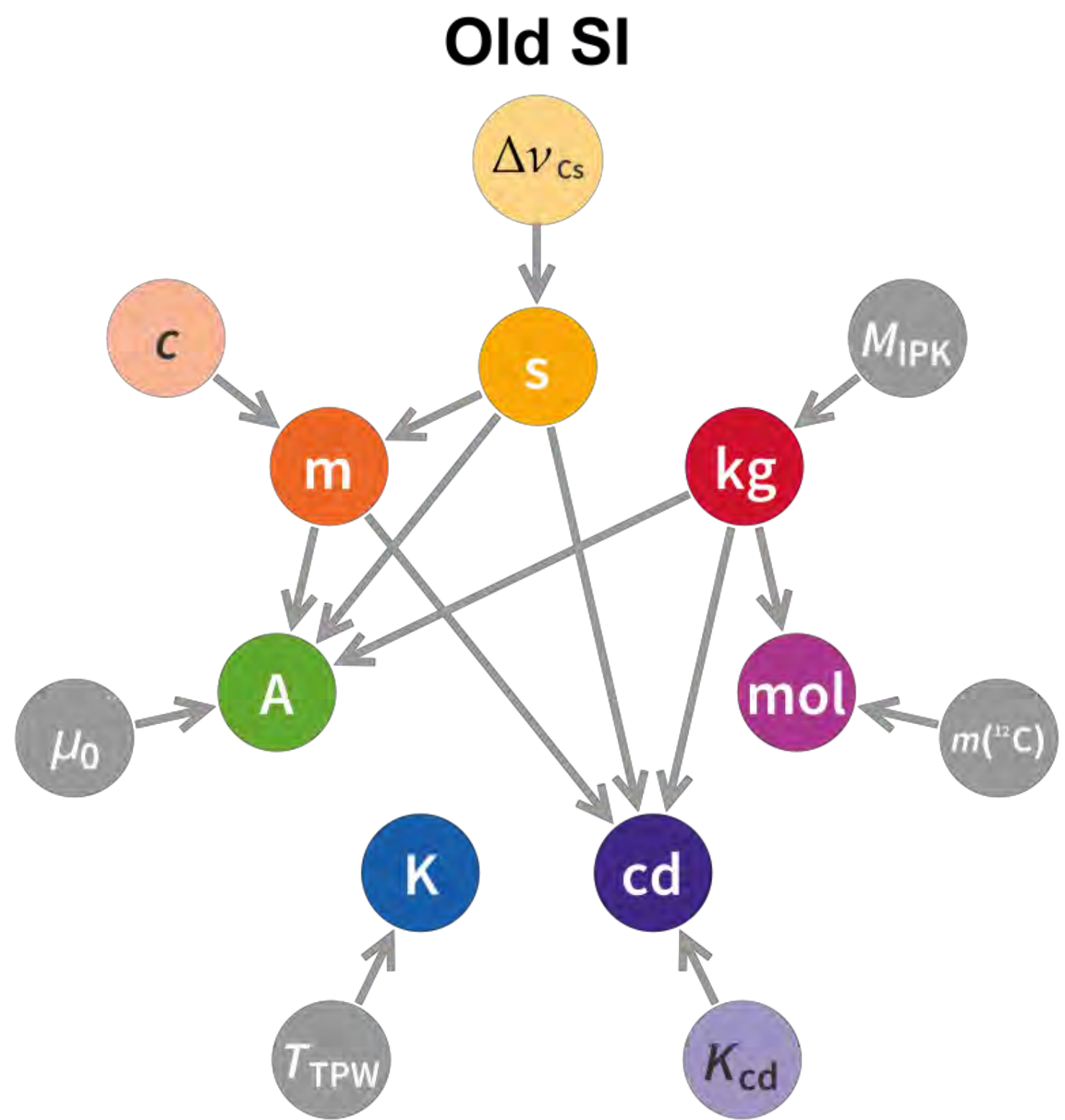
передача единицы величины и первичная аттестация рабочих эталонов первого разряда УРМЦ (УРМЦ 10000, УРМЦ 70000, ЗПК УРМЦ)

отказ от услуг зарубежных партнёров и работа в рамках собственных измерительных возможностей



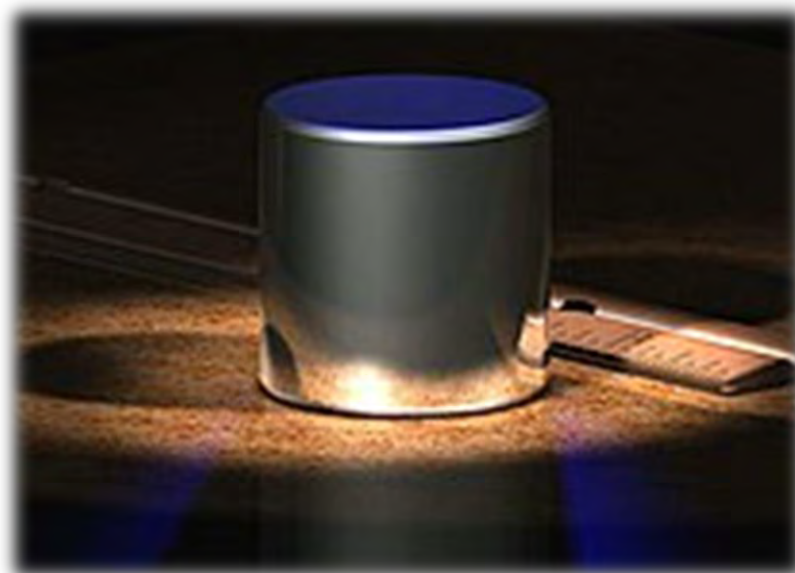
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГОСУДАРСТВА И БИЗНЕСА  
ПРИМЕНЕНИЕ УНИКАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ





# ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭТАЛОННОЙ БАЗЫ

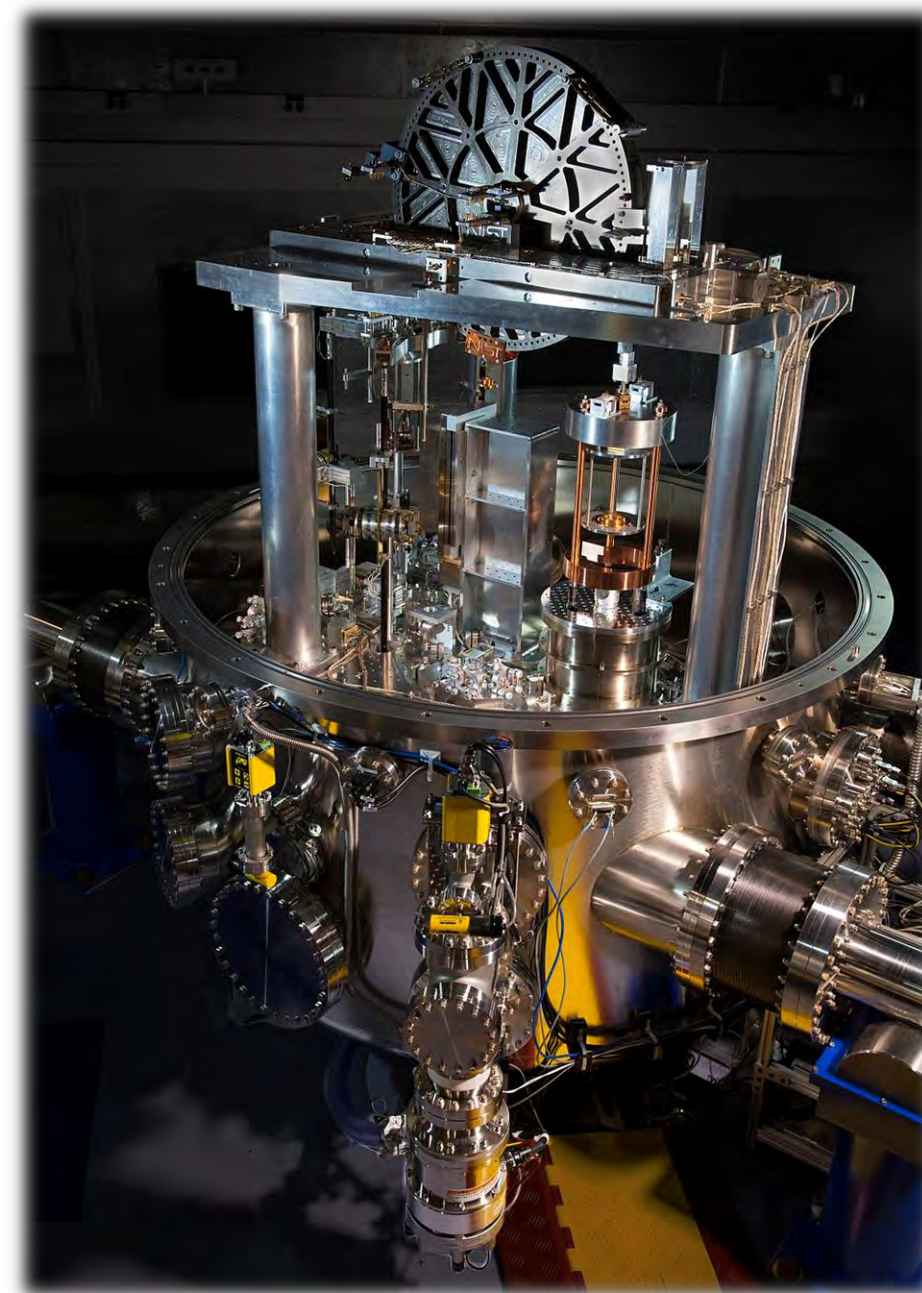
Государственный первичный  
эталон единицы массы  
(ГЭТ 3 – 2008)



Последняя единица СИ, определенная на  
основе изготовленного человеком объекта



Вакуумный компаратор массы,  
применяемый для передачи единицы  
рабочим эталонам



**ВЕСЫ КИББЛА**  
(ВАТТ-ВЕСЫ)

## СОЗДАНИЕ ЭТАЛОНА МАССЫ

### Выполнено:

НИР «МАССА-ФФК» (2015 - 2016 ГОДЫ)

Проведение фундаментальных исследований в области измерений механических величин с целью обоснования технических решений по совершенствованию государственного первичного эталона единицы массы для реализации нового определения килограмма на основе фундаментальных физических констант»

НИР «БАЛАНС» (2021 г.)

Исследование путей создания эталона килограмма на основе ватт-весов

НИР «ПРОГРЕСС» (2022 г.)

Исследование путей оптимизации конструкции систем ватт-весов для минимизации составляющих неопределенности измерений параметров, влияющих на точность воспроизведения килограмма на основе ватт-весов

### Запланировано:

Поручение Д.В. Мантурова от 18 мая 2024 г.

№ МД-П9-14624 по проведению

ОКР «Килограмм» (Разработка и создание высокоточной измерительной системы на основе ватт-весов для воспроизведения единицы массы – килограмма)

Срок выполнения: **2025 - 2029 гг.**



# ГЭТ 63-2019 Государственный первичный специальный эталон единиц массы и объема жидкости в потоке, массового и объемного расходов жидкости (совершенствование завершено в 2024 г.)

## Метрологические и технические характеристики эталонных установок

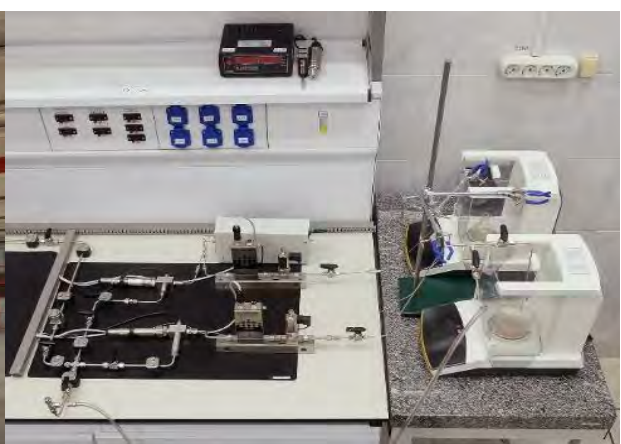
Наименование характеристики	ЭУ-1	ЭУ-2	ЭУ-3	ЭУ-4
Воспроизведение единиц массы и объема жидкости в потоке, массового и объемного расходов жидкости в диапазоне, т/ч (м³/ч)	2,5 – 500	0,01 – 50	50 – 2000	10 <sup>-6</sup> – 0,03
Расширенная неопределенность (k=2), не более, %	0,033	0,030	0,036	0,05
Рабочий диапазон избыточного давления, МПа	от 0,1 до 0,5	от 0,1 до 0,5	от 0,1 до 1	от 0,1 до 0,5
Температура рабочей среды, °С	20±5	20±5	20±5	20±5

В рамках совершенствования ГЭТ 63 достигнуты следующие цели:

- 1. Расширение диапазона воспроизводимых значений объемного и массового расходов жидкости в области малых расходов (от 1 г/ч до 30 кг/ч);
- 2. Обеспечение возможности передачи единиц измерений нижестоящим эталонам методом сличений при помощи эталона сравнения в диапазоне воспроизводимых расходов от 0,01 т/ч (м³/ч) до 2000 т/ч (м³/ч) в соответствии с государственной поверочной схемой.



Эталонная установка  
ЭУ-3



Эталонная установка  
ЭУ-4



Эталонная установка  
ЭУ-1



Эталонная установка  
ЭУ-2

## Контактная информация:

Ученый-хранитель ГЭТ 63-2019 – с.н.с **Тухватуллин А.Р.**,  
тел. 8(843) 272-12-02, e-mail: [nio1@vniir.org](mailto:nio1@vniir.org)

# ГЭТ 220-2024 - ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН ЕДИНИЦЫ ЧИСЛА КОПИЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ДНК

Прослеживаемость измерений в области анализа нуклеиновых кислот

№ п/п	Воспроизводимая величина	Диапазон	Относительная суммарная стандартная неопределенность, %
1	Число копий последовательности ДНК	100 – 1500	от 13,1 до 4,8
		свыше 1500 – 3000	от 4,8 до 2,3
		свыше 3000 – 100000	от 2,4 до 2,3
2	Концентрация копий последовательности ДНК	10 – 150 мм <sup>-3</sup>	от 13,1 до 4,9
		свыше 150 – 300 мм <sup>-3</sup>	от 4,9 до 2,5
		свыше 300 – 10000 мм <sup>-3</sup>	от 2,6 до 2,5
3	Отношение числа копий последовательностей ДНК	от 1:1000 до 1:67	от 13,2 до 5,2
		свыше 1:67 до 1:33	от 5,2 до 3,2
		свыше 1:33 до 1:1	от 2,9 до 2,8



### Контактная информация:

Утвержден приказом Росстандарта от 31 октября 2024 г № 2614  
Ученый хранитель ГЭТ 220 – руководитель НИО 244 **Вонский М.С.**  
E-mail [m.s.vonsky@vniim.ru](mailto:m.s.vonsky@vniim.ru) тел. (812) 323-96-44



# ГЭТ 5-2024 - ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН ЕДИНИЦ СИЛЫ СВЕТА И СВЕТОВОГО ПОТОКА НЕПРЕРЫВНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Назначение: Воспроизведение, хранение и передача единиц силы света и светового потока

№ п/п	Воспроизводимая величина	Диапазон	Расширенная неопределенность (P=0,95, k=2), %
1	Сила света, кд	от 1 до 20 000	от 0,20 до 0,24
2	Световой поток, лм	от 1 до 80 000	от 0,22 до 0,28



Контактная информация:  
Утвержден приказом Росстандарта от 08 апреля 2024 г. № 906  
Держатель ГЭТ 5-2024: ФГБУ «ВНИИОФИ»  
Ученый хранитель ГЭТ 5 – нач. лаборатории отделения М-4 *Хлевной Борис Борисович к.т.н.*  
E-mail [khlevnoy-m4@vniiofi.ru](mailto:khlevnoy-m4@vniiofi.ru) тел. (495) 437-29-88



# ГЭТ 219-2024 - ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ ЭТАЛОН ЕДИНИЦ КОМПЛЕКСНОГО КОЭФФИЦИЕНТА ОТРАЖЕНИЯ И КОМПЛЕКСНОГО КОЭФФИЦИЕНТА ПЕРЕДАЧИ В ВОЛНОВОДНЫХ ТРАКТАХ В ДИАПАЗОНЕ ЧАСТОТ ОТ 2,14 ДО 178,4 ГГц

Назначение: Обеспечение единства измерений комплексных коэффициентов отражений и комплексных коэффициентов передачи в волноводных трактах прямоугольного сечения в диапазоне частот от 2,14 до 178,4 ГГц.

Метрологическая характеристика	Значение
<b>Диапазоны значений</b>	
Частота, ГГц	от 2,14 до 178,4
Модуль ККО $ S_{ij} $	от 0 до 1
КСВН	от 1 до 5
Фаза ККО, градус	от 0 до 360
Модуль ККП $ S_{ij} $ , дБ	от 0 до минус 70
Фаза ККП, градус	от 0 до 360
<b>Воспроизведение единицы модуля ККО:</b>	
Суммарная стандартная неопределенность $u_c$	от 0,001 до 0,009
Расширенная неопределенность $U_{ S_{ij} }$ (0,95)	от 0,002 до 0,018
Расширенная неопределенность $U_K$ (0,95)	$200 \cdot U_{ S_{ij} } / (1 -  S_{ij} ^2)$
<b>Воспроизведение единицы модуля ККП:</b>	
Суммарная стандартная неопределенность $u_c$ , дБ	от 0,01 до 0,29
Расширенная неопределенность $U_{ S_{ij} }$ (0,95), дБ	от 0,02 до 0,57
<b>Воспроизведение единицы фазы ККО:</b>	
Расширенная неопределенность $U_{\varphi_{S_{ij}}}$ (0,95), градус	$(180/\pi) \cdot \arcsin(U_{ S_{ij} }/ S_{ij} )$
<b>Воспроизведение единицы фазы ККП:</b>	
Расширенная неопределенность ККП $U_{\varphi_{S_{ij}}}$ (0,95), градус	$(180/\pi) \cdot \arcsin(U_{ S_{ij} }/8,6)$



Контактная информация:

Утвержден приказом Росстандарта от 08 февраля 2024 г. № 330

Ученый хранитель ГЭТ 219 –2024: **Боровков Александр Сергеевич** с.н.с. НИО-1

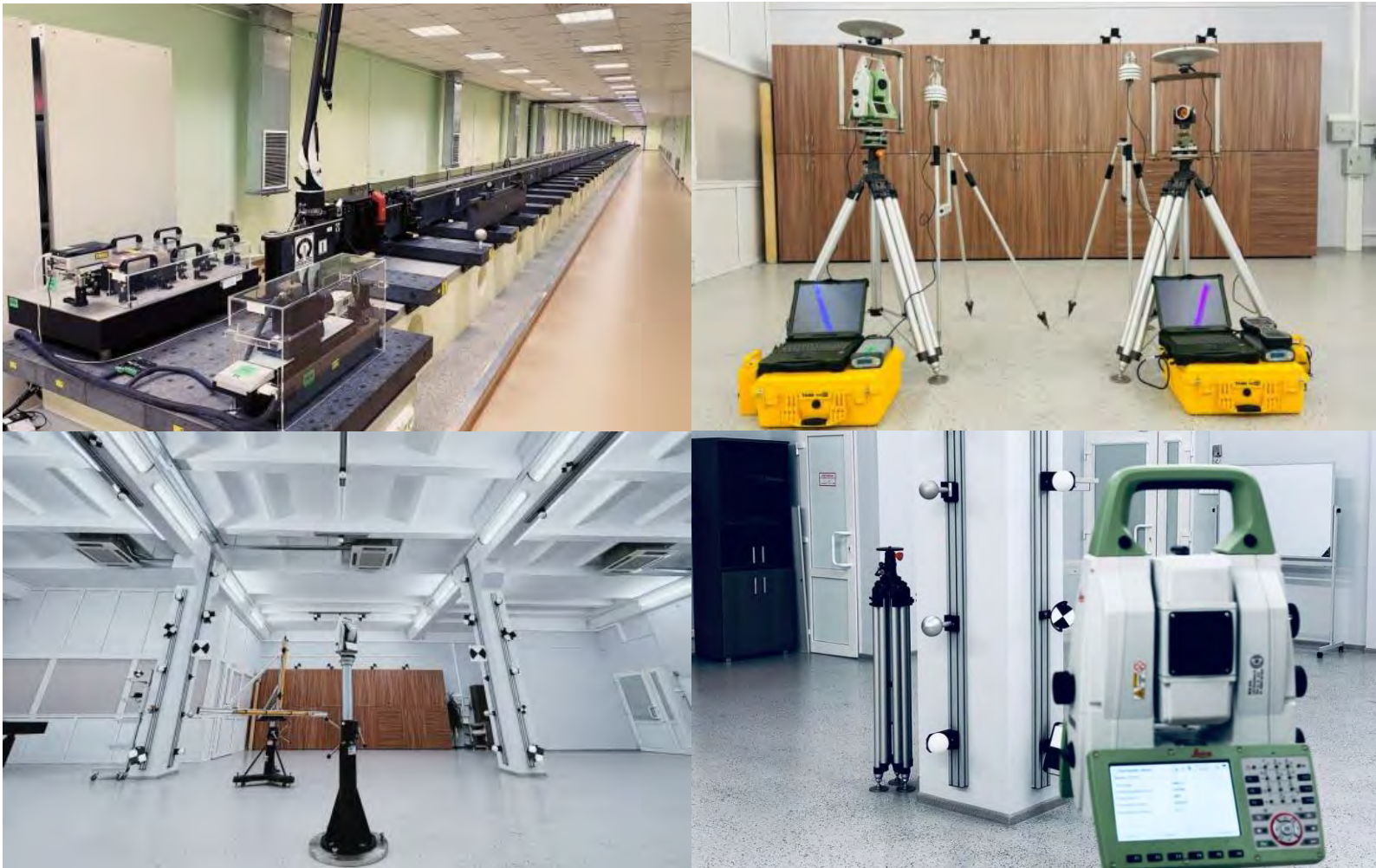
E-mail: [borovkov@vniiftri.ru](mailto:borovkov@vniiftri.ru) Тел. +7(495)526-63-60



# ГЭТ 199-2024 - ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕРВИЧНЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН ЕДИНИЦЫ ДЛИНЫ

Назначение: Обеспечение прослеживаемости измерений длины и приращений координат (в режиме трёхмерных измерений длин и углов совместно) в геодезии и картографии, машиностроении, для целей метрологического обеспечения ГЛОНАСС, мониторинга опасных объектов.

№ п/п	Показатель	Значение	Показатель	Значение
	В диапазоне до 60 м		В диапазоне до 60 м в режиме трехмерных измерений	
1	Среднее квадратическое отклонение результата измерений $S$ (при 25 независимых измерений)	1,0 мкм	Среднее квадратическое отклонение результата измерений $S$ (при 10 независимых измерений)	25 мкм
2	Неисключенная систематическая погрешность $\theta(p)$ (при $p = 0,99$ )	$\pm 5$ мкм (для дистанции 5 м)	Неисключенная систематическая погрешность $\theta(p)$ (при $p = 0,99$ )	$\pm 19$ мкм
3	Стандартная неопределенность, оцененная по типу А	1,0 мкм	Стандартная неопределенность, оцененная по типу А	25 мкм
4	Стандартная неопределенность, оцененная по типу В	2 мкм	Стандартная неопределенность, оцененная по типу В	7,8 мкм
5	Суммарная стандартная неопределенность	2,2 мкм	Суммарная стандартная неопределенность	26,2 мкм
6	Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата $k=2$	4,4 мкм	Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата $k=2$	52,4 мкм
В диапазоне от 24 до 3000 м		В диапазоне от 1 до 4000 км		
7	Среднее квадратическое отклонение результата измерений $S$ (при 50 независимых измерений)	на нижней границе диапазона: 0,03 мм	Среднее квадратическое отклонение результата измерений $S$ (при 30 независимых измерений)	на нижней границе диапазона: 1 мм
		на верхней границе диапазона: 0,7 мм		на верхней границе диапазона: 20 мм
8	Неисключенная систематическая погрешность $\theta(p)$ (при $p = 0,99$ )	$\pm 0,2$ мм	Неисключенная систематическая погрешность $\theta(p)$ (при $p = 0,99$ )	$\pm 26$ мм (на верхней границе диапазона)
9	Стандартная неопределенность, оцененная по типу А	на нижней границе диапазона: 0,03 мм	Стандартная неопределенность, оцененная по типу А	на нижней границе диапазона: 1 мм
		на верхней границе диапазона: 0,7 мм		на верхней границе диапазона: 20 мм
10	Стандартная неопределенность, оцененная по типу В	0,1 мм	Стандартная неопределенность, оцененная по типу В	11 мм (на верхней границе диапазона)
11	Суммарная стандартная неопределенность	на нижней границе диапазона: 0,1 мм	Суммарная стандартная неопределенность	23 мм
		на верхней границе диапазона: 0,7 мм		
12	Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата $k=2$	на нижней границе диапазона: 0,2 мм	Расширенная неопределенность при коэффициенте охвата $k=2$	23 мм
		на верхней границе диапазона: 1,4 мм		

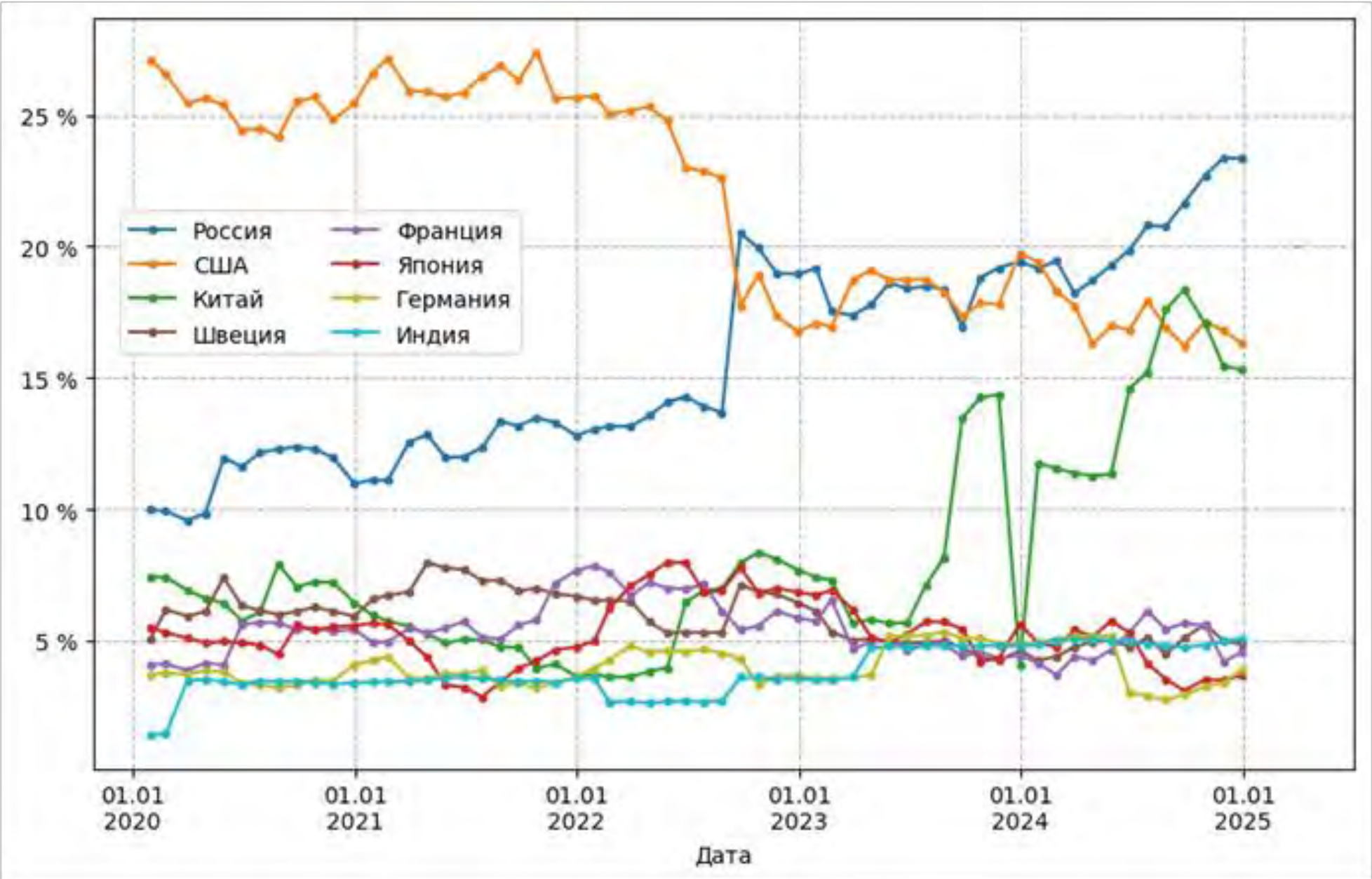


Контактная информация:

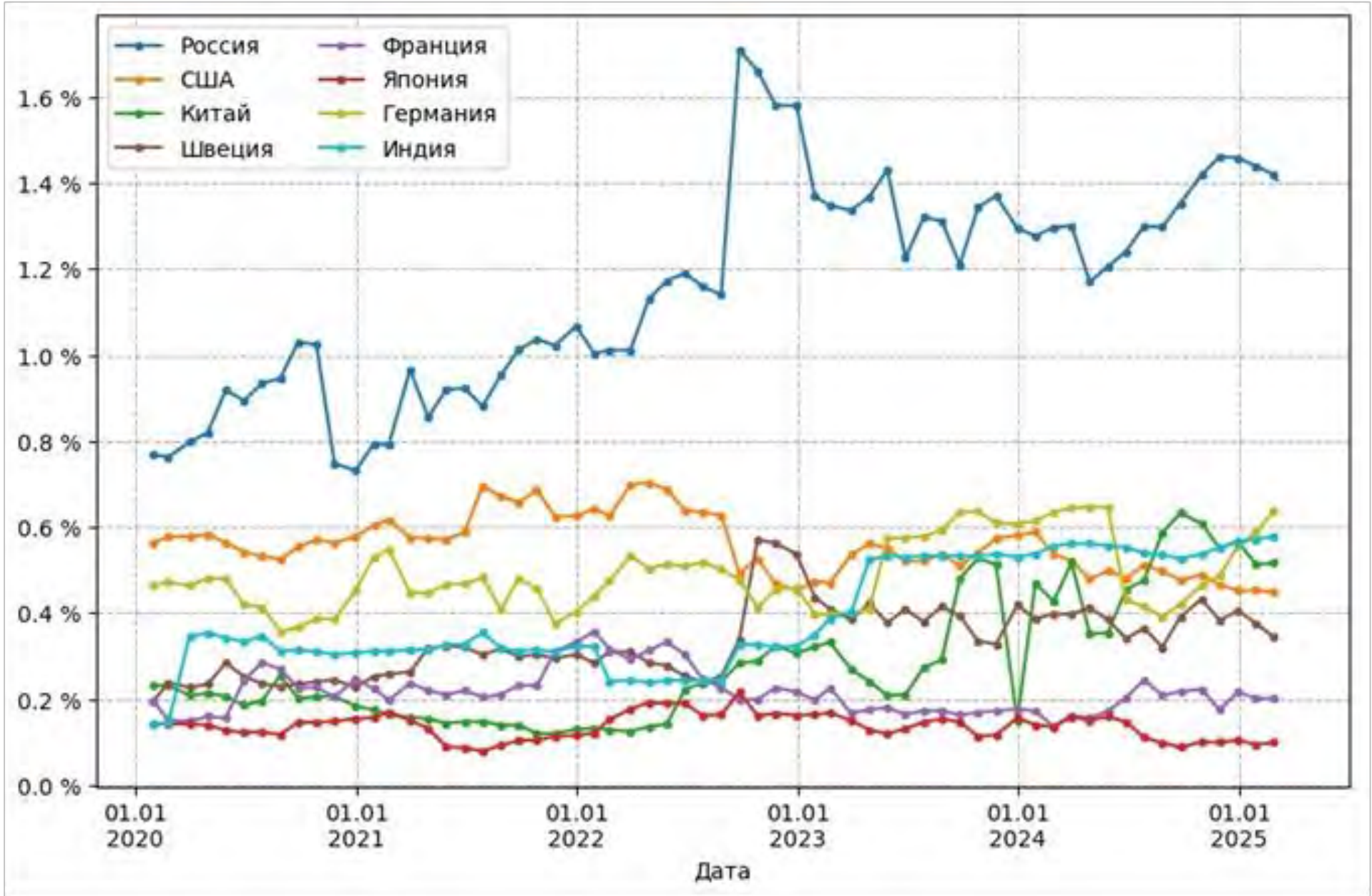
Утвержден приказом Росстандарта от 2 февраля 2024 г № 279  
Ученый хранитель ГЭТ 199 – 2024: **Сильвестров Игорь Станиславович** заместитель  
начальника отделения по научной работе ученый-хранитель государственного эталона  
E-mail: [igsilv@vniiftri.ru](mailto:igsilv@vniiftri.ru) Тел. +7(495) 526-63-76



# Вклад национального эталона времени Российской Федерации в формирование всемирного координированного времени UTC (Coordinated Universal Time)



Относительный вклад ведущих национальных эталонов времени в формирование UTC



Относительный средний вклад одного атомного стандарта из состава эталонов времени в формирование UTC

Общее количество атомных стандартов в 2024-2025 гг.: 395-422  
Из них: Россия 14-16, США 33-36, Китай 22-32



## Основные нормативные правовые акты

1. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)

Статья 71

В ведении Российской Федерации находятся:

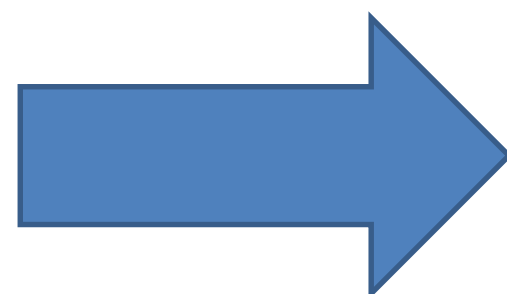
- р) метрологическая служба, стандарты, эталоны, метрическая система и исчисление времени; геодезия и картография; наименования географических объектов; метеорологическая служба; официальный статистический и бухгалтерский учет;





## Общая информация Федеральный закон от 14.02.2024 N 18-ФЗ

Федеральный закон  
от 14.02.2024 N 18-ФЗ  
"О внесении  
изменений в  
Федеральный закон  
"Об обеспечении  
единства измерений"



### Источник публикации

Официальный интернет-портал правовой информации  
<http://pravo.gov.ru>, 14.02.2024,  
"Российская газета", N 35, 16.02.2024,  
"Собрание законодательства РФ", 19.02.2024, N 8, ст. 1045

**Статьей 1** вносятся изменения в Федеральный закон  
№ 102-ФЗ

**Статьей 2** устанавливаются сроки вступления в силу:  
документ вступает в силу с **1 марта 2025 года**, за исключением  
отдельных положений, связанных с деятельностью  
**Государственной метрологической службы**, вступающих в силу  
**1 января 2026 г.**



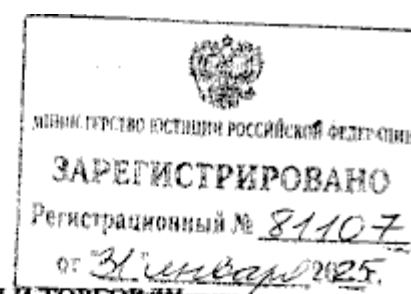
# НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ



- **ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ 02.04.2015 № 311** ✓
- **ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ОТ 16.11.2020 № 1847** ✓
- **ПРИКАЗ МИНПРОМТОРГА РОССИИ ОТ 27.01.2025 № 335** ✓
- **ПРИКАЗ МИНПРОМТОРГА РОССИИ ОТ 21.01.2025 № 219** ✓
- **ПРИКАЗ МИНПРОМТОРГА РОССИИ ОТ 27.01.2025 № 336** ✓
- **ПРИКАЗ МИНПРОМТОРГА РОССИИ ОТ 31.07.2020 № 2510** ↻
- **ПРИКАЗ МИНПРОМТОРГА РОССИИ ОТ 28.08.2020 № 2905** ↻
- **ПРИКАЗ МИНПРОМТОРГА РОССИИ ОТ 28.08.2020 № 2906** ↻
- **ПРИКАЗ МИНПРОМТОРГА РОССИИ ОТ 28.08.2020 № 2907** ↻
- **ПРИКАЗ МИНПРОМТОРГА РОССИИ ОТ 25.12.2015 № 4091** ↻
- **ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ОТ 17.06.2004 № 294** ↻
- **ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ОТ 05.06.2008 № 438** ↻
- **ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОЛОЖЕНИЯ О ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЕ»** ✓

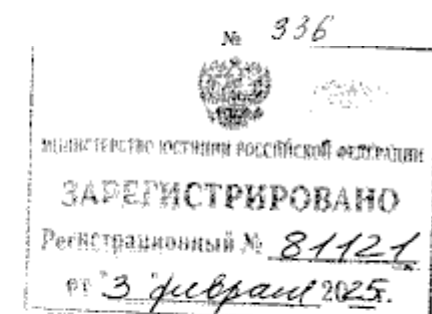
МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минпромторг России)

ПРИКАЗ



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минпромторг России)

ПРИКАЗ



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минпромторг России)

ПРИКАЗ

Москва

№ 219

Об установлении Порядка утверждения стандартных справочных данных

В соответствии с частью 4 статьи 5 Федерального закона от 26 июня 2008 г.

№ 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и абзацем вторым пункта 1

Положения о Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации,

утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации

от 17.06.2004 г. № 438, приказываю:

Федеральный закон от 14.02.2024 № 18-ФЗ вступил в силу **1 марта 2025 года**

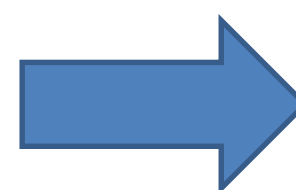
.....|РСТ|.....



## Разработка НПА по реализации изменений 102-ФЗ, принимаемого на уровне Правительства РФ

### Положение о государственной метрологической службе

(проект постановления)



Описание структуры ГМС и функции ее участников;  
Возложение на ГМС основных задач в соответствии с функциями закона:

- проведение на постоянной основе **мониторинга и прогнозирования потребностей** граждан, общества и государства **в измерениях** и ведение раздела ФИФ;
- разработка проектов документов стратег. планирования **разработки и производства СИТ**;
- различные виды поддержки разработки и производства СИТ (межведомственная координация, информационно-консультационная поддержка, поддержка кадрового потенциала);
- в рамках **научно-методического обеспечения МС** – разработка стандартизованных МП, мет. рекомендаций по видам работ, а также координации их деятельности, участие в НТК, семинарах ...



## Внесение изменений в НПА по реализации изменений 102-ФЗ, принимаемого на уровне Правительства РФ

**Постановление  
Правительства РФ  
от 16.11.2020 № 1847  
(ред. от 24.09.2024)  
«Об утверждении перечня  
измерений, относящихся к  
сфере государственного  
регулирования  
обеспечения единства  
измерений»**



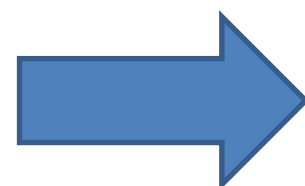
**уточнение названий разделов** (6 учет кол-ва эн.ресурсов и 10 искл.банк.опер.) в соотв. с областями деятельности, определяющими сферу ГР ОЕИ;  
**дополнение новым разделом 13** (в части драгметаллов и драг.камней), вкл. ОТ к измерению массы отд. драгметаллов;  
**исключение** из него требований к измерениям при:

- осуществлении производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта (устанавливается в соотв. с законодательством о промышленной безопасности ОПО);
- выполнении поручений суда, органов прокуратуры, государственных органов исполнительной (при выдаче соответствующих поручений).



## Внесение изменений в НПА по реализации изменений 102-ФЗ, принимаемого на уровне Правительства РФ

**Постановление  
Правительства РФ  
от 20.04.2010 № 250  
«О Перечне средств  
измерений, поверка  
которых осуществляется  
только  
государственными  
региональными  
центрами метрологии»**



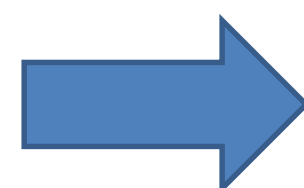
**Уточнение** Перечня в соответствии с областями деятельности, определяющими сферу ГР ОЕИ:

- по разделам:
- **исключение** государственных учетных операций и банковских операций;
- **приведение в соответствие названия раздела,** регулирующего обращение драгоценных металлов и драгоценных камней
- по названиям групп СИ:
- СИ, применяемые при проведении контрольно-надзорных операций – **дополнить** применением для «**контроля**» (пункты 44 – 46, 48 и 50),
- СИ, применяемые для подтверждения соответствия оговоренных драгоценных камней из соотв. раздела **исключить**, т.к. выполняется в рамках технического регулирования;

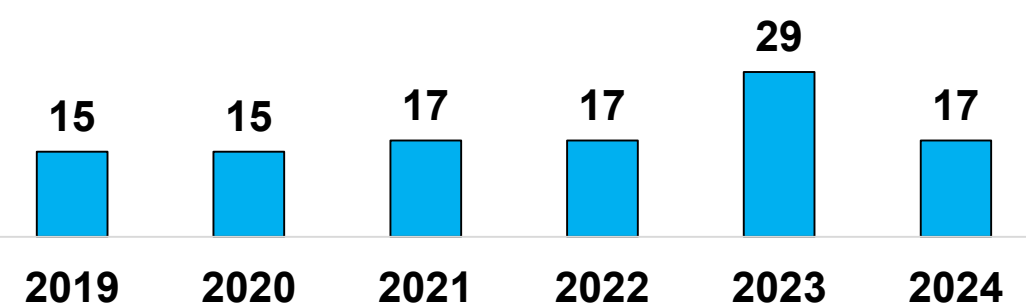


# Разработка НПА по реализации изменений 102-ФЗ, принимаемого на уровне ФОИВ

**Приказ  
Минпромторга  
России от  
21.01.2025 N 219  
"Об установлении  
Порядка  
утверждения  
стандартных  
справочных  
данных"  
(Зарегистрировано  
в Минюсте России  
03.02.2025 N 81121)**



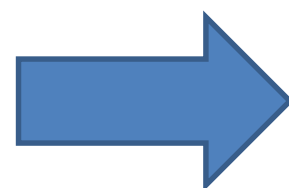
Применение порядка лицами, опр. Положением о ГСССД;  
Представление на утверждение в Росстандарт - ГНМЦ ССД;  
Виды утверждаемых ССД: числовой, аналитический, графический.  
Требования к комплектности подаваемого заявления (проект ССД, заключение ГНМЦ ССД, ПЗ).  
Требования к оформлению представляемых документов:  
- **Проект ССД** (аннотация, вводная, методическая и основная части, список литературы и приложения (при наличии));  
- **ПЗ** (обоснование необходимости, сведения о разработке и разработчиках, а также о результатах их рассмотрения).  
- **Заключение ГНМЦ ССД** (результаты рассмотрения и экспертной оценки показателей точности определения, выводы о соответствии и об отсутствии аналогичных ССД);  
Процедуры подачи заявления, рассмотрения и принятия решения





## Разработка НПА по реализации изменений 102-ФЗ, принимаемого на уровне ФОИВ

**Порядок  
отнесения  
технических  
средств  
к средствам  
измерений  
(проект приказа  
МПТ)**



В основе приказ МПТ от 25.06.2013 N 971 «Об утверждении Административного регламента по предоставлению Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по отнесению технических средств к средствам измерений».

Структура:

- **процедуры подачи заявления** и его рассмотрения (предусм. участие ГНМИ с выдачей заключения);
- **процедуры принятия решения** и основания для отказа;
- **сроки** рассмотрения и т.д.
- **критерии** отнесения технических средств к СИ:
  - предназначение для измерений;
  - обладание нормированными МХ;
  - результаты измерений могут быть характеризованы показателями точности и выражены в допущенных ЕВ.



# ОТНЕСЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ К СРЕДСТВАМ ИЗМЕРЕНИЙ

## ПРИКАЗ МИНПРОМТОРГА РОССИИ ОТ 25.06.2013 № 971

«Об утверждении Административного регламента по предоставлению Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по отнесению технических средств к средствам измерений»

## ПРИКАЗ МИНПРОМТОРГА РОССИИ

«Об утверждении порядка отнесения технических средств к средствам измерений»

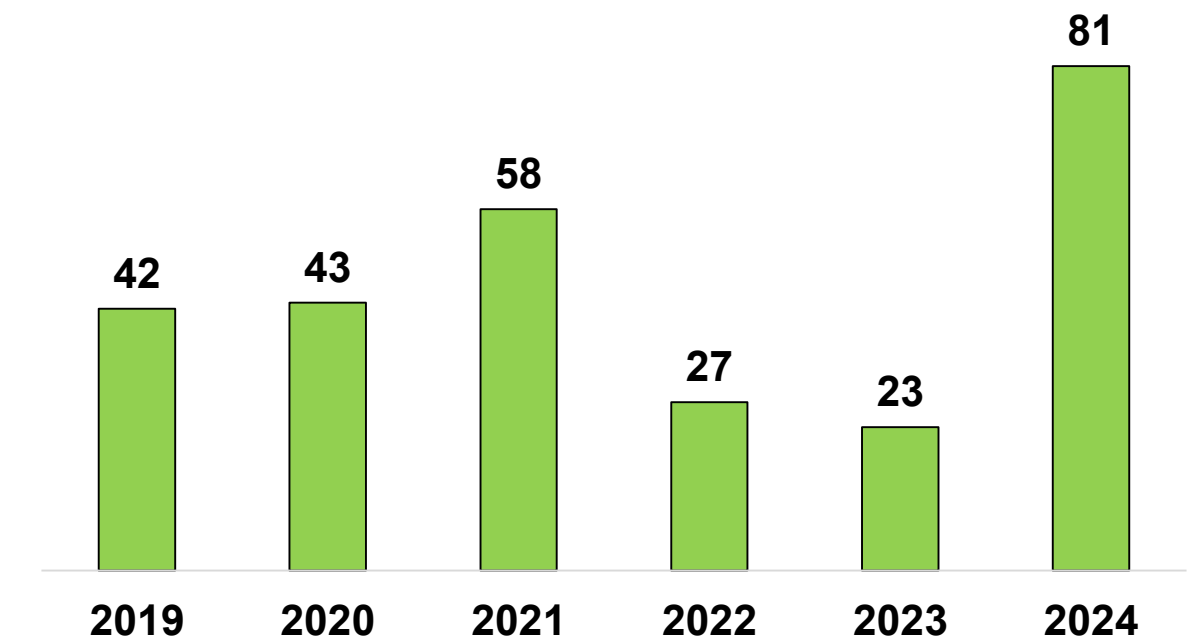
## ПРИКАЗ РОССТАНДАРТА

«Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии по предоставлению государственной услуги «Отнесение технических средств к средствам измерений»

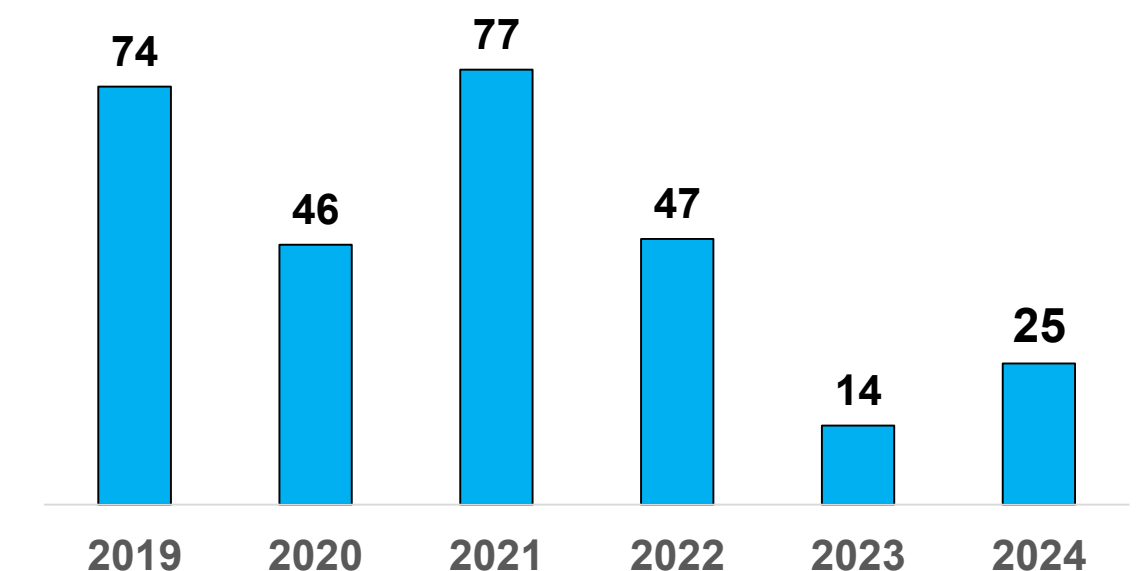


ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА

ОТНЕСЕНИЕ ТС К СИ



ОТСУТСТВИЕ ОСНОВАНИЙ ДЛЯ ОТНЕСЕНИЯ

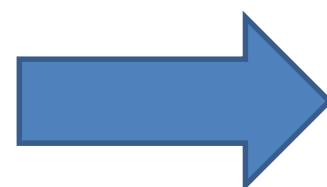




# Разработка НПА по реализации изменений 102-ФЗ, принимаемого на уровне ФОИВ

**Приказ  
Минпромторга  
России от  
28.08.2020 №  
2905**

«Об утверждении  
порядка проведения  
испытаний СО или СИ в  
целях утверждения типа,  
порядка утверждения  
типа СО или типа СИ,  
внесения изменений в  
сведения о них, порядка  
выдачи сертификатов ...,  
формы сертификатов ...,  
требований к знакам  
утверждения типа СО или  
типа СИ и порядка их  
нанесения»



## Основные направления изменений:

Уточнение в части новых требований:

- введение механизма и описание процедур **прекращения действия утверждения типа** СО или типа СИ (по решению суда и по заявл.правообладателя УТ);
- проведение **метрологической экспертизы** (при внесении всех изменений, не влияющих на МХ);
- **особенности при проведении испытаний за пределами РФ** (подтверждение прослеживаемости эталонов иностр. лабораторий — схемы прослеживаемости, серт.калибровки)
- **отдельные уточнения** в части заводских номеров в ЭД (для систем, вкл. в состав СИ УТ);



# Порядок утверждения типа средств измерений



\* ЮЛ и ИП, осуществляющие в зависимости от характера производства СИ разработку, выпуск из производства, ввоз на территорию РФ, продажу и применение на территории РФ СИ

Приказ Росстандарта от 12.11.2018 N 2346 (ред. от 17.08.2020) "Об утверждении Административного регламента по предоставлению Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по утверждению типа стандартных образцов или типа средств измерений" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.02.2019 N 53732)

# Порядок внесения изменений в сведения об утвержденном типе средств измерений

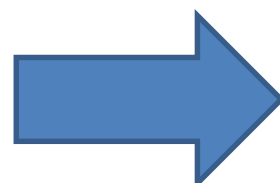


\* правообладатель утвержденного типа СИ, сведения о котором содержатся в ФИФ ОЕИ, изготовитель СИ, ЮЛ или ИП, осуществляющие разработку, ввоз на территорию РФ, продажу на территории РФ или использование СИ данного типа или уполномоченные ими лица



# Разработка НПА по реализации изменений 102-ФЗ, принимаемого на уровне ФОИВ

**Приказ  
Минпромторга  
России от  
28.08.2020 №  
2907**  
«Об утверждении  
порядка  
установления и  
изменения интервала  
между поверками  
средств измерений,  
порядка  
установления,  
отмены методик  
поверки и внесения  
изменений в них,  
требований к  
методикам поверки  
средств измерений»



## Основные направления изменений :

### В части установления МПИ:

- уточнения в части принятия решения об установлении (изменении) МПИ (в период действия УТ - на основании **результатом испытаний на метрологический отказ** или на основании **сведений в ФИФ**);
- уточнения в части критериев непригодности при изм. МПИ по окончании срока действия (низкая надежность по причине **метрологического отказа** при поверке);

### В части установления МП:

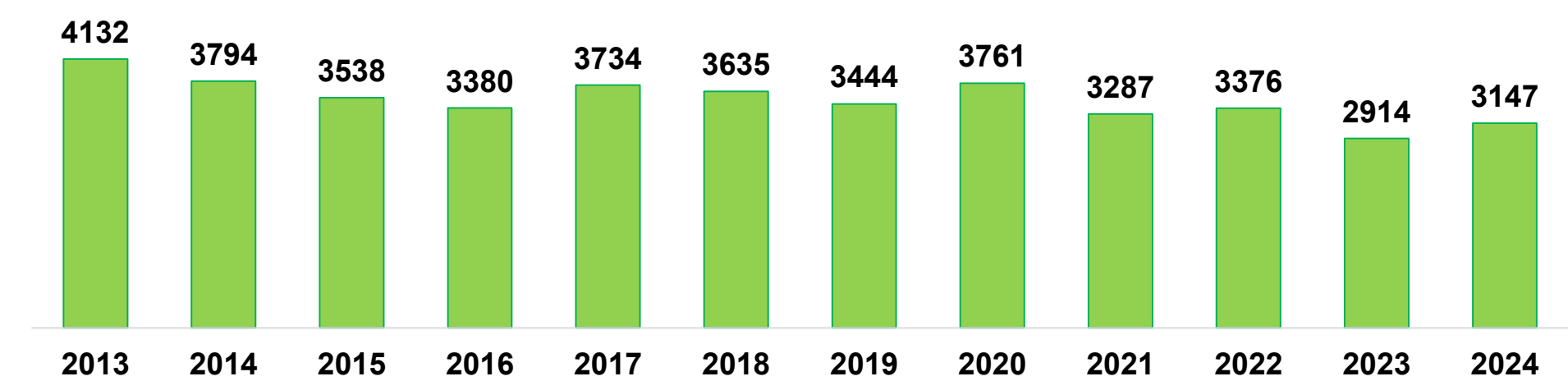
- отмена МП не допускается, если нет другой МП, за исключением, когда принято решение о прекращении действия УТ с распространением данного решения на СИ, выпущенные из производства;

### В части установления требований к МП:

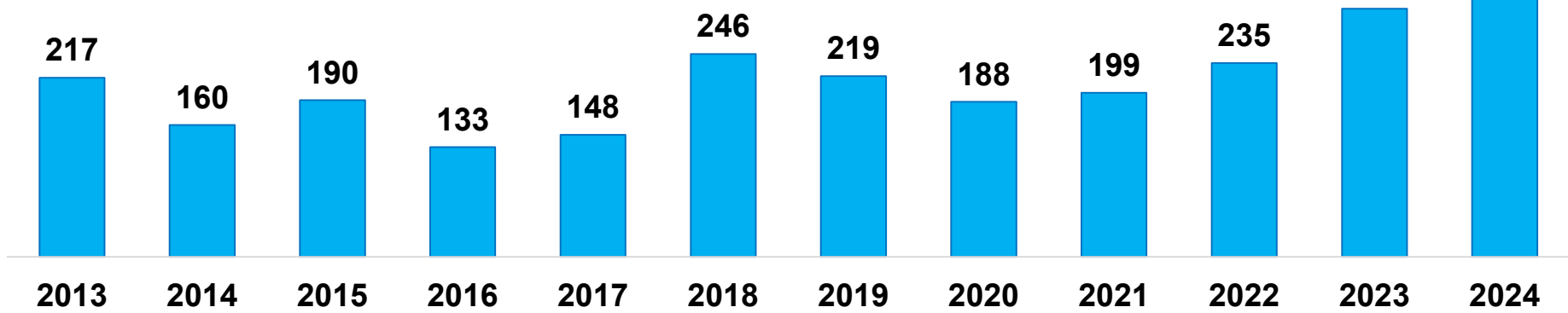
- в организации поверки **после ремонта**;
- отдельные уточнения (указание **требований по пломбировке** в разд. оформление рез. поверки и т.д.)

# УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПА СТАНДАРТНЫХ ОБРАЗЦОВ И ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

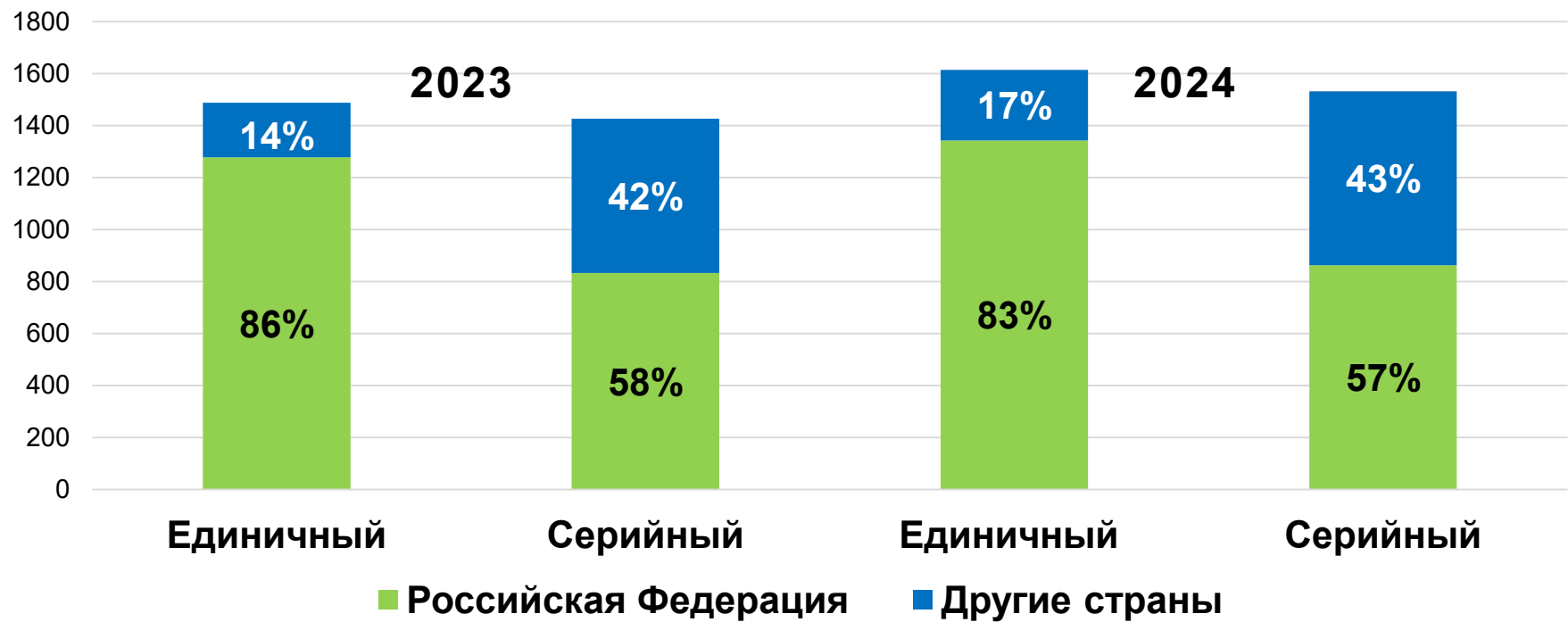
КОЛИЧЕСТВО УТВЕРЖДАЕМЫХ ТИПОВ СИ



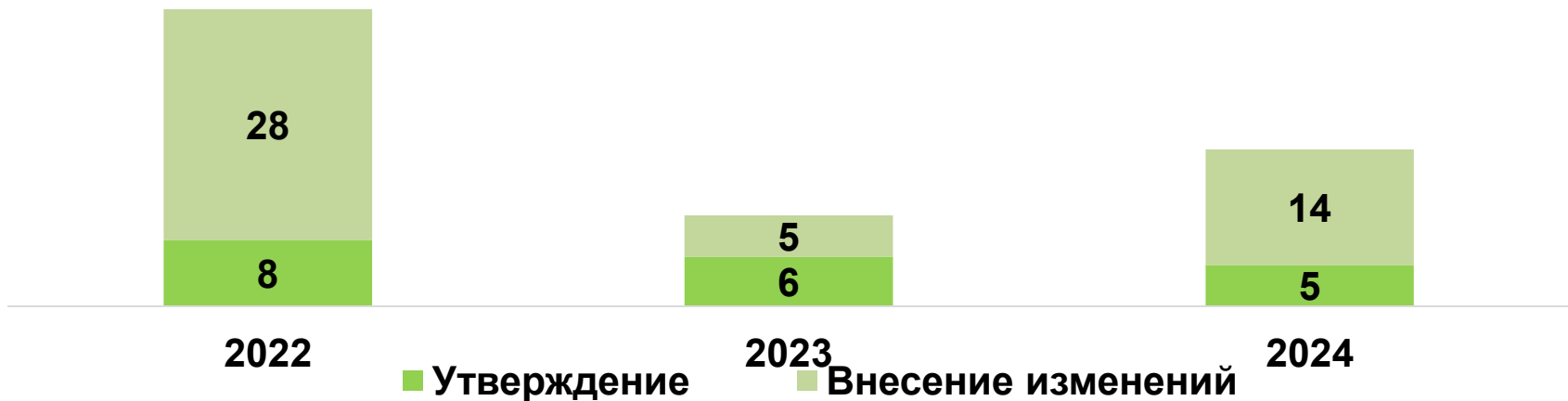
КОЛИЧЕСТВО УТВЕРЖДАЕМЫХ ТИПОВ СО



СООТНОШЕНИЕ УТВЕРЖДАЕМЫХ ТИПОВ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА НА ТЕРРИТОРИИ РФ



## ПРИКАЗ МИНПРОМТОРГА РОССИИ ОТ 28.08.2020 № 2907

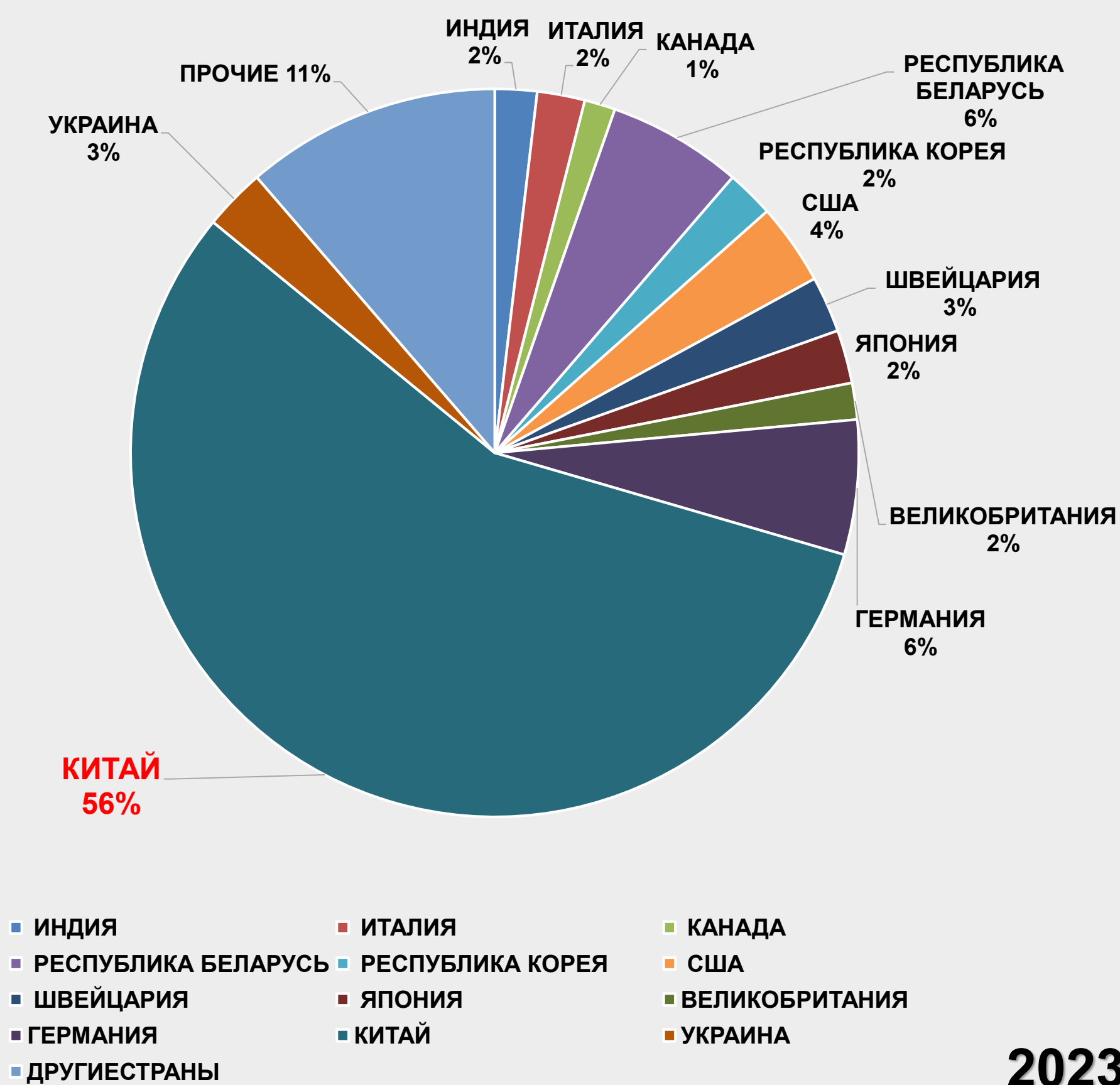
«Об утверждении порядка установления и изменения интервала между поверками средств измерений...»

## ПРИКАЗ МИНПРОМТОРГА РОССИИ ОТ 28.08.2020 № 2905

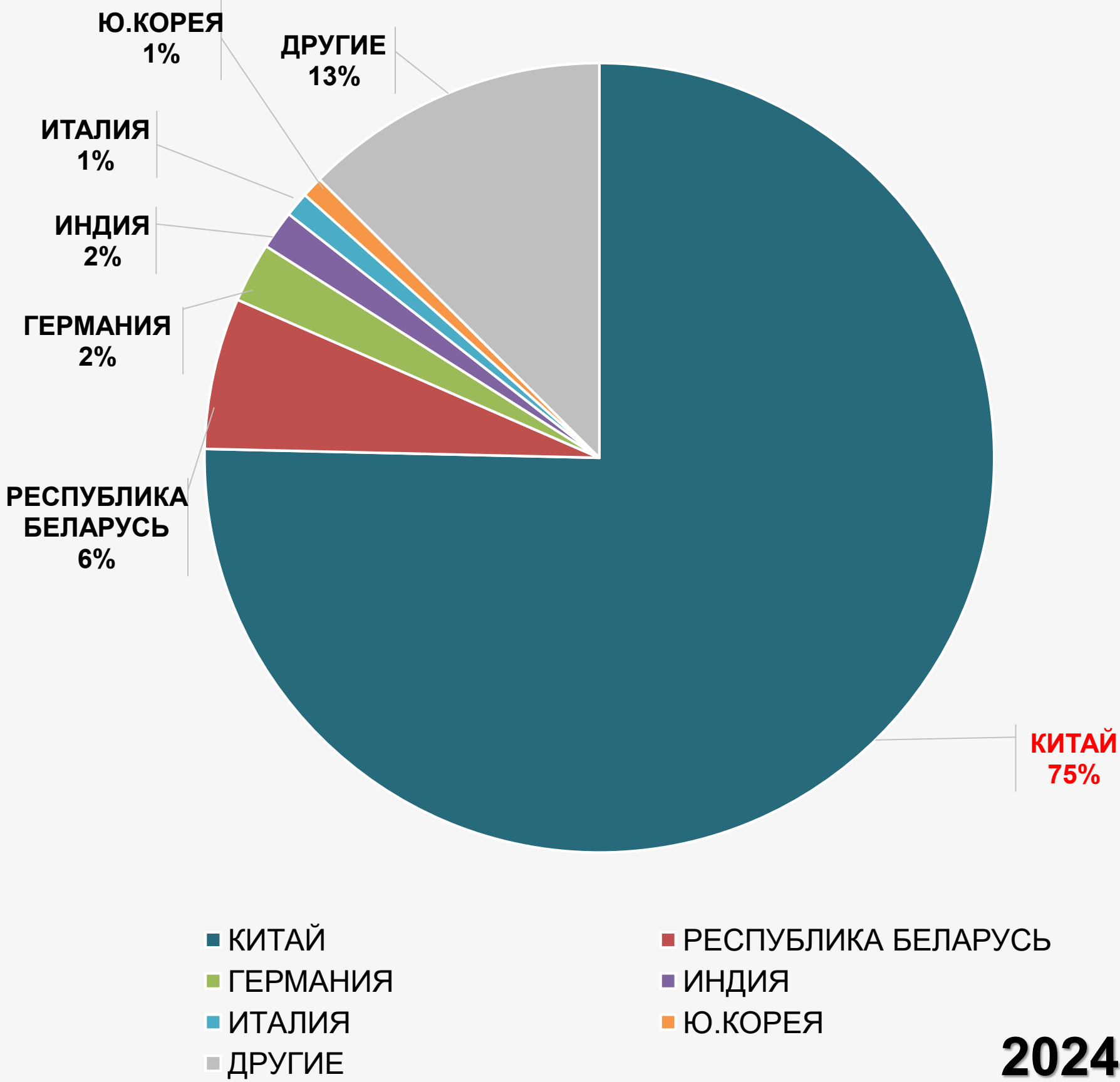
«Об утверждении порядка проведения испытаний СО или СИ в целях утверждения типа, порядка утверждения типа СО или типа СИ...»



# УТВЕРЖДЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



2023



2024

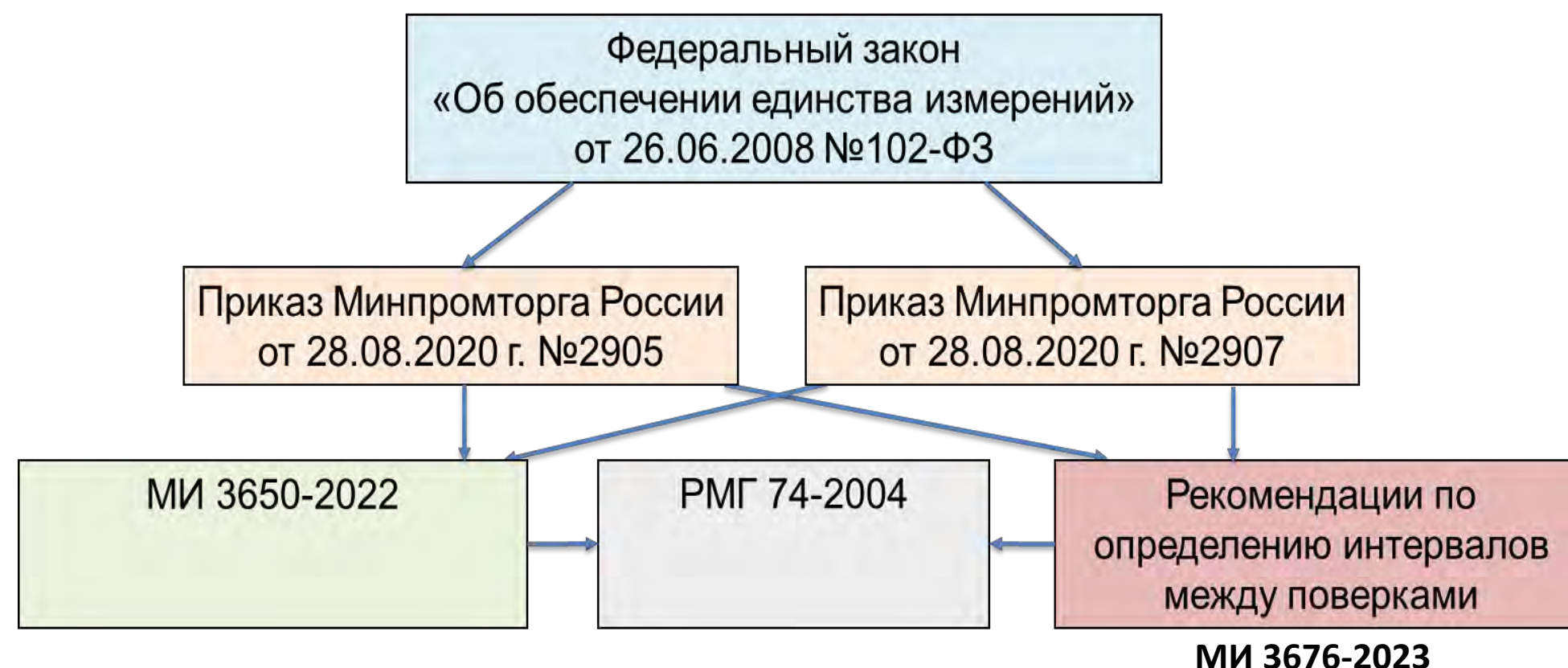


# Место разработанных рекомендаций в структуре нормативно-методического обеспечения

Было



Стало



Приказ Росстандарта от 02.07.2019 № 1502 (ред. от 24.04.2024) "Об утверждении рекомендуемых предельных значений интервалов между поверками средств измерений"





# НИР «Надежность» «Совершенствование расчетно-экспериментальных методов определения интервалов между поверками средств измерений»

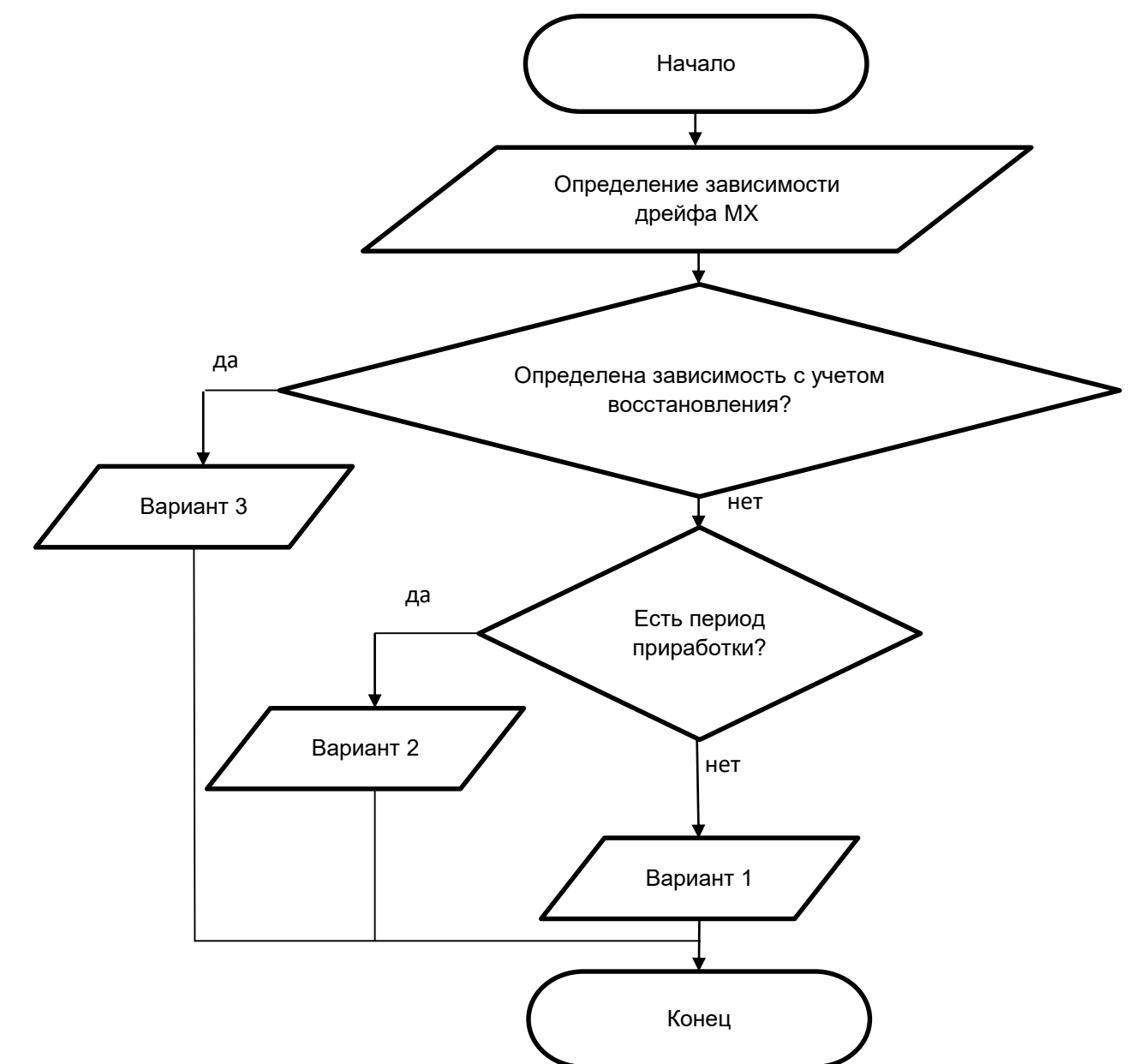
## Разработка методики определения динамических интервалов между поверками и критериев их назначения

Динамические интервалы между поверками – интервалы между поверками, для которых значение начального интервала между поверками отличается от последующих.

1. Разработаны критерии назначения динамических интервалов между поверками:

- средняя наработка на отказ СИ соизмерима с МПИ;
- для СИ есть ярко выраженный период приработки;
- для СИ аналогичной конструкции и принципа действия установлены динамические МПИ.

2. Разработан алгоритм выбора варианта назначения динамических интервалов между поверками





## Уравнение для расчета МПИ СИ на основе комплексного подхода

$$T_{\text{МПИ}} = T_{\text{ИСП}} \cdot k_{\text{над}} \cdot k_{\text{пр}} \cdot k_{\text{гар}},$$

где  $T_{\text{ИСП}}$  – МПИ, определенный по результатам экспериментальных исследований поведения НМХ СИ,  $k_{\text{над}}$  – корректирующий коэффициент, определяемый в ходе анализа статистических данных о надежности СИ,  $k_{\text{пр}}$  – корректирующий коэффициент, определяемый в результате анализа производственных процессов,  $k_{\text{гар}}$  – корректирующий коэффициент, учитывающий гарантийные обязательства производителя.





НИР «Справочник» «Разработка методологии классификации средств измерений»  
(создание классификатора средств измерений, взамен МИ 2314 и МИ 2222)  
ГОСТ Р 8.1030-2024 Государственная система обеспечения единства измерений.  
Классификация средств измерений

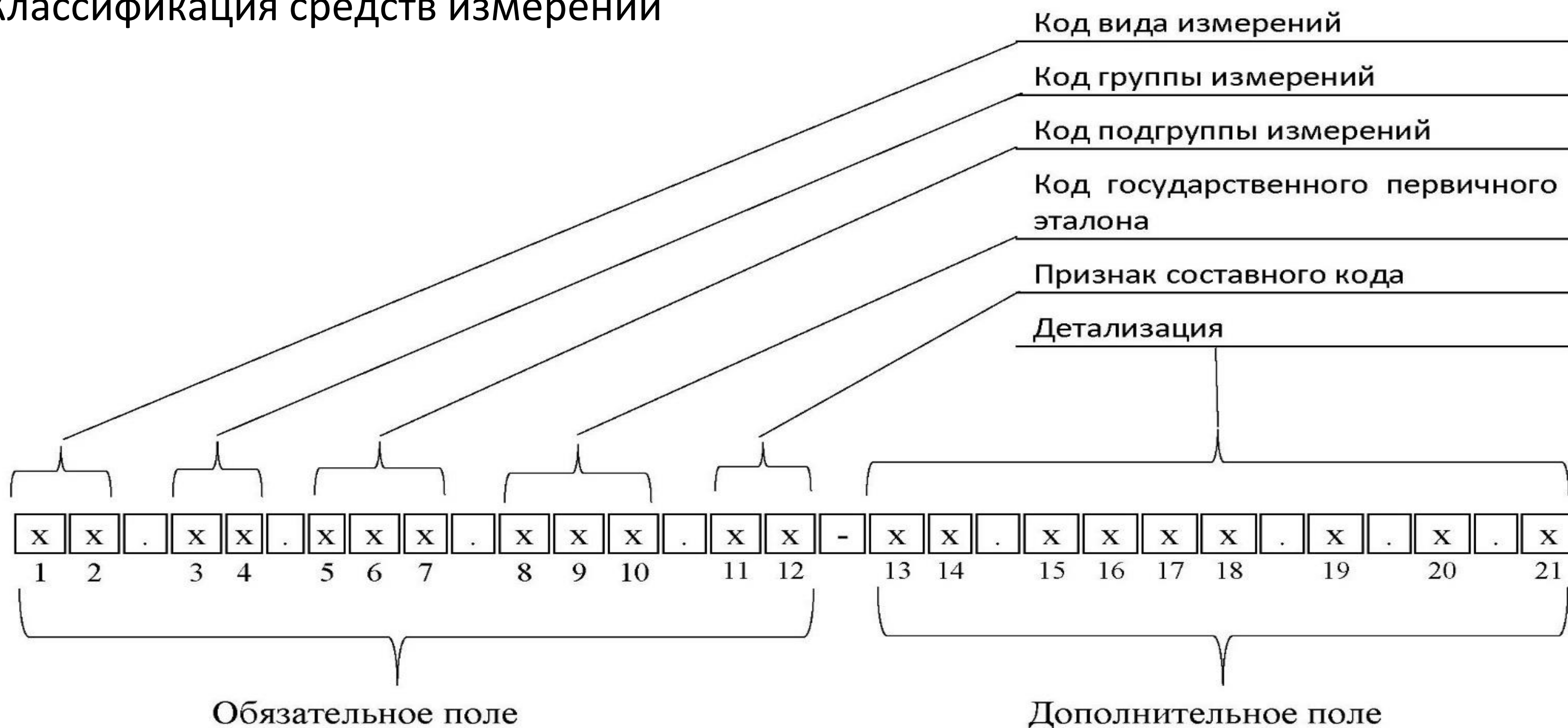
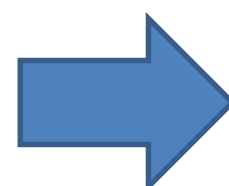


Рисунок 1 Структура кода классификации средств измерений

# Разработка НПА по реализации изменений 102-ФЗ, принимаемого на уровне ФОИВ

**Порядок аттестации и утверждения первичных референтных методик (методов) измерений и референтных методик (методов) измерений, Порядок аттестации и применения методик (методов) измерений»**  
(проект приказа МПТ)



## Общее:

- Введение требований по использованию в методиках только **ССД**;
- Внесение изменений (не вл. на показатели точности) – **только в обычные МИ**

## Основные направления изменений Порядка ... ПРМИ и РМИ:

- уточнение в части аттестующих лиц – **только ГНМИ**;
- при аттестации **конкретные** теоретические и экспериментальные исследования;
- для приемки рез. аттестации **ПРМИ** – межвед.комиссия, для **РМИ** – без комиссии;
- передача сведений в Фонд - **ГНМИ**

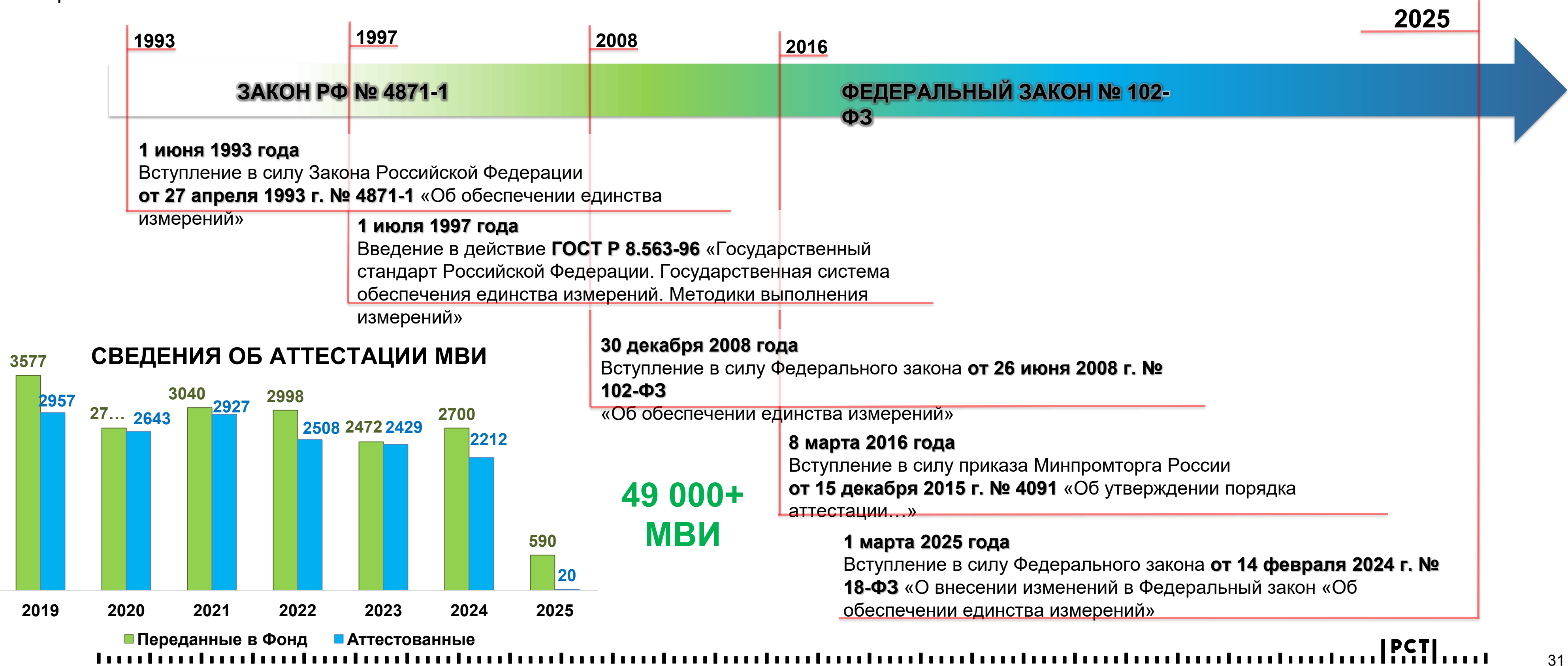
## Основные направления изменений Порядка атт. и применения МИ:

- передача сведений в Фонд – аккредитованные **ЮЛ** и **ИП**;
- применение с даты опубликования в Фонде (до применения – валидация методики под конкретные условия)

**Признание утратившим силу приказа Минпромторга России от 25.12.2015 № 4091**



# ПРИМЕНЕНИЕ АТТЕСТОВАННЫХ МЕТОДИК ИЗМЕРЕНИЙ



# ПРИМЕНЕНИЕ АТТЕСТОВАННЫХ МЕТОДИК ИЗМЕРЕНИЙ





# УТВЕРЖДЕНИЕ ЭТАЛОНОВ ЕДИНИЦ ВЕЛИЧИН

## ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ОТ 23.09.2010 № 734

«Об эталонах единиц величин, используемых в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»

## ПРИКАЗ МИНПРОМТОРГА РОССИИ ОТ 11.02.2020 № 456

«Об утверждении «...» требований к оформлению материалов первичной аттестации и периодической аттестации эталонов единиц величин...»

## ПРИКАЗ РОССТАНДАРТА

«Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии по предоставлению государственной услуги «**Утверждение эталонов единиц величин**»

**сокращение общего срока утверждения эталона**

**оптимизация процесса проведения поверок с использованием локальных поверочных схем**

**упрощение оформления материалов первичной аттестации эталонов**

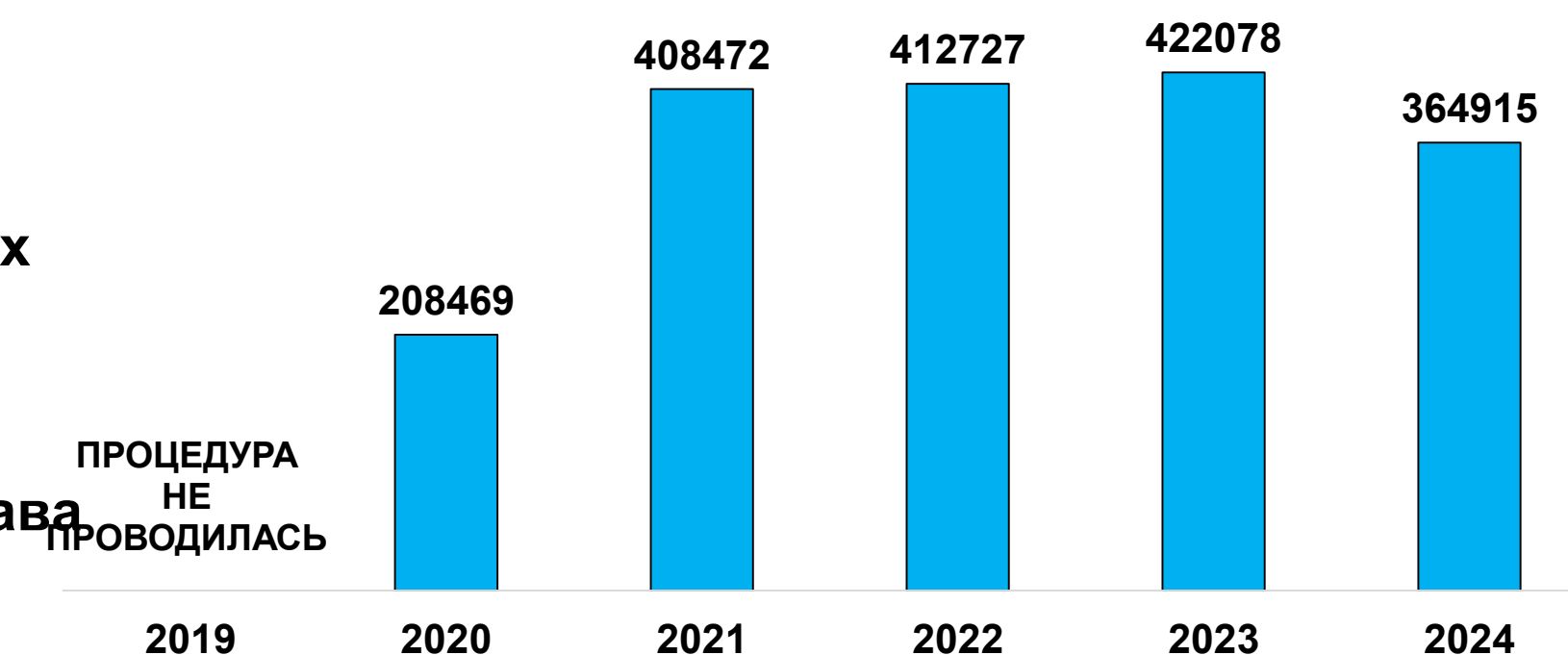
**совершенствование процесса обращения с эталонами переменного состава**

**регламентации процедуры утверждения эталонов**

## АТТЕСТАЦИЯ ЭТАЛОНОВ



## ПОВЕРКА СИ В КАЧЕСТВЕ ЭТАЛОНОВ



## Разработка НПА по реализации изменений 102-ФЗ, принимаемого на уровне ФОИВ

**Приказ  
Минпромторга  
России от  
31.07.2020 №  
2510**

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



### Основные направления изменений:

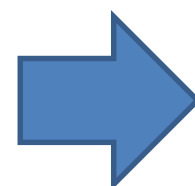
- проведения поверки **амнистированных СИ**, включая периодичность (МПИ) – в соответствии с 1502 или согласно прил. к ГОСТ 8.002-71 (для СИ, не пред. в 1502), и использования МП – установленные при МА или в соотв. с ранее действующими требованиями (ГОСТ 8.375-80 );
- представления СИ в поверку с МП (для амнистированных СИ – в обязательном порядке);
- **поверка с прим. эталонов или СИ в качестве эталонов**;
- проведения поверки **после ремонта** (в рамках периодической, в объеме первичной, если иное не уст. в МП);
- применение эталонов и СИ при проведении работ за пределами РФ (подтверждение прослеживаемости);
- **отдельные уточнения** (раскрытие понятий поддиапазон, требования к нанесению зав. номеров в ЭД и на упаковку, оф. сведений об эталонам в свидетельствах и др.)



# Разработка НПА по реализации изменений 102-ФЗ, принимаемого на уровне ФОИВ

**Приказ  
Минпромторга  
России от  
28.08.2020 №  
2906**

«Об утверждении  
порядка создания и  
ведения ФИФ по ОЕИ,  
передачи сведений в  
него и внесения  
изменений в данные  
сведения,  
предоставления  
содержащихся в нем  
документов и  
сведений»



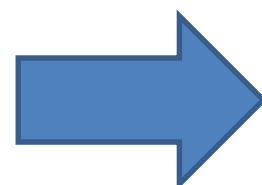
## Основные направления изменений:

Уточнения в части:

- **состава и наименований разделов** (вкл. разделов **ССД** и **результатов мониторинга**);
- **установления состава сведений** для аттестованных методик (для **ПРМИ** и **РМИ + эл.копии методик**) и для утвержденных эталонов (отд. для **ГПЭ** и др. эталонов);
- **передачи сведений об аттестованных методиках** (для **ПРМИ** и **РМИ – ГНМИ**, для других – аккр. **ЮЛ** и **ИП**);
- **сокращение сроков внесения сведений** в **ФОНД** (только для **Оператора Фонда** с **20 до 5** раб. дней);
- **для утв. типов СО и СИ** (в части сведений о прекр. действия);
- **предоставление сведений** (дополнено для судов, органов прокуратуры, ...предост. свед., в т.ч. в части непубл. сведений);
- **особенностей ведения разделов Фонда** в **ООБ** и в области исп. атомной энергии, вкл. **предоставление сведений**.

## Разработка НПА по реализации изменений 102-ФЗ, принимаемого на уровне ФОИВ

**Приказ Минпромторга  
России от 27.01.2025 N  
335 «Об утверждении  
порядка признания  
результатов измерений,  
полученных с  
применением средств  
измерений,  
принадлежащих  
иностранным  
организациям»  
(Зарегистрировано в  
Минюсте России  
31.01.2025 N 81108)**



**Порядок признания** (процедуры подачи заявления на признание, комплект прилагаемых документов, процедуры рассмотрения, включая подготовку заключения ГНМИ, и выдача результатов признания или непризнания результатов измерений, основания для непризнания)

### **Прилагаемые документы:**

- документы, подтв. необходимость исп. СИ (справки, выписки, ТЭО);
- документы, подтв. соотв. СИ ОМТ (сертификаты, протоколы);
- документы, подтв. прослеживаемость (схемы просл., сертификаты);

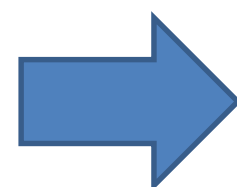
### **Обязательные требования для признания:**

- обоснованная необходимость;
- соответствие ОМТ к измерениям;
- документально подтвержденная прослеживаемость СИ к ГПЭ или к национальным эталонам иностранных государств, прошедшим сличения с ГПЭ



# Разработка НПА по реализации изменений 102-ФЗ, принимаемого на уровне ФОИВ

Приказ Минпромторга  
России от 27.01.2025 N 336  
"Об утверждении порядка  
признания результатов  
калибровки и использования  
их при поверке средств  
измерений в сфере  
государственного  
регулирования обеспечения  
единства измерений,  
требований к оформлению  
результатов калибровки,  
включая прослеживаемость,  
и содержанию сертификата  
калибровки"  
(Зарегистрировано в  
Минюсте России 31.01.2025 N  
81107)



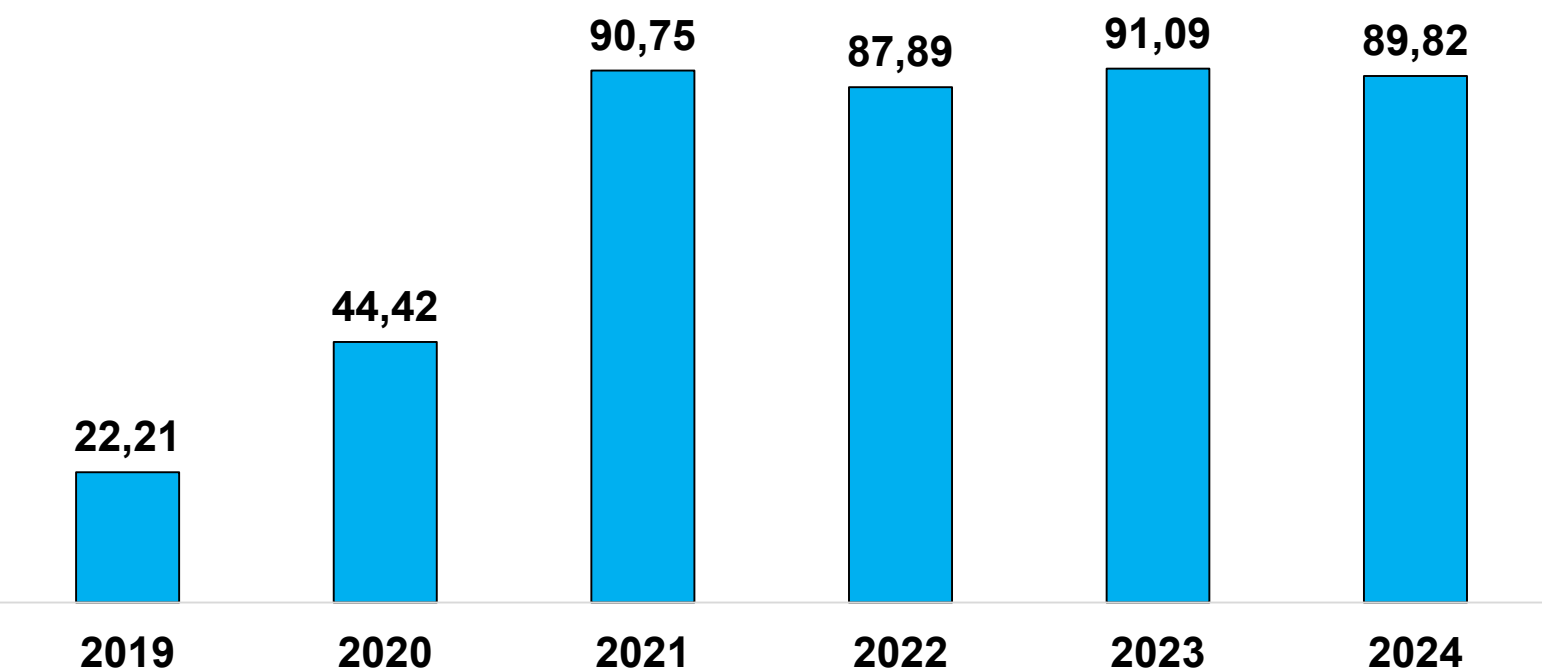
*(на основе положений постановления от 02.04.2015 № 311)*  
Основные принципы признания и использования:  
- **условия признания** (калибровка выполнена аккредитованными ЮЛ или ИП на поверку или калибровку, процедуры калибровки, эталоны и средства калибровки, результаты калибровки соответствуют требованиям МП);  
- **порядок признания результатов калибровки** (процедуры признания и критерии признания, возможность отказа в случае невозможности или незаинтересованности) и **порядок использования** их при поверке (только признанные, оформление в соотв. с 2510, передача в ФИФ);  
- **требования к оформлению результатов калибровки** (сертификат и протокол), включая требования к прослеживаемости;  
- требования к содержанию сертификата калибровки;  
- оформление поверки в соответствии с приказом 2510, срок поверки относительно даты калибровки

# ПОВЕРКА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ И ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

## ПОВЕРКА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

- ✓ Поверка средств измерений после ремонта
- ✓ Поверка **«амнистированных»** средствах измерений
- ✓ Проведение работ за пределами Российской Федерации
- ✓ Предоставление в поверку средств измерений со сроком поверки «по техническому состоянию»
- ✓ Предотвращение доступа к элементам конструкции средств измерений

КОЛИЧЕСТВО ЗАПИСЕЙ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПОВЕРКИ  
(МЛН. ЕД.)



## ПРИЗНАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КАЛИБРОВКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ ПРИ ПОВЕРКЕ

- ✓ Условия признания
- ✓ Порядок признания результатов калибровки
- ✓ Порядок использования результатов в Сфере
- ✓ Требования к комплектности и оформлению материалов
- ✓ Срок поверки от даты калибровки
- ✓ СИ не относится к ПП РФ 250

от 6 ноября 2024 г. № 1501

МОСКВА

О признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 2 апреля 2015 г. № 311

Правительство Российской Федерации **п о с т а н о в л я е т :**

1. Признать утратившим силу постановление Правительства Российской Федерации от 2 апреля 2015 г. № 311 "Об утверждении Положения о признании результатов калибровки при поверке средств измерений в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 15, ст. 2272).

2. Настоящее постановление вступает в силу с 1 марта 2025 г.



# СТРАТЕГИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДО 2035 ГДА



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
И ТОРГОВЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И  
МЕТРОЛОГИИ**  
(Росстандарт)

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ**

Пресненская набережная, д. 10, стр. 2, Москва, 123112  
Тел: (495) 547-51-51; факс: (495) 547-51-60  
E-mail: [info@rst.gov.ru](mailto:info@rst.gov.ru)  
<http://www.rst.gov.ru>

ОКПО 00091089, ОГРН 1047706034232  
ИНН/ КПП 7706406291/770301001

17.01.2025 № ЕЛ-410/05

На №

Министерство промышленности  
и торговли Российской Федерации

**17 января 2025 года итоговый проект документа  
долгосрочного планирования развития системы обеспечения  
единства измерений в Российской Федерации до 2035 года  
направлен Росстандартом в Министерство промышленности  
и торговли Российской Федерации**

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии рассмотрело письмо Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 23 декабря 2024 г. № 138940/10 и направляет итоговую редакцию проекта документа долгосрочного планирования развития системы обеспечения единства измерений в Российской Федерации до 2035 года (далее – проект Стратегии 2035) с планом мероприятий по реализации.

Следует отметить, что развитие метрологического обеспечения в области обороны и безопасности государства выделено в отдельный раздел с пометкой об ограниченном распространении «для служебного пользования» и будет направлен дополнительно в установленном порядке. Включение указанного раздела в проект Стратегии 2035 повлечет необходимость ограничения распространения проекта Стратегии 2035 и плана мероприятий по реализации в целом.

## Основные задачи

**Введение института уполномочивания государственных организаций**

*на выполнение работ в сфере государственного регулирования имеет явные преимущества. Причем введение такого института может проходить поэтапно, начиная с уполномочивания государственных научных метрологических институтов (ГНМИ) и государственных региональных центров метрологии (ГРЦМ), как государственных организаций, специально созданных для выполнения работ (оказания услуг) в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, с последующим расширением круга уполномоченных лиц и полным переходом на выполнение работ (оказание услуг) в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений только уполномоченными организациями. Выполнение работ в области обеспечения единства измерений аккредитованными в национальной системе аккредитации юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями целесообразно оставить только для добровольной сферы.*

### **Повышение статуса межлабораторных сравнительных испытаний (МСИ).**

*Регулярное участие в МСИ организаций, выполняющих работы в сфере обеспечения единства измерений, позволяет эффективно демонстрировать компетентность лабораторий, что позволяет рассматривать вопрос изменения периодичности и объема проведения процедур подтверждения компетентности для организаций, аккредитованных в национальной системе аккредитации в сфере обеспечения единства измерений, на основе анализа результатов участия в МСИ.*

Организации, регулярно принимающие участие в МСИ и получившие положительные результаты МСИ по всем позициям области аккредитации, могли бы быть освобождены от прохождения очередной процедуры подтверждения компетентности или проходить ее по облегченной (документарной) процедуре без выезда экспертной группы.



## Основные задачи

### **Формирование правового поля для применения цифровых технологий в системе обеспечения единства измерений.**

*Применение цифровых технологий, предоставляющих широкие возможности по повышению эффективности метрологических услуг, таких, как цифровые полигоны, двойники эталонов единиц величин, стандартных образцов и средств измерений, а также цифровых стандартных справочных данных, в настоящее время законодательно не урегулировано. Одновременно требуется также установление требований к метрологически значимому программному обеспечению и порядка оценки его соответствия данным требованиям.*



### **Совершенствование механизма законодательного и нормативно правового регулирования в отношении технических систем и устройств с измерительными функциями.**

# Эталонная база

В настоящее время эталонная база России насчитывает 161 государственных первичных (первичных специальных) эталонов.

Вместе с тем необходимо отметить, что 29 % ГПЭ Российской Федерации имеют возраст более 10 лет и требуют модернизации, 27 % эталонов имеют возраст от 6 до 10 лет, 44 % – менее 6 лет. При этом средний период обновления государственных первичных эталонов в 2023 году составил 8,9 года, в то время как периодичность обновления национальных первичных эталонов передовых государств составляет в настоящее время 5-7 лет.

Область измерений	Количество ГПЭ	Количество усовершенствованных и вновь созданных ГПЭ с 2017 года
Акустика, ультразвук, вибрация (AUV)	9	5
Электричество и магнетизм (EM)	44	21
Длина (L)	13	7
Масса и связанные величины (M)	26	14
Фотометрия и радиометрия (PR)	22	10
Химия и биология (QM)	16	11
Ионизирующие излучения (RI)	14	8
Термометрия (T)	15	11
Время и частота (TF)	2	2
	161	89



# Импортонезависимость

В Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений содержатся сведения о более чем **97,5 тыс. утвержденных типов средств измерений**, в том числе **49,8 тыс. типов средств измерений с действующими сертификатами об утверждении типа**. Ежегодно утверждается **более 3,2 тыс. типов средств измерений**.

Среди типов средств измерений с действующими сертификатами об утверждении типа, **60,1% типов средств измерений отечественного производства**, 9,6% типов средств измерений производства США, 6,9% типов средств измерений производства Германии, а также 23,4% средств измерений производства других стран.

**Отечественные средства измерений преобладают в сферах:**

*весоизмерительной техники;  
приборного учета воды, газа, электроэнергии и тепла у физических лиц;  
измерений характеристик ионизирующих излучений и ядерных констант.*

Проект Стратегии дополнен разделом **2.4 Развитие прецизионного приборостроения**

В реестре утвержденных типов СО более **12900 типов СО**, регистрация которых в реестре началась с 1970 года. В настоящее время выпуск некоторых СО по разным причинам прекращен по инициативе производителя. Применение СО ограничено не только сроками действия типа СО, но и сроком годности СО. Действующая часть реестра включает в настоящее время **4480 утвержденных типов СО**.

В Реестре СО утвержденных типов в настоящее время зарегистрировано **98 типов СО, производителями которых являются зарубежные организации**, что составляет **2,2 % от общего количества действующих утвержденных типов СО**.

## Цифровизация в области обеспечения единства измерений

*Подсистема «АРШИИ» является составной частью Федеральной государственной информационной системы Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и предназначена для автоматизации создания и ведения Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений и повышения эффективности деятельности Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии за счет автоматизации его деятельности.*

В настоящее время подсистема «АРШИИ», за исключением модуля «Поверки», **реализована на средствах Alfresco Community**, разработчиком которых является **британская компания Alfresco Inc.** Alfresco Community хоть и является свободной, распространяемой на условиях лицензии свободного программного обеспечения, но не является программным обеспечением с открытым исходным кодом, что создает предпосылки к прекращению возможности ее эксплуатации.

### **необходим переход на отечественное программное обеспечение или открытые языки программирования, допущенные для использования на территории Российской Федерации**

Для повышения производительности поверочных работ, а также исключения субъективных факторов при проведении работ, целесообразно внедрение в поверочную деятельность автоматизированных рабочих мест поверителя (АРМП)

Работы по созданию и внедрению АРМП в настоящее время ведутся рядом российских интеграторов, но все они в своей основе используют зарубежное программное обеспечение и операционную систему Windows, написанная программная оболочка имеет закрытую архитектуру, что не позволяет поверителям добавлять различные типы поверяемого и эталонного оборудования.

Таким образом, актуальной задачей является разработка российского программного обеспечения метрологического назначения, которое бы работало на отечественной операционной системе, имело бы открытый интерфейс, позволяющий добавлять поверяемое и эталонное оборудование.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

