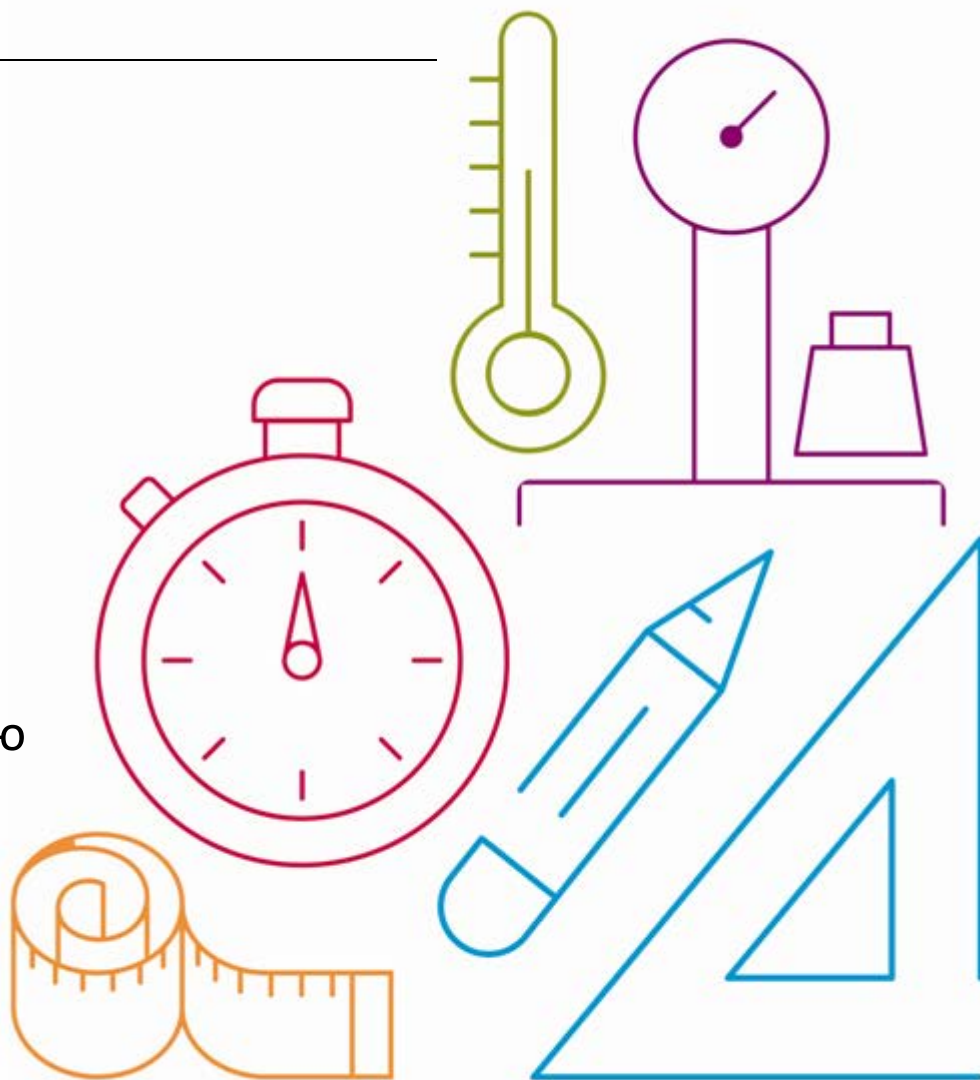




Основные направления развития СОЕИ в Российской Федерации

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии
(Росстандарт)

Д.В.Гоголев
Управление метрологии



Единство измерений в стране обеспечивается в результате функционирования метрологической инфраструктуры

МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Подсистема НПА	Техническая подсистема	Организационная подсистема	Кадровая подсистема
Комплекс взаимосвязанных НПА, НМД и НТД всех уровней	Эталонная база и парк средств измерений	ФОИВ, ГНМИ, ГРЦМ, ГСВЧ, ГССО, ГСССД, МС ЮЛ	Специалисты метрологи всех уровней

Участники метрологической инфраструктуры

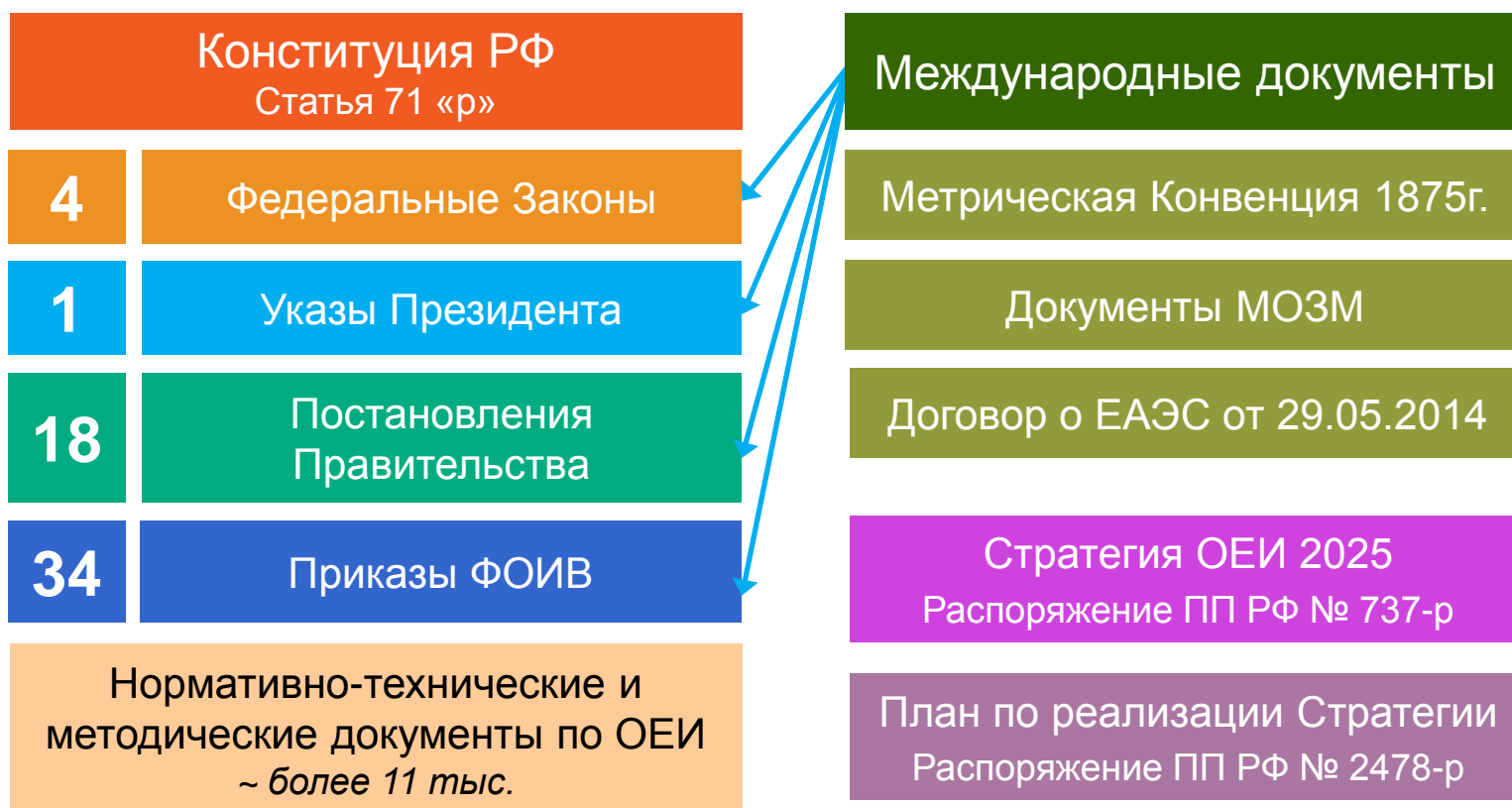
Организационная структура

Участники





Нормативно-правовая и нормативно-методическая база обеспечения единства измерений





Эталонная база

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭТАЛОНЫ

эталон единицы величины, находящийся в федеральной собственности

> 9 000 ГЭ

АТТЕСТОВАННЫЕ ЭТАЛОНЫ ЮЛ

техническое средство, предназначенное для воспроизведения, хранения и передачи единицы величины

> 92 000 ед.

ВОЕННЫЕ ЭТАЛОНЫ

образец военной техники, предназначенный для воспроизведения и (или) хранения, передачи единицы величины и определенный в качестве исходного эталона для ОЕИ в области обороны и безопасности РФ

> 50 единиц*



Парк средств измерений

**ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО СРЕДСТВ
ИЗМЕРЕНИЙ В РФ**

> 1,5 млрд ед.
(экспертная оценка)

**КОЛИЧЕСТВО СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
В СФЕРЕ ГОСРЕГУЛИРОВАНИЯ ОЕИ**

~ 150 млн ед.

Эталонная база России

Анализ



Общее количество

163* ГПЭ

Средний возраст
эталонной базы

10,5 лет

Не уступают
мировым аналогам

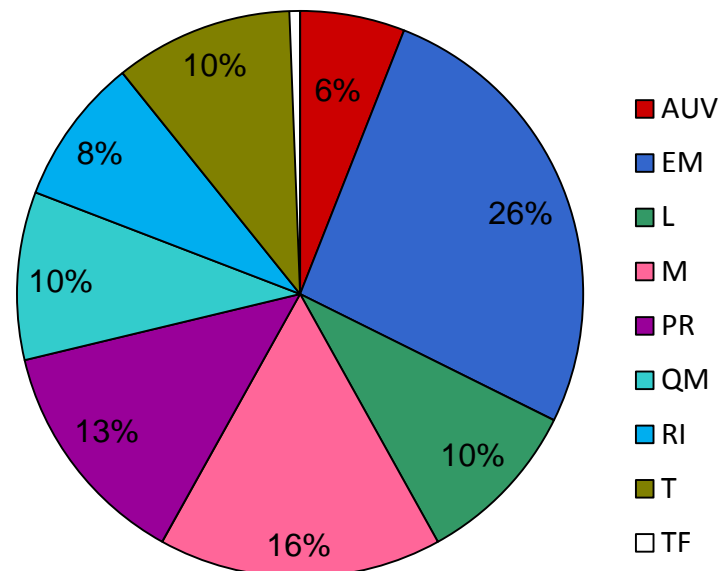
75 %

Рост количества
передач от ГПЭ
с 2011 года

85 %

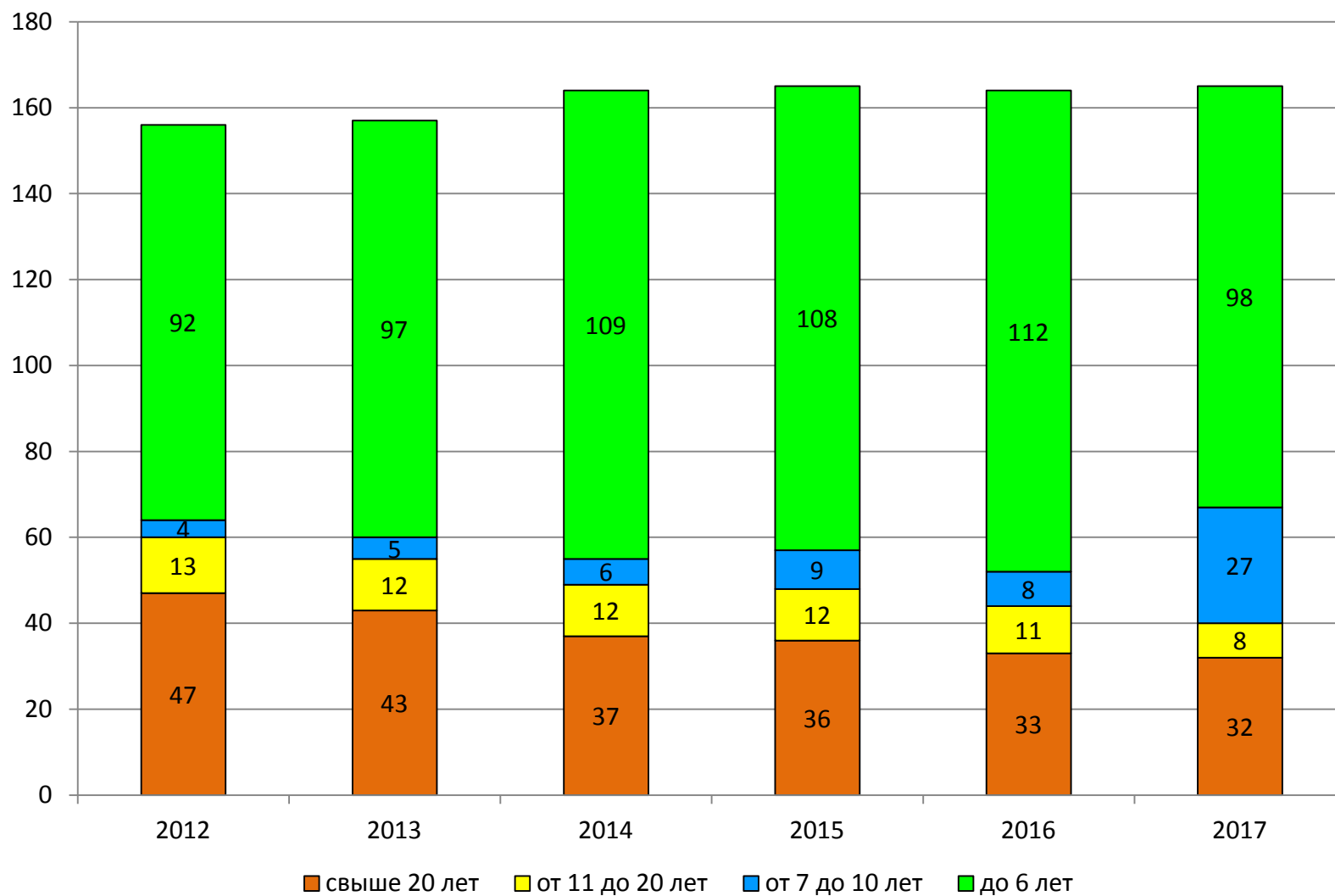
Области измерений по классификации МБМВ

AUV	Акустика, ультразвук, вибрация
EM	Электричество и магнетизм
L	Длина
M	Масса и связанные величины
PR	Фотометрия и радиометрия
QM	Химия и биология
RI	Ионизирующие излучения
T	Термометрия
TF	Время и частота

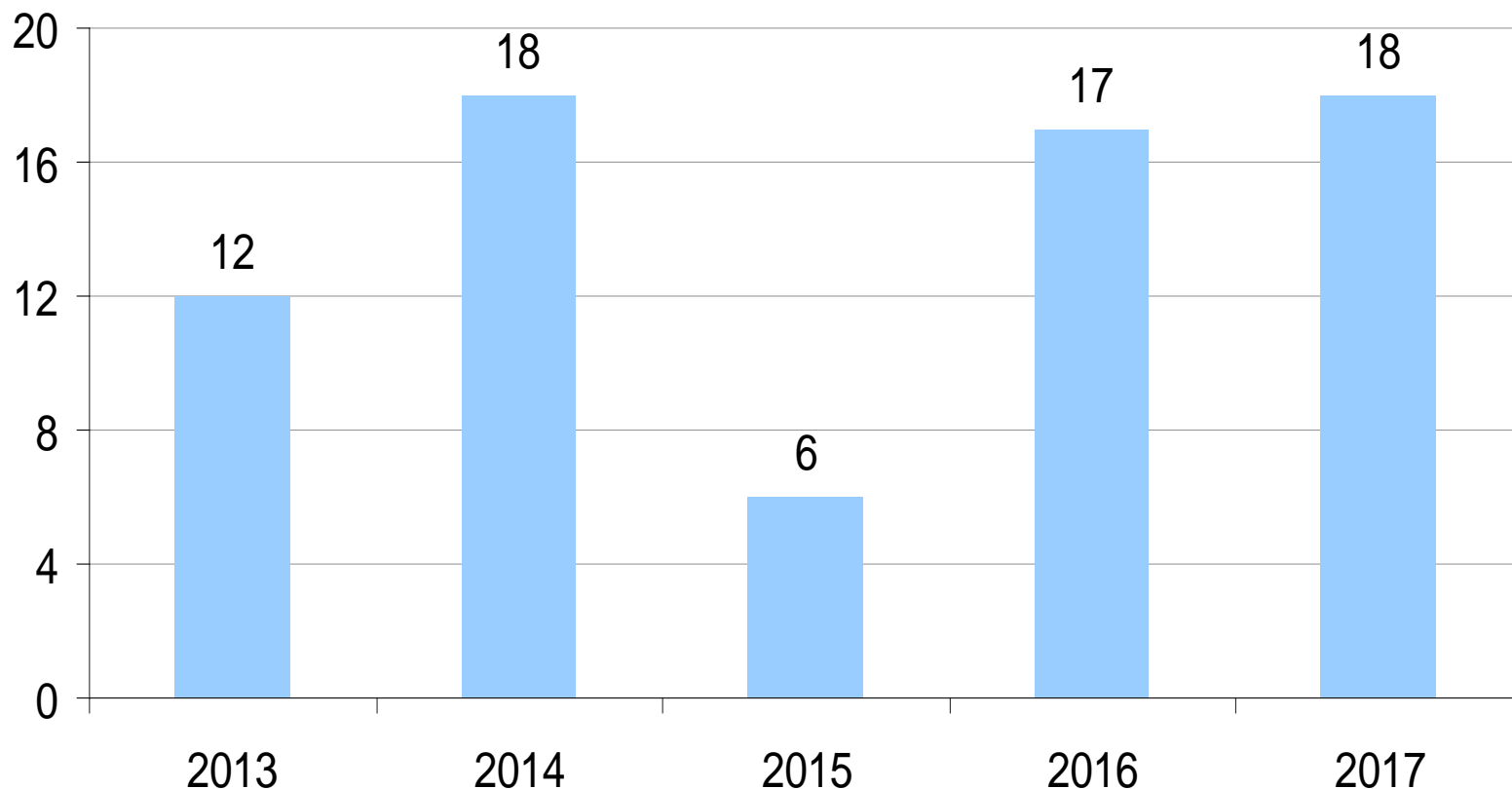


* - предварительные данные

Динамика возраста эталонной базы



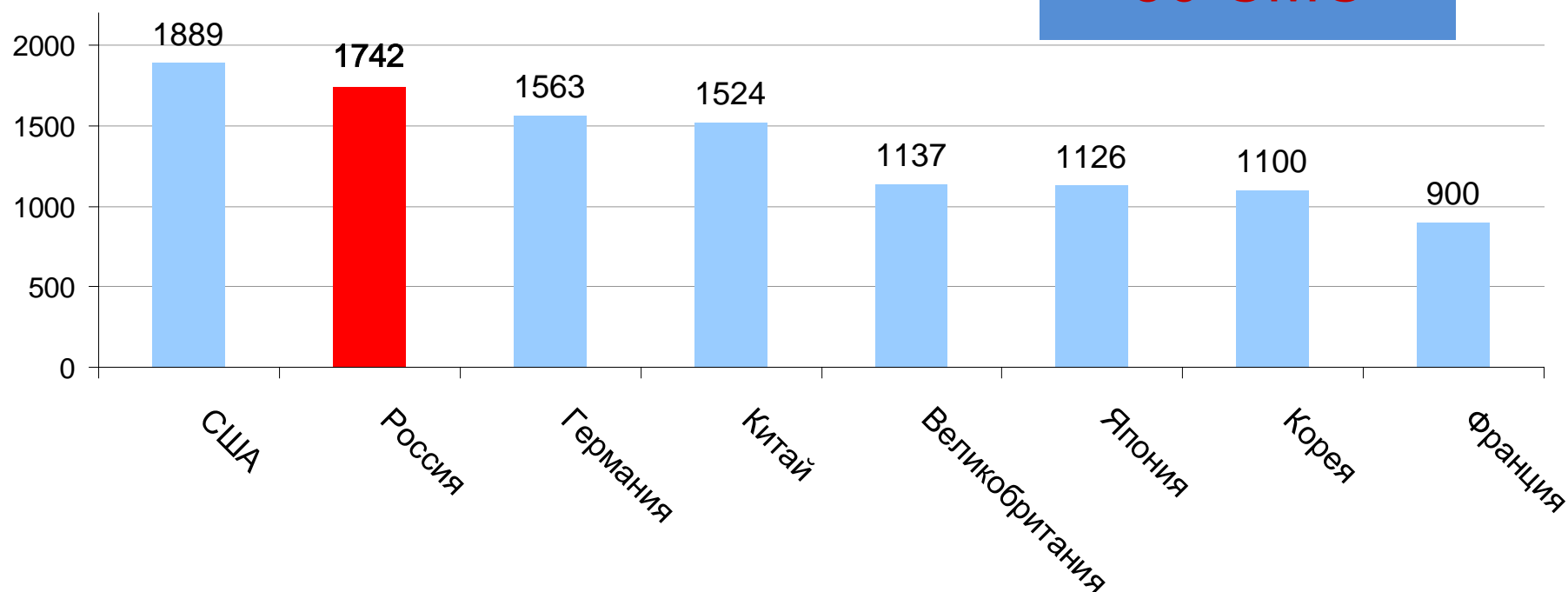
Количество модернизированных и разработанных ГПЭ по годам



Измерительные возможности России

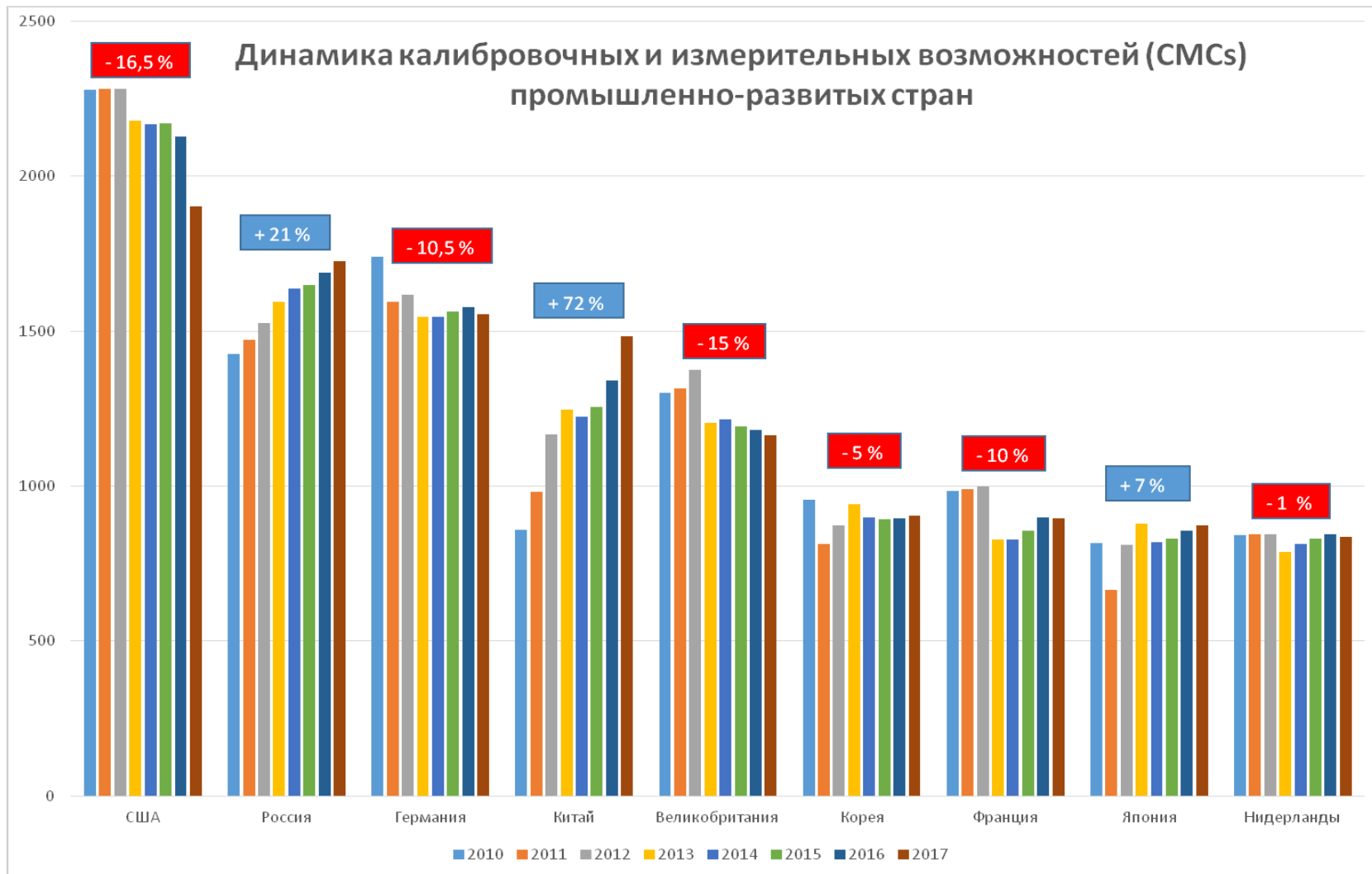


2 место
+ 50 СМС



* по состоянию на 01.09.2018

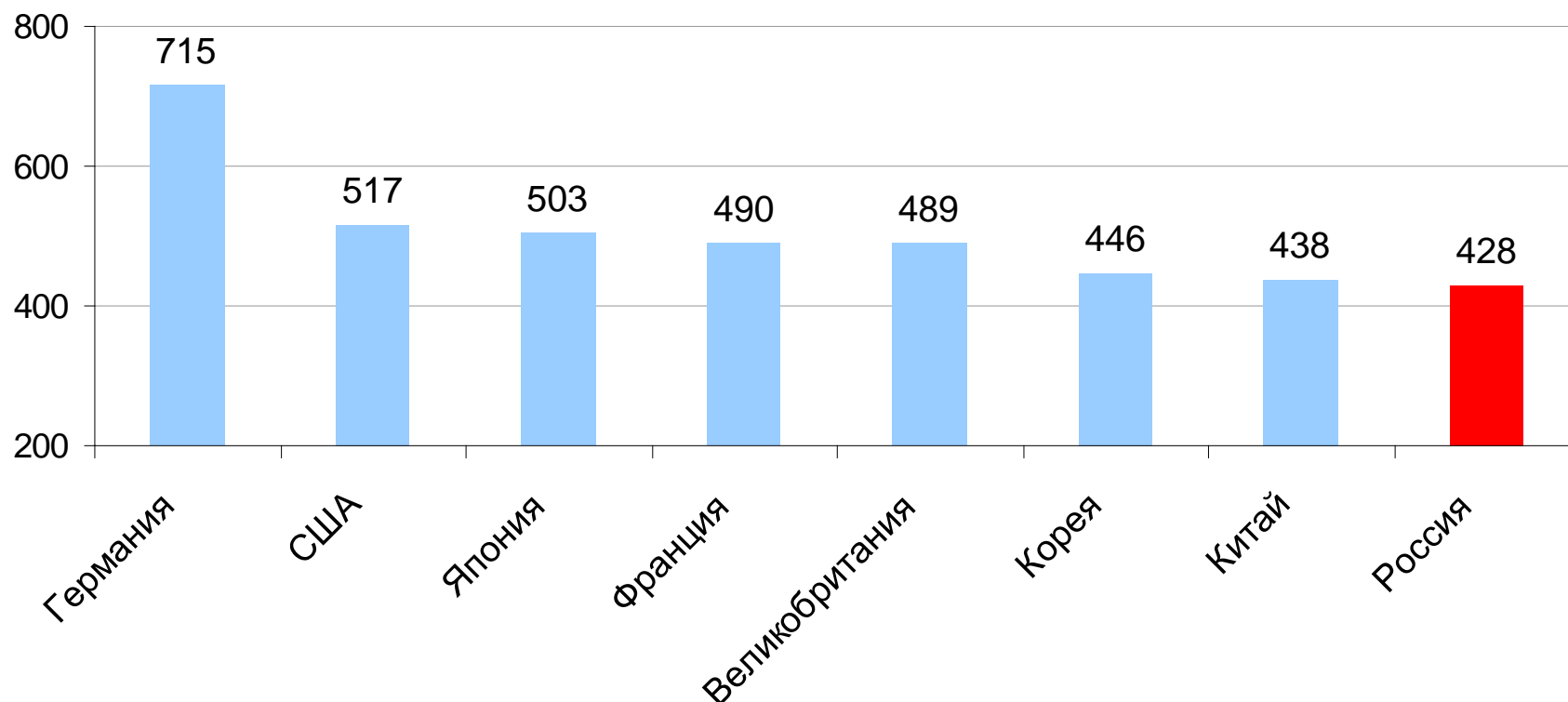
Динамика калибровочных и измерительных возможностей



Международные сличения эталонов



Количество сличений, зарегистрированных в БД МБМВ



* по состоянию на 01.09.2018

№	Номер ГЭТ	Наименование ГЭТ	ГНМИ
Вывод из эксплуатации			
1	ГЭТ 157-92	ГПСЭ единицы энергетической освещенности малых уровней в диапазоне длин волн $1 \div 50$ мкм*	ВНИИОФИ
2	ГЭТ 56-74	ГПСЭ единицы силы тока высокой частоты в диапазоне 0,1 - 300 МГц*	ВНИИФТРИ
Комплексирование			
3	ГЭТ 63-2013 ГЭТ 119-2010	ГПСЭ единиц массы и объема жидкости в потоке, массового и объемного расходов жидкости*	ВНИИР
4	ГЭТ 101-2011 ГЭТ 49-80	ГПЭ и ГПСЭ единиц давления для области абсолютного давления в диапазонах $1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^3$ Па и $1 \cdot 10^{-1} - 7 \cdot 10^5$ Па	ВНИИМ
5	ГЭТ 69-85 ГЭТ 141-84	ГПСЭ единиц теплопроводности твердых тел в диапазонах температур от 4,2 до 90 К и 90 – 300 К	ВНИИФТРИ
6	ГЭТ 70-85 ГЭТ 79	ГПСЭ единиц удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур от 4,2 до 90 К и 90 – 273,15 К	ВНИИФТРИ



- ➔ Отсутствие механизма прогнозирования потребностей общества в измерениях
- ➔ Неразвитость системы мониторинга и анализа структуры и объема парка СИ, применяемых в Российской Федерации
- ➔ Устаревание нормативной правовой базы и ее отставание от меняющихся потребностей общества
- ➔ Отставание эталонной и научно-технической базы от перспективных потребностей инновационной экономики
- ➔ Дисбаланс в распределении метрологических возможностей по территории Российской Федерации
- ➔ Критическая зависимость эталонной базы и парка СИ от технических средств и комплектующих импортного производства
- ➔ Недостаток квалифицированных кадров

Предложения по совершенствованию законодательства



1. Гармонизация законодательства Российской Федерации с документами ЕЭК
2. Конкретизация сферы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений
3. Переход к электронной регистрации результатов работ
4. Совершенствование ГУ



Инициативы в законодательстве в области ОЕИ



Федеральный закон
от 26.06.2008 № 102-ФЗ

По внедрению электронной
регистрации результатов
метрологических работ

Постановление Правительства
РФ от 23.09.2010 № 734

По отмене оценки соответствия для
СИ и СО утвержденных типов и др.

Приказ Минпромторга России
от 02.07.2015 № 1815

По решению ряда проблемных
вопросов в организации поверки СИ

Приказ Минпромторга России
от 30.11.2009 № 1081

Административный регламент
Росстандарта*

По представлению СИ на испытания
и при утверждении типа

Развитие информационного обеспечения

1. Электронная регистрация утверждения типа средства измерений (выдача свидетельства только по заявке)
2. Подтверждение результатов поверки обязательным наличием переданных сведений в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений
3. Публикация в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений описаний типа СИ и СО, методик поверки СИ
4. Публикация текстов методик измерений

Внесение изменений:

- ✓ ФЗ-102 «Об обеспечении единства измерений»
- ✓ Приказы Минпромторга России:
 - по ведению ФИФ ОЕИ и предоставления сведений
 - по созданию и ведению ФИФ ОЕИ, передачи сведений в него



Развитие информационного обеспечения ФГИС «Аршин»



Развитие информационного обеспечения ФГИС «Аршин»



Публичный портал

Закрытый портал



Юридические лица
и индивидуальные
предприниматели



Аккредитованные
лица в области ОЕИ



Эталоны единиц величин
> 92 000



Типы стандартных образцов
> 5 300



Типы средств измерений
> 86 000



Методики (методы) измерений
> 29 800



Результаты поверки СИ
> 230 000 000



Росстандарт

Развитие информационного обеспечения ФГИС «Аршин». Жизненный цикл СИ



Роль метрологии в цифровой трансформации отраслей экономики



**Устранение метрологических барьеров
на пути цифровой трансформации
отраслей экономики**



**Повышение
точности и
метрологической
надежности СИ
для ЦЭ**



**Метрологическое
обеспечение
многократно
возросшего парка
СИ**



**Создание
метрологических заделов
в соответствии с
прогнозом измерительных
потребностей**

Составляющие развития метрологии для цифровой экономики



Законодательная составляющая

придание электронному документообороту приоритетного правового статуса

Методическая составляющая

разработка стандартов, комплекса НТД/НМД для обеспечения единства и взаимосвязанности подсистем ЦЭ

Техническая составляющая

разработка методов и средств калибровки/поверки с использованием цифровых технологий, применение облачных технологий, развитие широкополосной связи

Организационная составляющая

обеспечение координации и взаимодействия участников цифровой трансформации отраслей экономики, взаимодействие с зарубежными организациями

Методы реализации цифровых подходов к обеспечению единства измерений



Постановление Правительства Российской Федерации от 28.04.2018 № 521



О полномочиях Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии по реализации промышленной политики в области разработки и производства эталонов единиц величин, стандартных образцов, средств измерений, технических систем и устройств с измерительными функциями

«...1. Установить, что Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии в соответствии с законодательством Российской Федерации осуществляет реализацию промышленной политики в области разработки и производства эталонов единиц величин, стандартных образцов, средств измерений, технических систем и устройств с измерительными функциями...»



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 28 апреля 2018 г. № 521

МОСКВА

О полномочиях Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии по реализации промышленной политики в области разработки и производства эталонов единиц величин, стандартных образцов, средств измерений, технических систем и устройств с измерительными функциями

В соответствии с частью второй статьи 6 Федерального закона "О промышленной политике в Российской Федерации" Правительство Российской Федерации **п о с т а н о в л я е т**:

1. Установить, что Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии в соответствии с законодательством Российской Федерации осуществляет реализацию промышленной политики в области разработки и производства эталонов единиц величин, стандартных образцов, средств измерений, технических систем и устройств с измерительными функциями (далее - средства измерительной техники) путем:

- а) разработки проектов документов стратегического планирования в области разработки и производства средств измерительной техники;
- б) поддержки научно-технической деятельности и инновационной деятельности в области разработки и производства средств измерительной техники;
- в) информационно-консультационной поддержки субъектов деятельности в области разработки и производства средств измерительной техники;
- г) поддержки в области развития кадрового потенциала субъектов деятельности в области разработки и производства средств измерительной техники.

2. Реализация полномочий, предусмотренных пунктом 1 настоящего постановления, осуществляется Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии в пределах установленной Правительством Российской Федерации предельной численности работников Агентства, а также бюджетных ассигнований, предусмотренных ему в федеральном бюджете на руководство и управление в сфере установленных функций.

Председатель Правительства
Российской Федерации

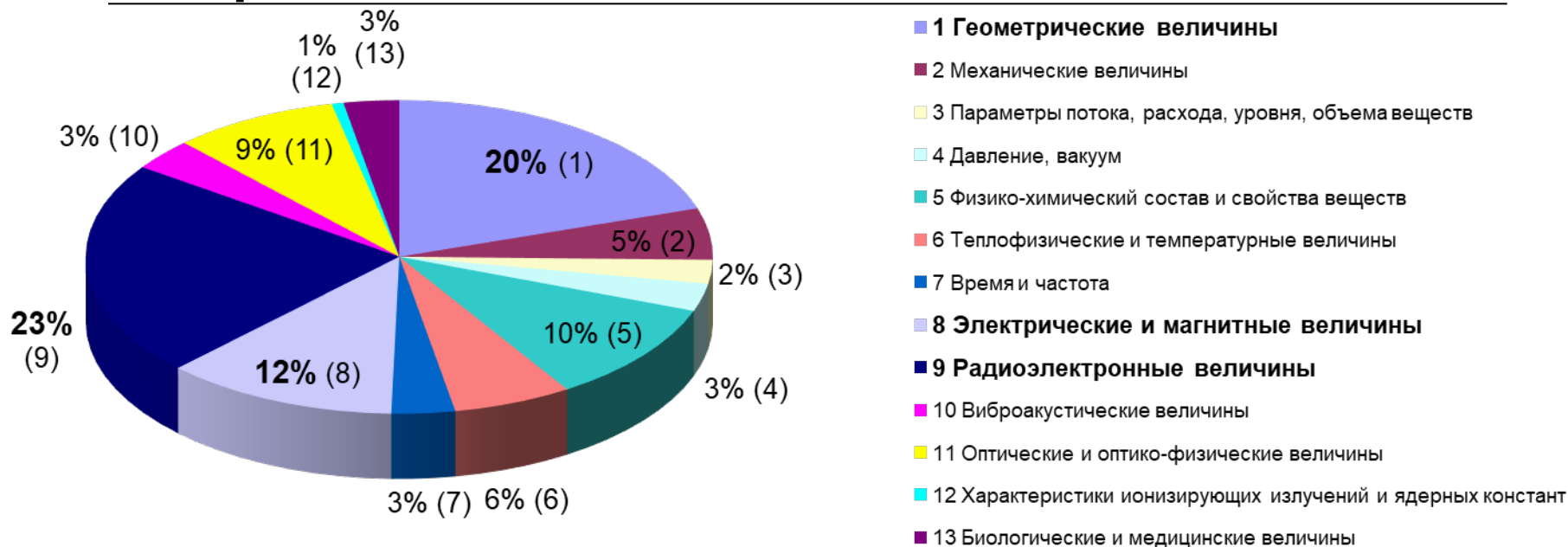


Д.Медведев

Меры государственной поддержки отечественных изготовителей измерительной техники



Распределение потребностей экономики в продукции приборостроения по видам измерений



Программа импортозамещения средств измерений

Перечень
потребностей

500

Планируется к
выпуску

180

Формирование мер поддержки



- Сбор и анализ предложений отечественных изготовителей измерительной техники по мерам поддержки
- Изучение возможностей представления поддержки в рамках 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации»
- Анализ возможностей представления поддержки Росстандартом и Минпромторгом России
- Разработка комплекса мер и программных мероприятий, нацеленных на повышение эффективности государственной поддержки отечественных изготовителей измерительной техники
- Создание системы идентификации средств измерений произведённых на территории Российской Федерации

Пути реализации промышленной политики в области измерительной техники



1

Разработка проектов документов стратегического планирования в области разработки и производства средств измерительной техники



документы стратегического планирования
нормативные правовые акты по совершенствованию законодательства

2

Поддержка субъектов деятельности в области разработки и производства средств измерительной техники



поддержка научно-технической и инновационной деятельности



информационно-консультационная поддержка



поддержка в области развития кадрового потенциала

Введение новой СИ – путь в будущее



ОСНОВОПОЛАГАЮЩЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ

Удовлетворение потребностей государства, частного бизнеса и общества в достоверных результатах измерений, необходимых для устойчивого социально-экономического развития, обеспечения обороноспособности и национальной безопасности РФ

ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОЕИ

- Развитие системы ОЕИ до уровня стран - лидеров в области промышленного развития, обеспечение ее эффективного функционирования с использованием преимущественно отечественных импортонезависимых технологий и приборной базы
- Создание условий, способствующих построению инновационной экономики РФ
- Достижение полного метрологического обеспечения измерений в сфере госрегулирования, в т.ч. в области обороны и безопасности государства

Перспективы развития системы ОЕИ

(продолжение)



ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОЕИ

- ➞ создание механизма прогнозирования потребностей экономики и общества в измерениях
- ➞ совершенствование системы НПА, НМД и НТД всех уровней;
- ➞ развитие технической базы ОЕИ, включая развитие ГСВЧ, ГСССД, ГССО;
- ➞ развитие метрологического обеспечения области обороны и безопасности государства;
- ➞ повышение уровня метрологического обеспечения приоритетных направлений развития науки, технологий и техники;
- ➞ повышение уровня информатизации и автоматизации системы ОЕИ;
- ➞ повышение эффективности федерального государственного метрологического надзора;
- ➞ Решение проблемы обеспечения квалифицированными кадрами ученых-метрологов

Перспективы развития системы ОЕИ

(продолжение)



НОВЫЕ ЗАДАЧИ ПЕРЕД МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ

- Необходимость метрологического обеспечения распределенных измерительных систем, включающих большие массивы датчиков
- Возможность оперативного реагирования на необходимость метрологического обеспечения новых измерительных задач, предполагающего создание калибровочных технологий и обеспечение прослеживаемости
- Оперативная передача современных измерительных технологий в промышленность, включая непосредственное участие в производстве средств измерений

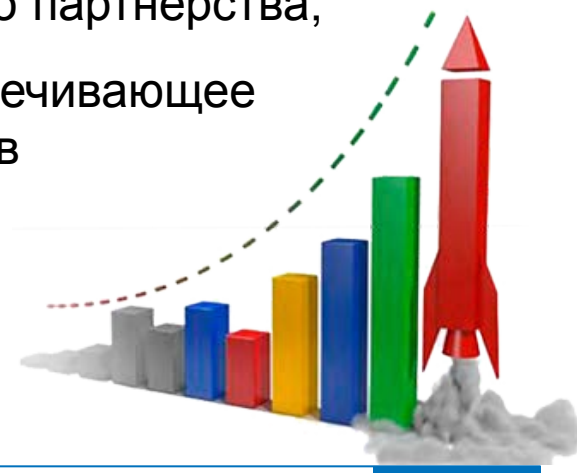
Перспективы развития системы ОЕИ

(продолжение)



ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОЕИ С УЧЕТОМ ПРИОРИТЕТОВ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

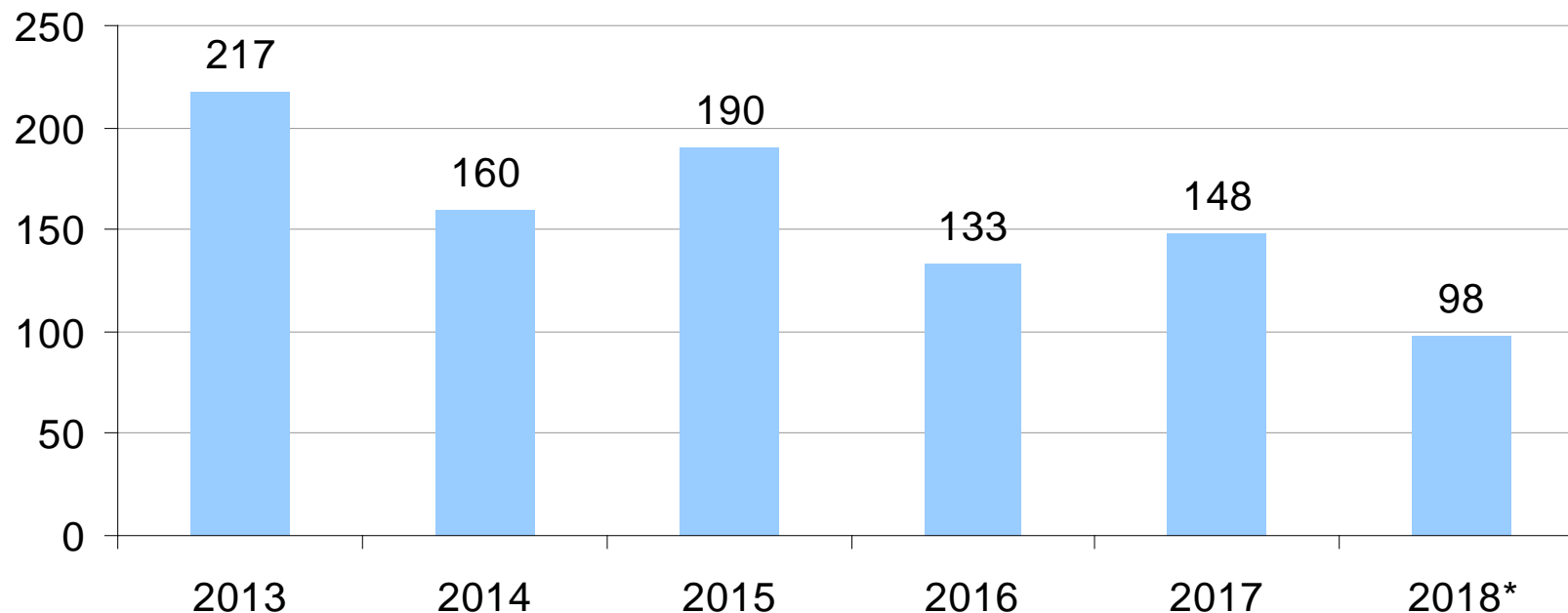
- обоснованное сужение сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений;
- расширение добровольной сферы обеспечения единства измерений;
- внедрение моделей государственно-частного партнерства;
- широкое внедрение информатизации, обеспечивающее удаленное получение значительных объемов метрологических услуг



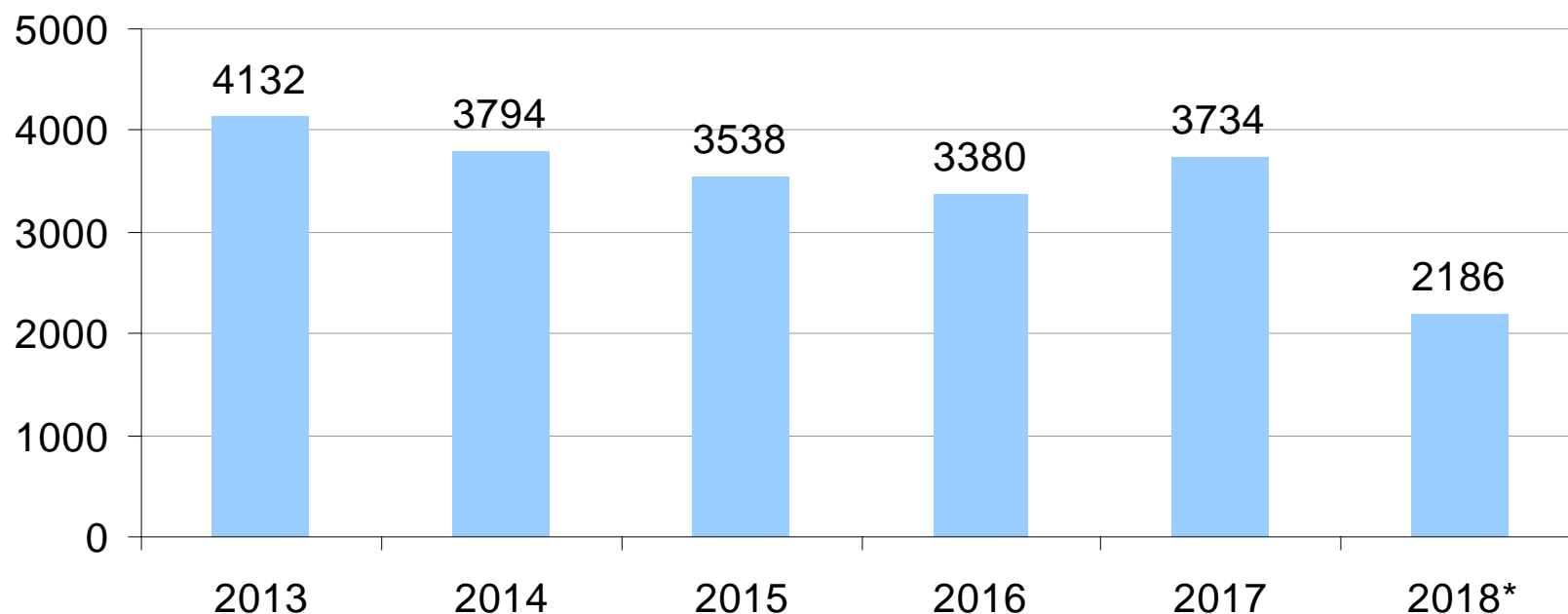
Задачи в области ОЕИ на 2018 год



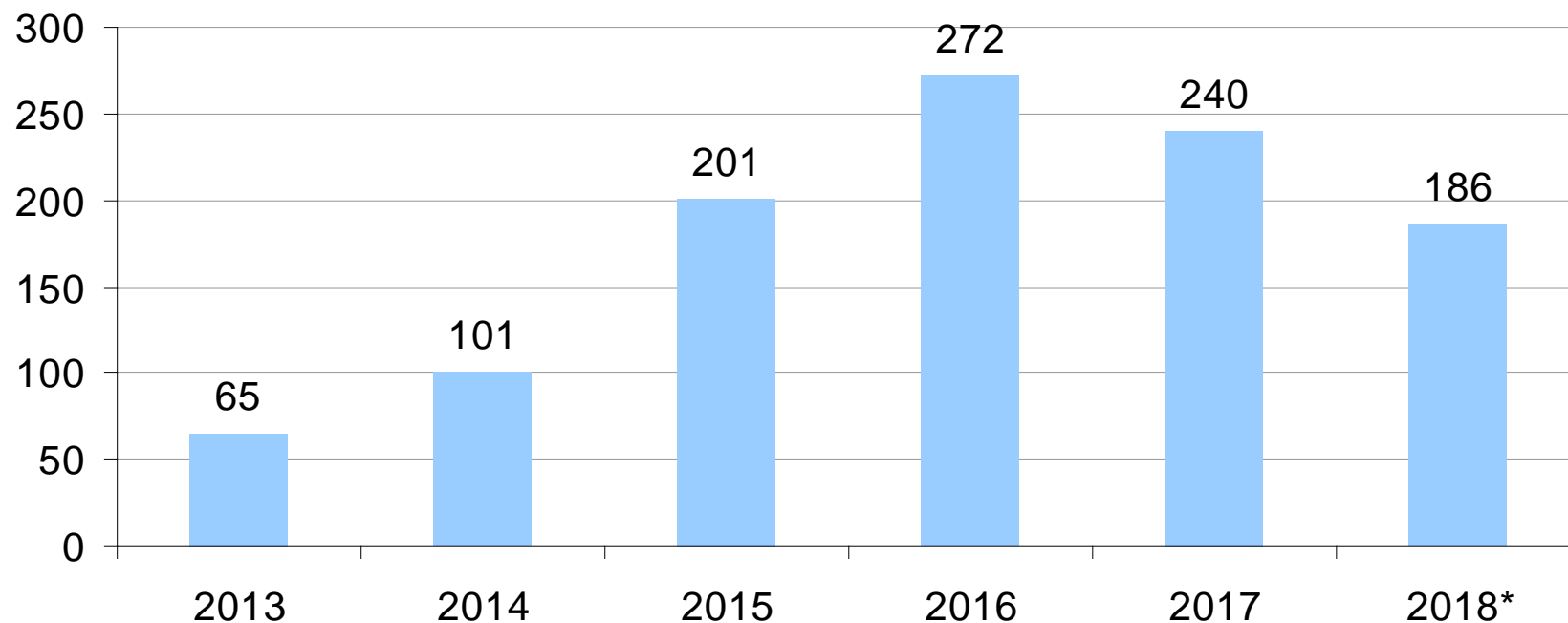
- ✓ Реализация Плана мероприятий по реализации Стратегии обеспечения единства измерений в Российской Федерации до 2025 года
 - ✓ Подготовка предложений по внесению изменений в Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»
 - ✓ Укрупнение ГНМИ
-
- ✓ Создание специализированного центра мониторинга состояния системы ОЕИ, прогнозирования измерительных потребностей экономики и общества, а также оценки влияния уровня развития метрологии на качество жизни и экономику страны в целом
 - ✓ Проведение работ по разработке (пересмотру) ГПС
 - ✓ Подготовка метрологической инфраструктуры и системы обеспечения единства измерений для работы в условиях перехода к «цифровой экономике»
 - ✓ Выполнение работ в 2018 году в рамках ФЦП ГЛОНАСС, ГП 8.3 (НИОКР)



Количество утвержденных типов СО

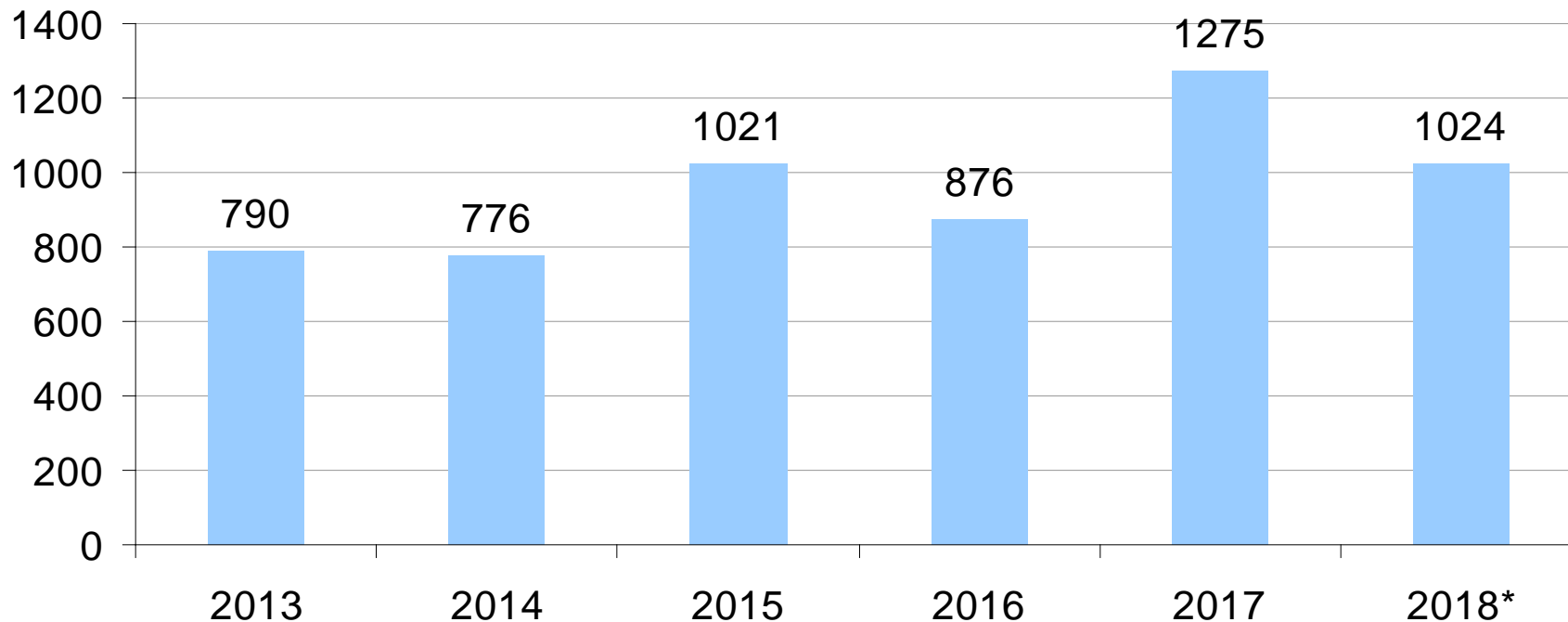


Количество утвержденных типов СИ



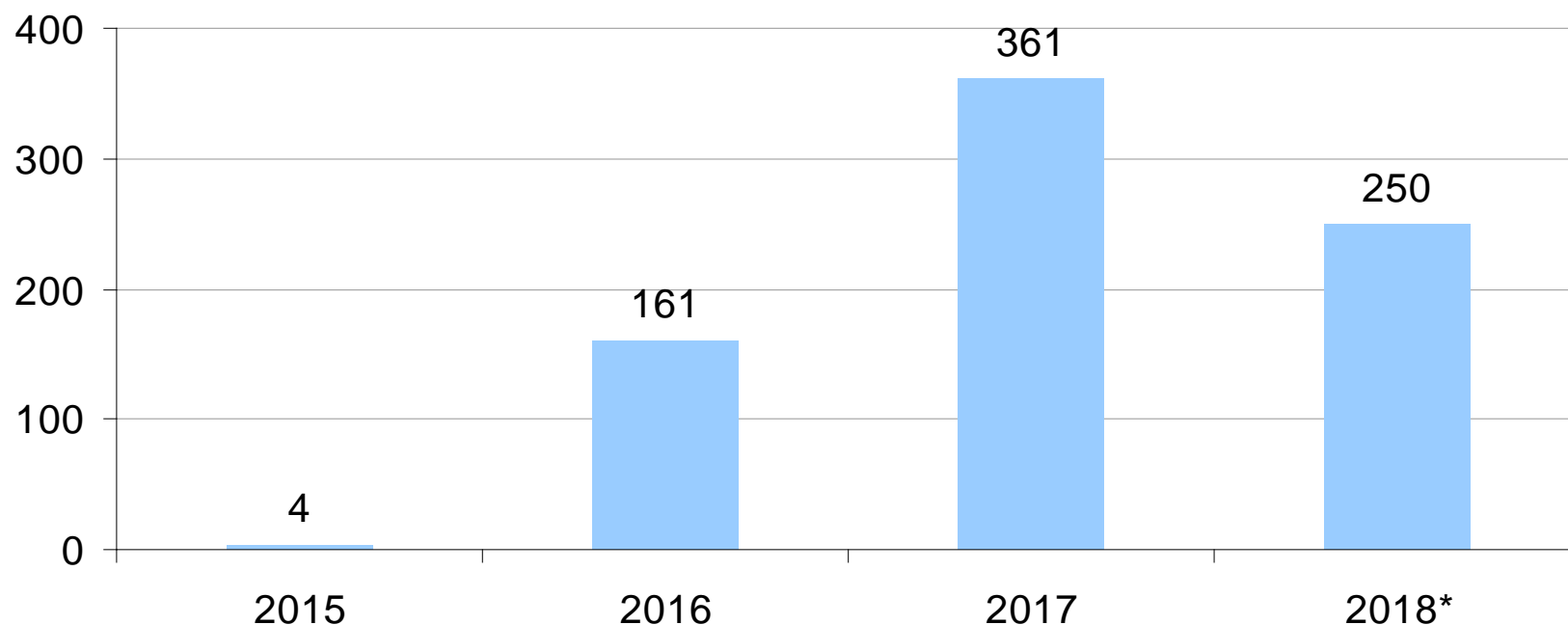
Количество оказанных услуг по внесению изменений в описания типа СИ

Предоставление государственных услуг



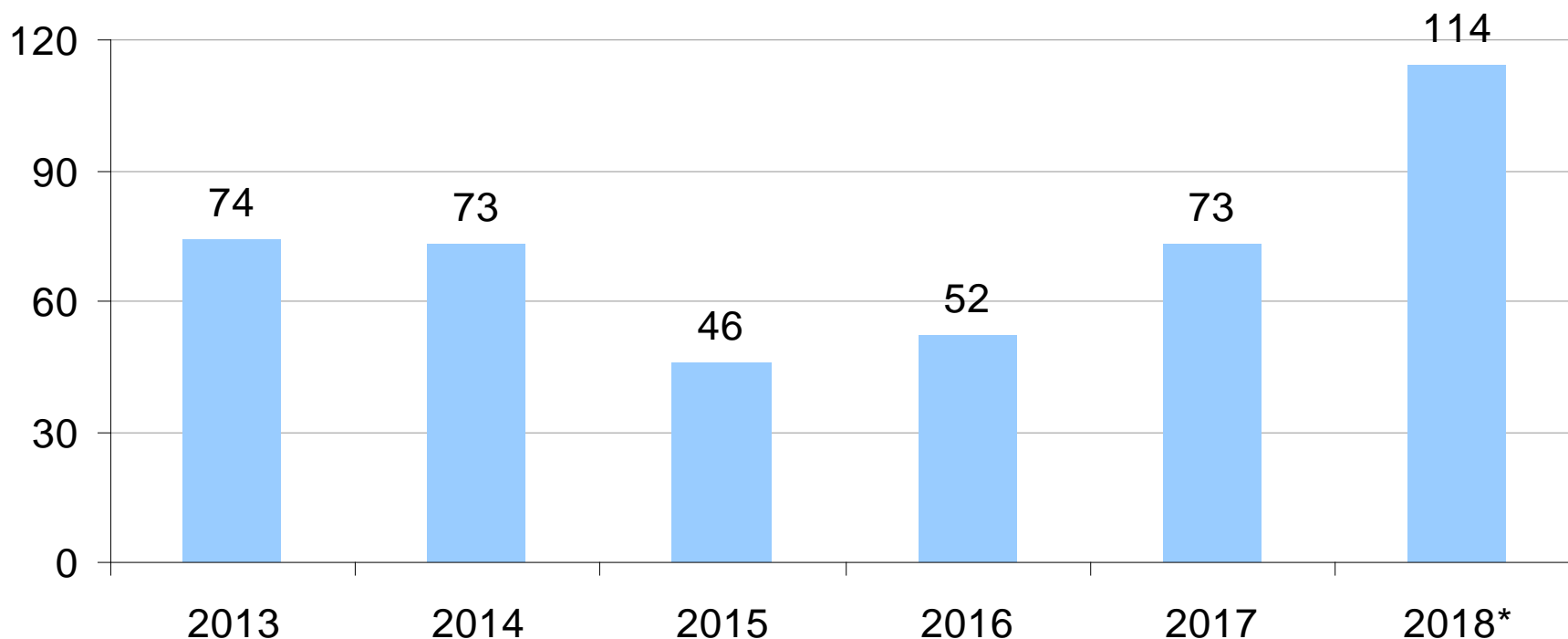
Количество оказанных услуг по продлению срока действия свидетельств об утверждении типа средств измерений

* по состоянию на 01.09.2018



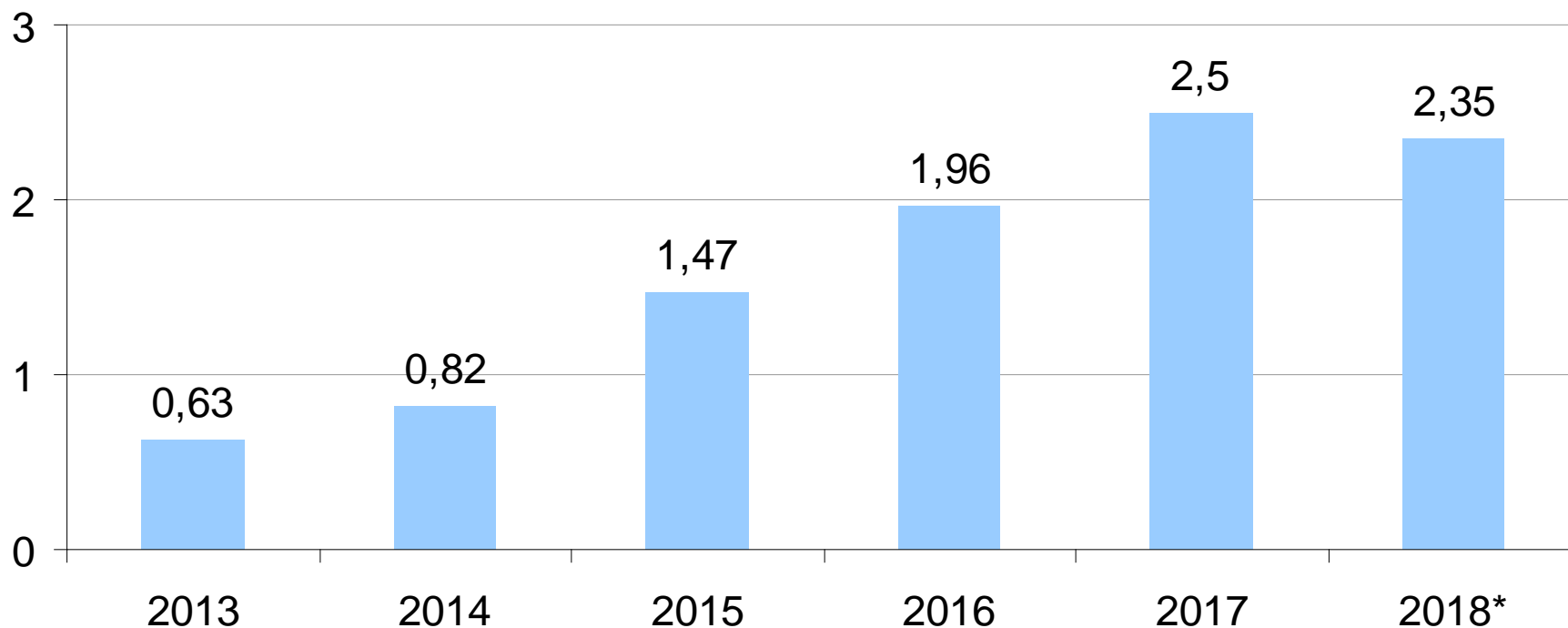
Количество оказанных услуг по внесению изменений в методику поверки

Предоставление государственных услуг

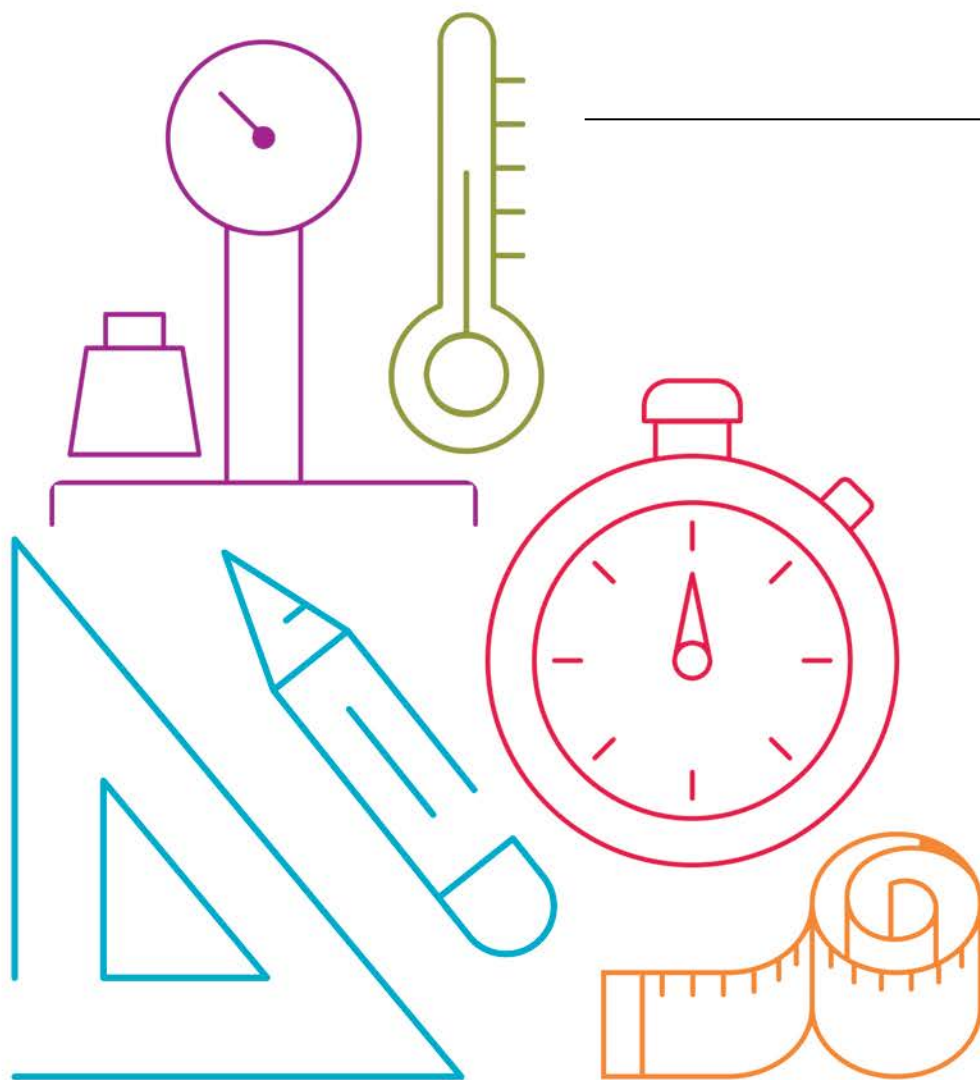


Количество оказанных услуг по отнесению технических устройств к средствам измерений

* по состоянию на 01.09.2018



Динамика количества обращений к Федеральному информационному фонду по обеспечению единства измерений (млн. обращений)



**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**
