



ВНИИМ
им.Д.И.Менделеева

Докладчик: Плясунова Светлана Викторовна
заместитель директора по качеству
УНИИМ - филиал
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,
Руководитель провайдера МСИ

Проблематика и перспективы
развития МСИ на примере
провайдера
**УНИИМ – филиала ФГУП «ВНИИМ
им. Д.И. Менделеева»
(Российская Федерация)**

Основные нормативные документы

ГОСТ ISO/IEC 17043-2013 Оценка соответствия. Основные требования к проведению проверки квалификации.

ГОСТ Р 50779.60-2017 Статистические методы. Применение при проверке квалификации посредством межлабораторных испытаний

ГОСТ Р 8.690-2009 Использование программ проверки квалификации посредством межлабораторных сравнительных испытаний при аккредитации испытательных лабораторий

РМГ 103-2010 Проверка квалификации испытательных (измерительных) лабораторий, осуществляющих испытания веществ, материалов и объектов окружающей среды (по составу и физико-химическим свойствам) посредством межлабораторных сравнительных испытаний

РМГ 134-2015 Проверка квалификации лабораторий посредством межгосударственных межлабораторных сравнительных испытаний. Планирование и организация

СМ N 03.1-1.0008 Политика Росаккредитации в отношении проверки квалификации путем проведения межлабораторных сличительных (сравнительных) испытаний

ILAC-P9:06/2014 Оценка соответствия. Политика ILAC в отношении участия в деятельности по проверке квалификации

Нормативно-правовые акты Российской Федерации по аккредитации провайдеров МСИ

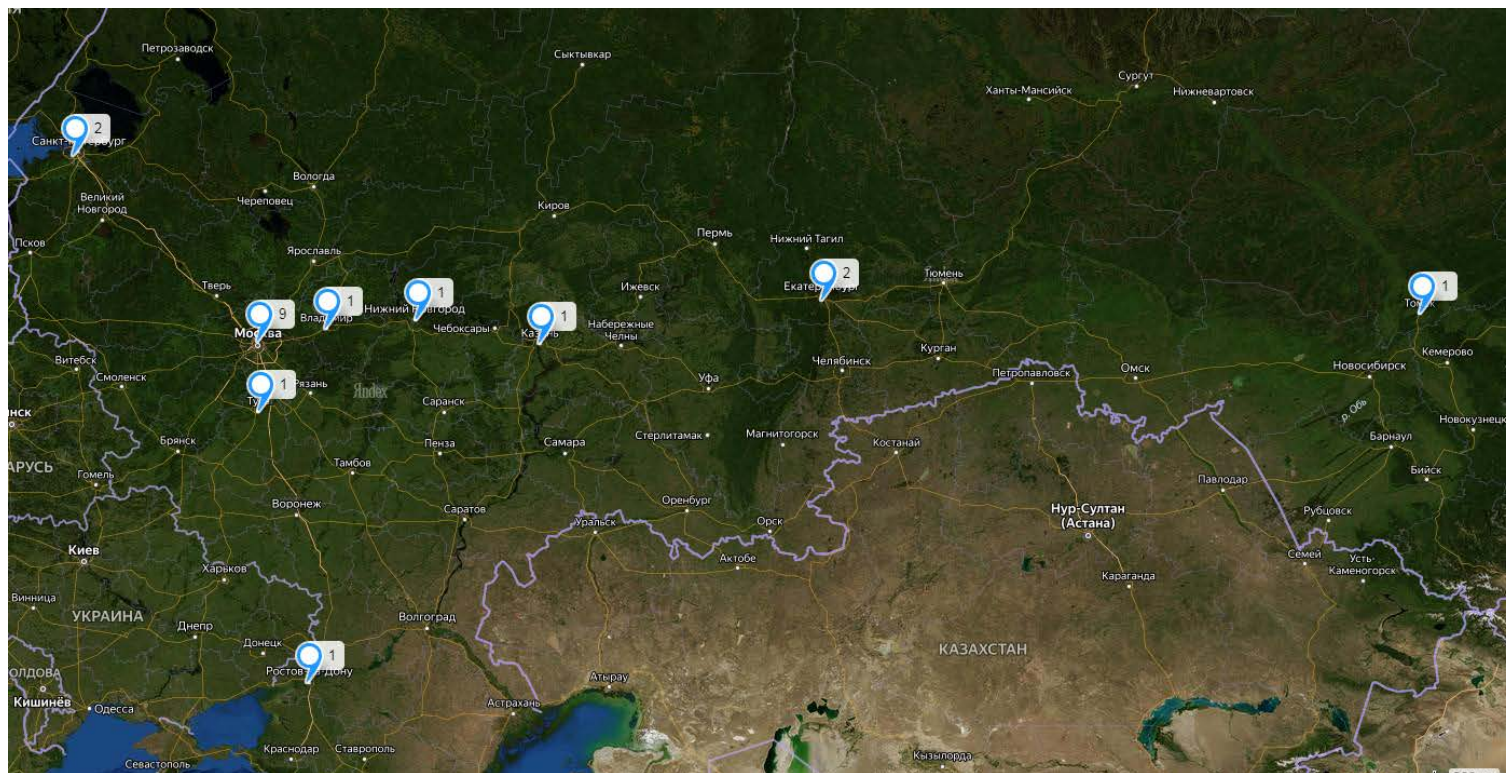
- **Федеральный закон от 28.12.2013 № 412-ФЗ** «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»
- **Постановление Правительства РФ от 17.06.2014 № 553** «Об особенностях аккредитации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, проводящих межлабораторные сличительные испытания в целях оценки качества проводимых испытательными лабораториями (центрами) исследований (испытаний) и измерений, в части состава документов, необходимых для аккредитации, а также порядка оценки соответствия заявителя критериям аккредитации»
- **Приказ Минэкономразвития России от 26.10.2020 № 707** «Об утверждении критериев аккредитации и перечня документов, подтверждающих соответствие заявителя, аккредитованного лица критериям аккредитации»
- **Приказ Минэкономразвития России от 29.10.2014 г. № 684** «Об утверждении формы анкеты самообследования соответствия критериям аккредитации»



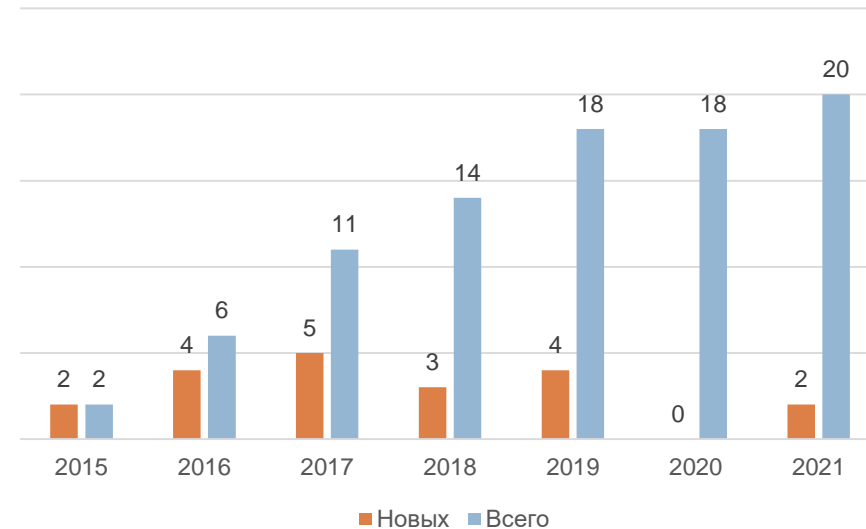
Задачи использования МСИ:

- 1) оценка деятельности лабораторий по выполнению конкретных испытаний или измерений и непрерывный мониторинг деятельности лабораторий;
- 2) выявление проблем в лабораториях (неправильное применение методик испытаний и измерений, неэффективность обучения и управления персоналом или калибровкой оборудования);
- 3) инициирование действий по устранению проблем;
- 4) обеспечение эффективности и сравнимости методов испытаний или измерений;
- 5) обеспечение дополнительного доверия со стороны клиентов лаборатории;
- 6) выявление различий между лабораториями;
- 7) обучение участвующих лабораторий на основе результатов таких сличений;
- 8) подтверждение заявленной неопределенности.

Аккредитованные провайдеры МСИ в Российской Федерации

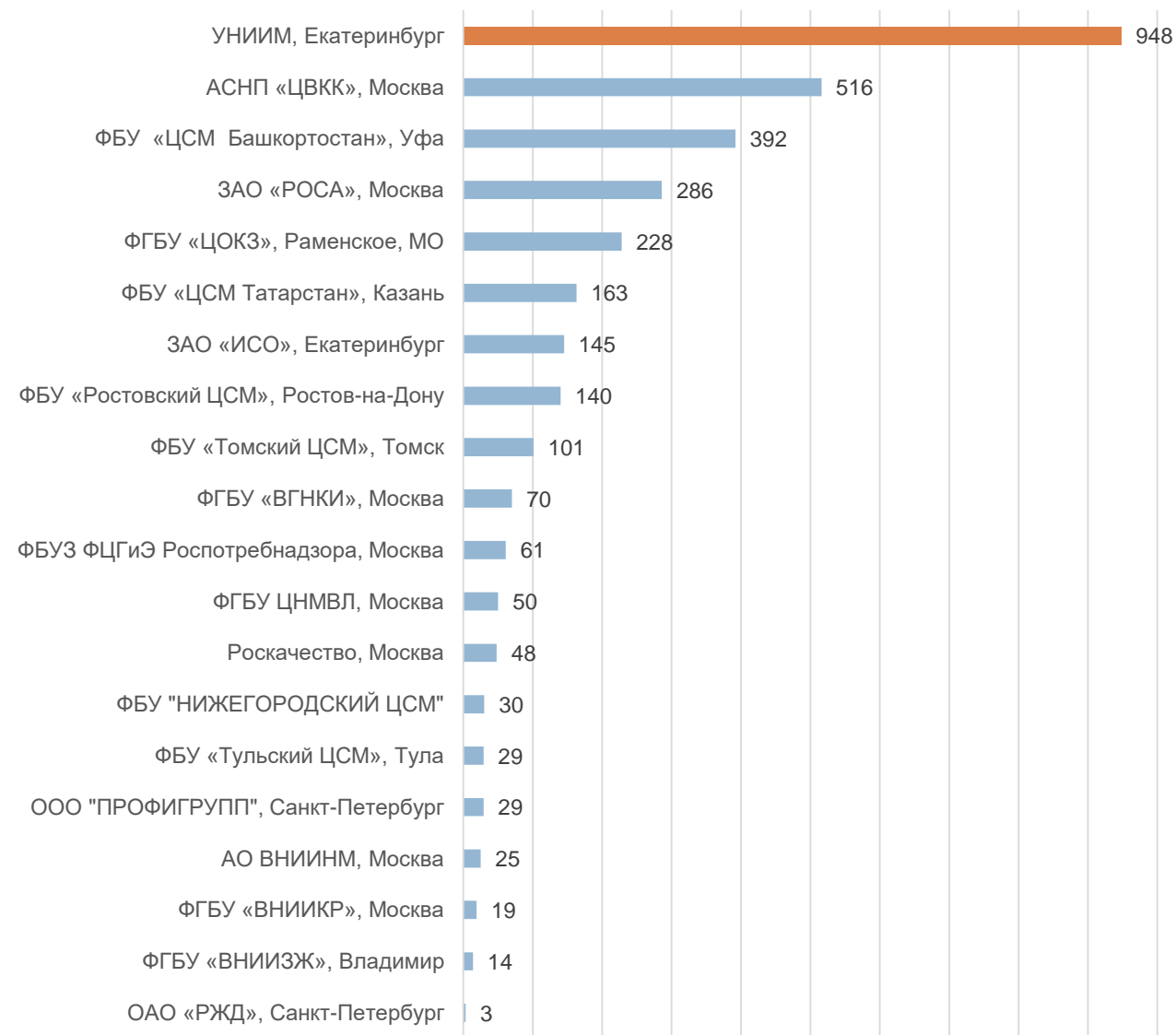


Количество аккредитованных провайдеров



Москва	9
Екатеринбург	2
Тула	1
Владимир	1
Казань	1
Ростов-на-Дону	1
Санкт-Петербург	2
Нижний Новгород	1
Томск	1
Уфа	1

Единая платформа программ проверки квалификации лабораторий



межлабораторные сравнительные испытания

Программы проверки квалификации лабораторий

Информация о программах проверки квалификации лабораторий, аккредитованных на национальном уровне по аккредитации на основе Хаватско-Польского обязательного аккредитационного (HAC)

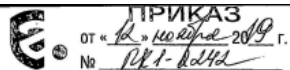
АРАС

Фильтры Сбросить фильтры Сформировать заявку

Поиск: Найти

Добавить в заявку	Идентификатор программы	Группа продукции/объектов исследования	Образец для проверки квалификации	Виды испытаний/измерений	Определяемый показатель (измеряемая величина или характеристика)	Планируемые сроки проведения	Начало приема заявок	Конец приема заявок	Статус для участия в МСИ	Провайдер МСИ
+	МСИ 222-ФМД-02/2020	Экологические объекты	Воздух (имитатор лабораторной пробы)	Физико-химические показатели	Формальдегид	4-1 квартал	01.10.2020	28.02.2021	Идет прием заявок	УНИИМ
+	МСИ 222-ФНЛ-02/2020	Экологические объекты	Воздух (имитатор лабораторной пробы)	Физико-химические показатели	Фенол (фенольный индекс)	4-1 квартал	01.10.2020	28.02.2021	Идет прием заявок	УНИИМ
+	МСИ 222-РыБ-02/2020	Пищевые продукты и сырье	Рыба	Физико-химические показатели	Кадмий	4-2 квартал	30.11.2020	30.03.2021	Идет прием заявок	УНИИМ
+	МСИ 222-РыБ-02/2020	Пищевые продукты и сырье	Рыба	Физико-химические показатели	Свинец	4-2 квартал	30.11.2020	30.03.2021	Идет прием заявок	УНИИМ
+	МСИ 222-РыБ-02/2020	Пищевые продукты и сырье	Рыба	Физико-химические показатели	Мышьяк	4-2 квартал	30.11.2020	30.03.2021	Идет прием заявок	УНИИМ
+	МСИ 264-ТНк-03/2020	Средства измерений	Трансформатор напряжения	Единства измерений	Действительное значение	1-2 квартал	01.03.2020	01.03.2021	Идет прием заявок	УНИИМ
+	МСИ 264-ТНк-03/2020	Средства измерений	Трансформатор напряжения	Физические показатели	Погрешность	1-2 квартал	01.03.2020	01.03.2021	Идет прием заявок	УНИИМ
+	МСИ 264-ТТк-03/2020	Средства измерений	Трансформатор тока измерительный лабораторный	Единства измерений	Действительное значение	2-2 квартал	01.04.2020	01.03.2021	Идет прием заявок	УНИИМ
+	МСИ 264-ТТк-03/2020	Средства измерений	Трансформатор тока измерительный лабораторный	Единства измерений	Неопределенность	2-2 квартал	01.03.2020	30.03.2021	Идет прием заявок	УНИИМ
+	МСИ 264-ТТк-03/2020	Средства измерений	Трансформатор тока измерительный лабораторный	Единства измерений	Интерпретация данных калибровочных работ	2-2 квартал	01.03.2020	30.03.2021	Идет прием заявок	УНИИМ
+	МСИ 262-ТТИ-04/2020	Средства измерений	Трансформатор тока измерительный лабораторный	Единства измерений	Действительное значение	1-1 квартал	01.02.2020	28.02.2021	Идет прием заявок	УНИИМ
+	МСИ 222-Молоко-01/2020	Пищевые продукты и сырье	Молоко	Биологические показатели	Белок	4-1 квартал	01.09.2020	28.02.2021	Идет прием заявок	УНИИМ

Область аккредитации

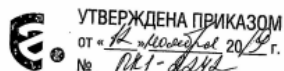


Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.430158

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.430158
620000, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

N п/п	Наименование объекта, подлежащего межлабораторным сличительным испытаниям	Определяемые показатели (параметры)
1	2	3
1	Черные металлы, их сырье и сплавы, изделия из черных металлов	Содержание компонентов (углерод, азот, кислород, водород, сера, фосфор, кремний, алюминий, марганец, хром, никель, медь, вольфрам, молибден, титан, ванадий, цирконий, олово, мышьяк, железо или в пересчете на их соединения) Величина (размер) зерна Вязкость Твердость Прочность Отклонение размеров и форм Структурное строение Несплошность
2	Цветные металлы и их сплавы и изделия из них, сырье и материалы для цветной металлургии, отходы цветной металлургии	Содержание компонентов (углерод, азот, кислород, водород, сера, фосфор, кремний, марганец, хром, молибден, титан, вольфрам, алюминий, серебро, кадмий, индий, железо, бор, кобальт, ванадий, никель, медь, свинец, олово, сурьма, селен, теллур, цинк, висмут, ниобий, мышьяк, золото, магний, кальций, кадмий, бериллий, галлий, лантан, барий, стронций, ванадий, цирконий или в пересчете на их соединения) Влажность Зольность Твердость Прочность
3	Горные породы	Содержание компонентов (кальций, кремний, магний, марганец, железо, титан, алюминий или в пересчете на их соединения) Влажность Коэффициент проницаемости Удельное электрическое сопротивление Карбонатность Открытая пористость
4	Сырье горнохимическое, удобрения минеральные	Содержание компонентов (вода, фосфор, азот)



Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.430158

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.430158
620000, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

N п/п	Наименование объекта, подлежащего межлабораторным сличительным испытаниям	Определяемые показатели (параметры)
1	2	3
1	Черные металлы, их сырье и сплавы, изделия из черных металлов	Адгезия
2	Цветные металлы и их сплавы и изделия из них, сырье и материалы для цветной металлургии, отходы цветной металлургии	Потери при прокаливании
3	Сырье горнохимическое, удобрения минеральные	Содержание компонентов (кальций, натрий, калий, магний, сульфаты, хлориды или в пересчете на их соединения)
4	Огнеупорные и строительные материалы	Дробимость
5	Продукция винодельческой, ликероводочной, спиртовой, промышленности	Органолептические показатели (внешний вид (прозрачность и цвет), аромат, запах, вкус)
6	Мясо и мясoproductы; мясо птицы, яйца и продукты их переработки	Содержание компонентов (углеводы, сухое вещество) Аминокислотный состав Растворимость сухих яичных продуктов Органолептические показатели (внешний вид, цвет, запах, аромат, вкус, консистенция, сочность, пористость)
7	Рыба и продукты её переработки	Содержание компонентов (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть, поваренная соль (хлористый натрий), белок, жир, влага)
8	Молоко и молочная продукция, в том числе для детского питания	Содержание компонентов (молоко сухое, микробная трансглутаминаза) Аминокислотный состав Органолептические показатели (вкус, запах, консистенция, цвет)
9	Мукомольно-крупяные, хлебобулочные, макаронные изделия Крахмал Мучные кондитерские изделия	Содержание компонентов (глютен, сухие вещества, редуцирующие сахара) Массовая доля зольности, нерастворимой в растворе соляной кислоты Массовая доля сухих веществ перешедших в варочную воду pH Органолептические показатели (цвет, запах, вкус и хруст)

Область аккредитации УНИИМ с учетом расширения в 2019 г включает 47 позиций (~700 определяемых показателей)

в том числе 10 позиций ОА по ОЕИ:

(объем, механические величины, СИ физико-химических свойств, оптико-физических свойств, электрические величины, системы измерительные для измерения электрической энергии и мощности автоматизированные, геометрические величины, физико-химических и оптико-физических величин (набор данных по калибровке средств измерений), стандартные образцы (набор данных), методики измерений (набор данных))

План МСИ на 2021 г

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
 Провайдер межлабораторных сравнительных испытаний
 Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал
 Федерального государственного унитарного предприятия
 «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева»
 Россия, 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4
 тел. (343) 350-26-18, факс. (343) 350-20-39
 e-mail: unim@unim.ru



План проведения межлабораторных сравнительных испытаний провайдера УНИИМ - филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» на 2021 год

№ п/п	Индекс схемы (раунда) МСИ	Объект МСИ	Перечень определяемых характеристик (показателей, параметров)	Планируемые сроки проведения		Стоимость участия, в т.ч. НДС, руб.	Контактное лицо	Дополнительная информация (при необходимости)
				Начало (расылка образцов)	Конец (подписание протокола о результатах)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Проверка квалификации в области оценки соответствия								
01 Черные металлы, их сплавы и изделия из черных металлов								
01.01	МСИ 251-Ст-01/2021	Сталь (монолитный цилиндр)	Содержание компонентов (углерод, марганец, кремний, фосфор, хром, никель, медь, алюминий)	Февраль 2021	Август 2021	24000	Шукина Евгения Павловна тел.: (343) 217-48-62 e-mail: shchukinaep@unim.ru	Прием заявок на участие в МСИ завершен
01.02	МСИ 251-Ст-04/2021	Сталь	Содержание компонентов (азот, кислород)	Май 2021	Август 2021	18000	Шукина Евгения Павловна тел.: (343) 217-48-62 e-mail: shchukinaep@unim.ru	
01.03	МСИ 251-Ст-02/2021	Сталь	Содержание компонентов (сера, углерод)	Май 2021	Август 2021	18000	Шукина Евгения Павловна тел.: (343) 217-48-62 e-mail: shchukinaep@unim.ru	
01.04	МСИ 265-неМеСт-03/2021	Сталь	Структурное строение (загрязненность неметаллическими включениями)	Февраль 2021	Апрель 2021	48000	Ченцова Юлия Сергеевна тел.: (343) 217-48-58 e-mail: lab265@unim.ru	
01.05	МСИ 265-83Ст-04/2021	Сталь	Структурное строение (величина зерна)	Февраль 2021	Март 2021	48000	Ченцова Юлия Сергеевна тел.: (343) 217-48-58 e-mail: lab265@unim.ru	
01.06	МСИ 265-ТвСт-05/2021	Черные металлы	Твердость (методы измерений по Бринеллю, по Роквеллу)	Апрель 2021	Июнь 2021	30000	Ченцова Юлия Сергеевна тел.: (343) 217-48-58 e-mail: lab265@unim.ru	
01.07	МСИ-265-ПрСт-10/2021	Сталь	Прочность при растяжении; Временное сопротивление, предел текучести, относительное удлинение, относительное сужение	Июнь 2021	Август 2021	48000	Ченцова Юлия Сергеевна тел.: (343) 217-48-58 e-mail: lab265@unim.ru	
01.08	МСИ-265-УВСт-05/2021	Сталь	Вязкость (Ударная вязкость)	Август 2021	Октябрь 2021	48000	Ченцова Юлия Сергеевна тел.: (343) 217-48-58 e-mail: lab265@unim.ru	
01.09	МСИ 265-УЗи-04/2021	Сталь	Несплошность металла (ультразвуковыми методом)	Июль 2021	Январь 2022	48000	Ченцова Юлия Сергеевна тел.: (343) 217-48-58 e-mail: lab265@unim.ru	
01.10	МСИ 265-ТвСт-06/2021	Черные металлы	Твердость (по Виккерсу)	Сентябрь 2021	Ноябрь 2021	18000	Ченцова Юлия Сергеевна тел.: (343) 217-48-58 e-mail: lab265@unim.ru	

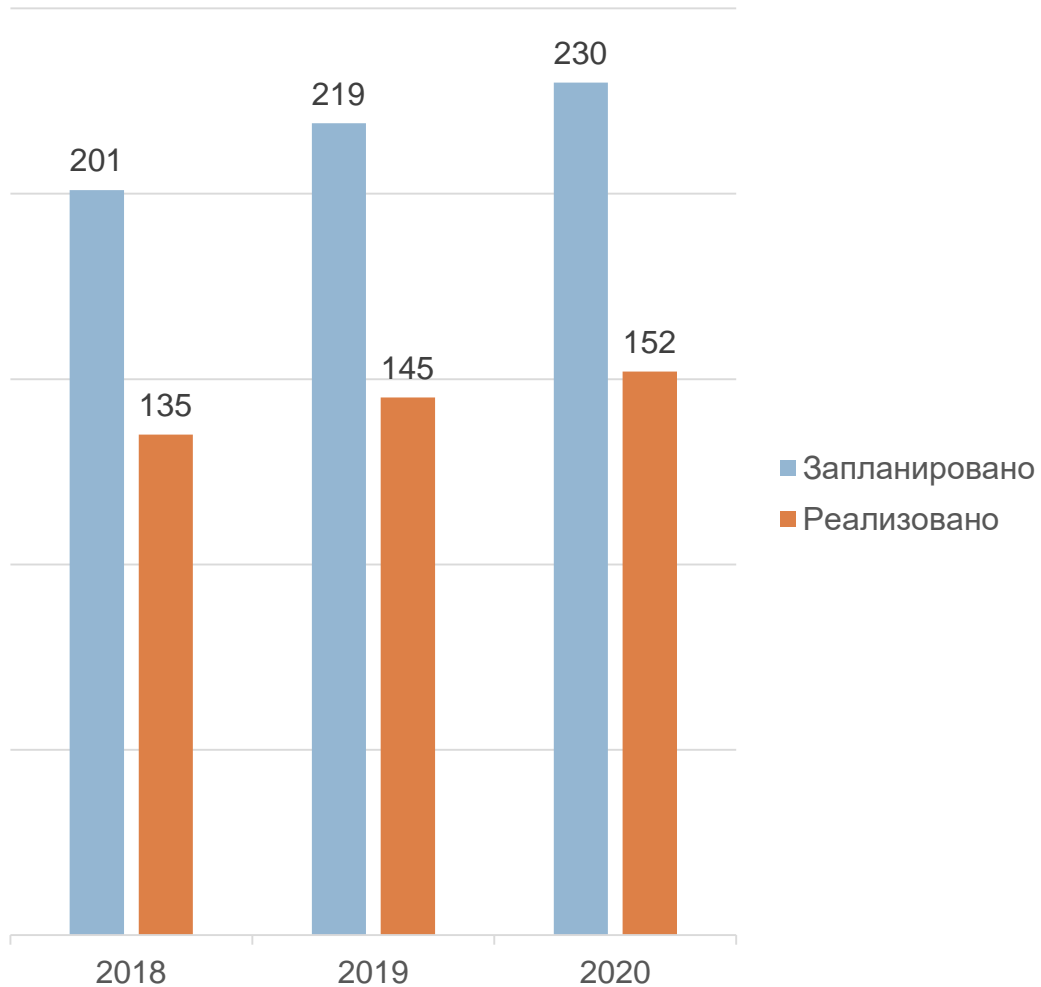
- 205 - раундов МСИ в области аккредитации
- 25 - пилотных раундов МСИ

Распределение по областям



Провайдер МСИ

Количество раундов МСИ



В 2021 г в план включены 28 новых раундов МСИ по объектам в области аккредитации:

- Черные металлы – 5 (выполнено)
- Цветные металлы -1
- Пищевая продукция - 7
- Продукция парфюмерно-косметическая -3
- Лекарственные средства - 3
- Вода - 3
- Физические факторы -1
- ОЕИ – 5

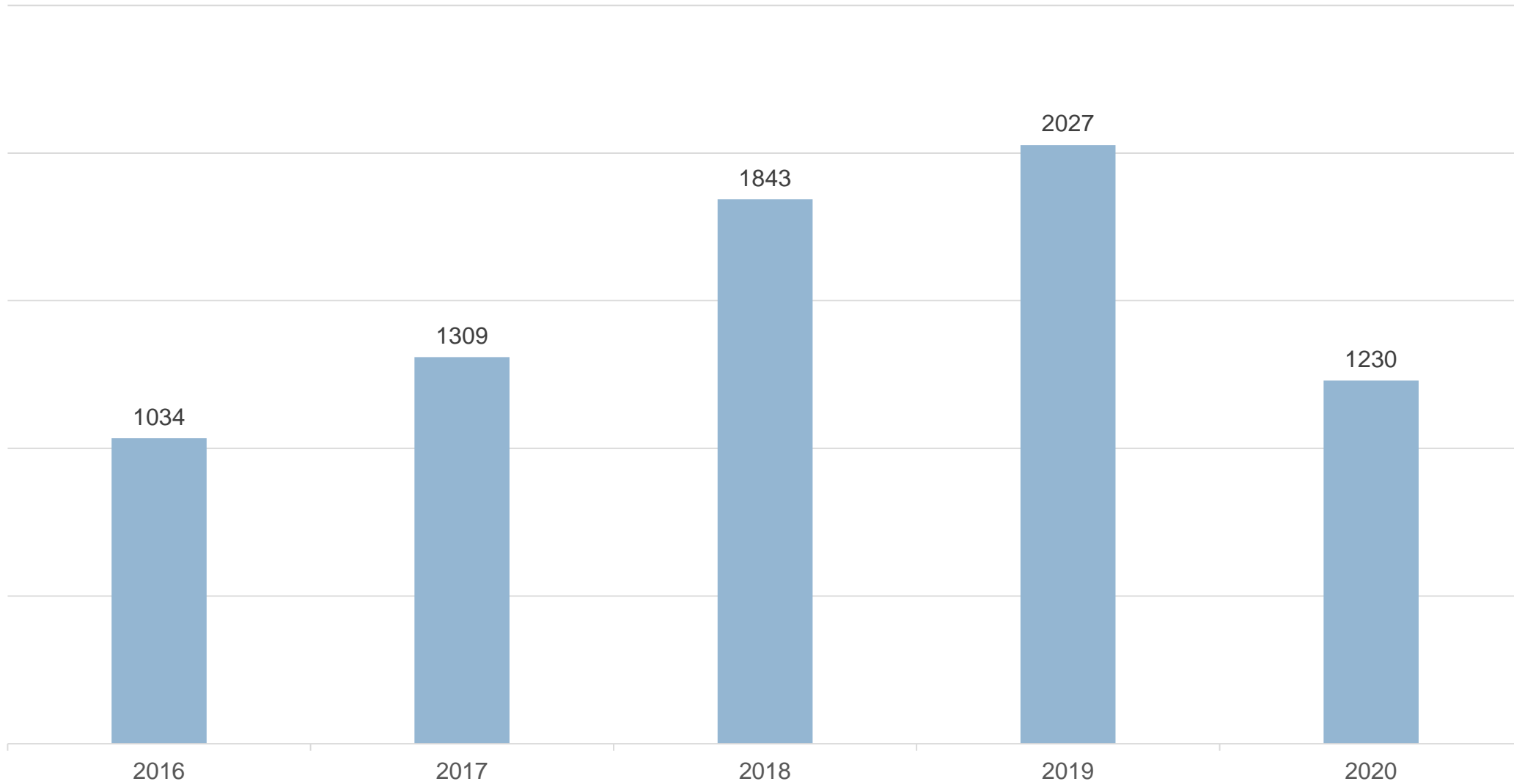
Пилотные раунды – 25 по объектам:

- Воздух атмосферный - 3
- Физ. факторы производственной среды - 9
- Удобрения – 1
- Парфюмерно-косметическая продукция – 1
- Пищевая продукция – 3
- Тампонажные материалы – 3
- Электроустановки – 1
- Оборудование работающее под давлением – 1
- Щебень – 1
- Пластмассы – 1
- Органы управления машин - 1

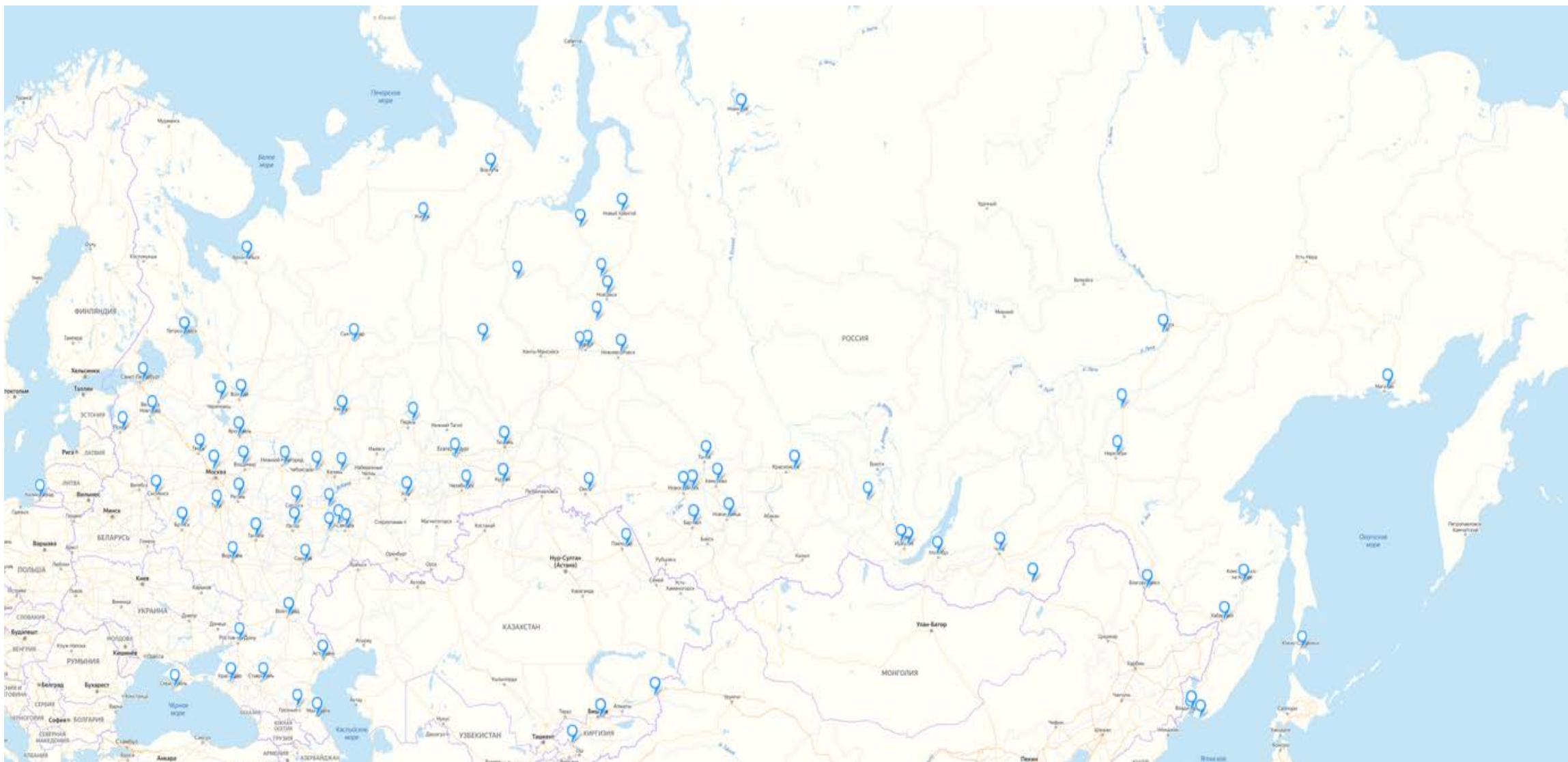
На 2022 г запланировано 20 пилотных раундов МСИ

- Отходы производства и потребления - 5
- Физические факторы производственной среды -7
- Бетон -3
- Пластмассы – 2
- Изделия из черных металлов - 2

Количество участников МСИ



География участников



Политики в отношении проверок квалификации

Требование	Политика Росаакредитации в отношении проверки квалификации калибровочных лабораторий СМ N 03.1-1.0008	Политика ILAC для участия в проверке квалификации ILAC-P9:06/2014
Периодичность участия	<ul style="list-style-type: none"> Не менее 1 раз в год По всем методам включенным в ОА в течение 5 лет с момента аккредитации 	<p>Периодичность устанавливает орган по аккредитации с учетом уровня риска и рекомендаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> ЕА-4/18 Руководство по уровню и частоте участия в проверке квалификации РТ 006 Контрольные показатели частоты проверок квалификации
Методы	Метод - способ получения информации об объекте испытаний на основе одного или нескольких физических принципов.	Удалено понятие «суб-дисциплин»
Статус провайдеров	<ul style="list-style-type: none"> Провайдеры аккредитованные в ФСА на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17043 Зарубежные провайдеры, аккредитованные на соответствие требованиям ISO/IEC 17043:2010 	Провайдер должен соответствовать ISO/IEC 17043, где это применимо
Участие в МСИ, отличных от проверок квалификации	В случае отсутствия провайдеров МСИ в определенной области деятельности, признаются результаты участия лаборатории в МСИ, предусмотренные пунктом 7.7.2 (b) ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 (участие в межлабораторных сличениях, отличных от проверок квалификации)	<p>Участие в МСИ, которые были организованы для целей:</p> <ul style="list-style-type: none"> оценки рабочих характеристик метода характеризации стандартного образца по собственной инициативе двух и более лабораторий

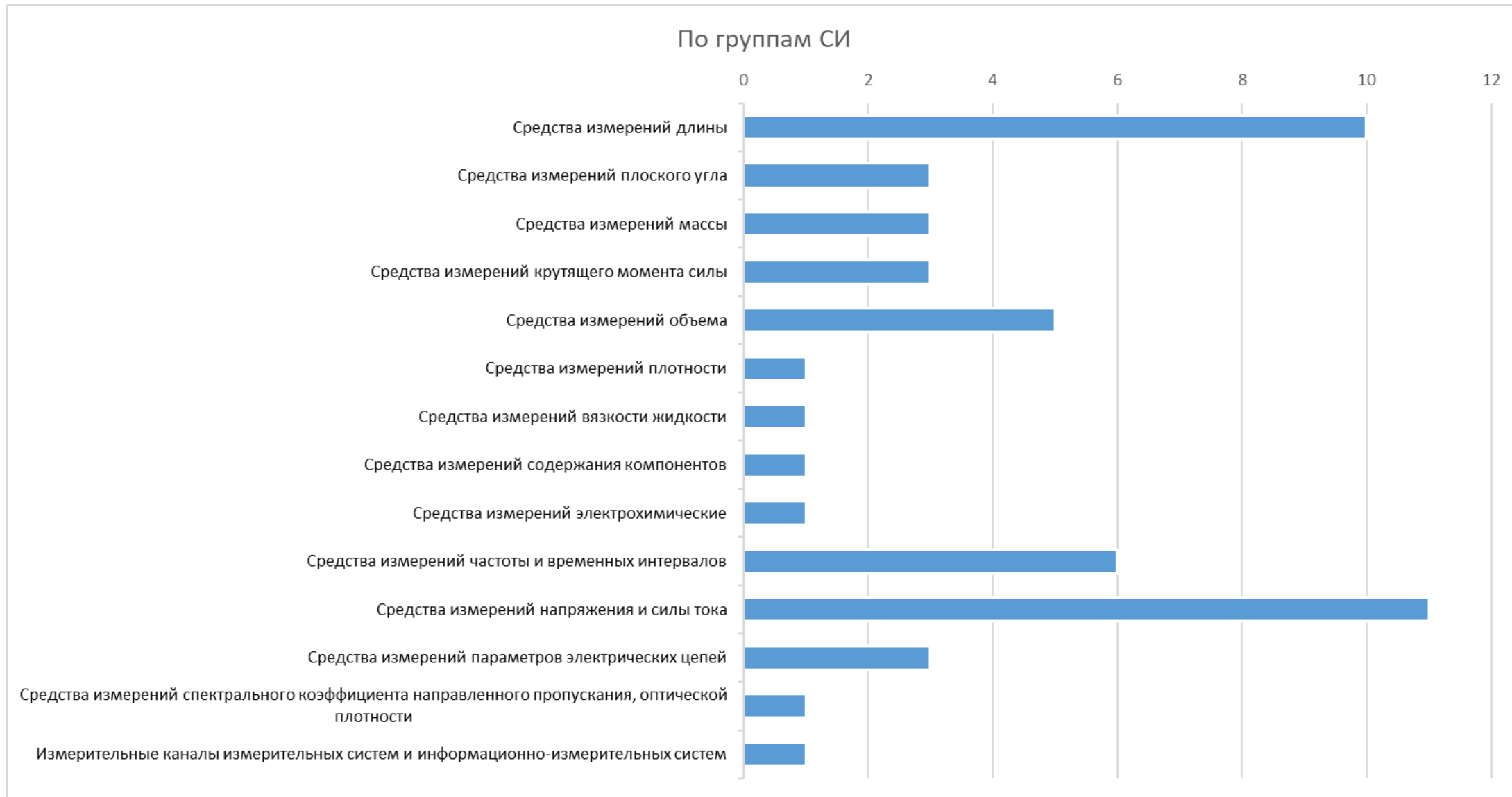
Опыт УНИИМ

Требования по участию в МСИ УНИИМ обеспечивает:

1. участием в программах проверки квалификации провайдеров аккредитованных на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17043
2. участием в международных сличениях в качестве НМИ
3. организацией сличений между лабораториями по собственной инициативе



Аккредитованными в РФ провайдерами предлагаются программы МСИ по калибровке



Участие в международных сличениях

Области измерений		СМС опубликованы (кол-во строк)		2021 планируемые
		2019 год	2020 год	
E	Электричество и	3	3	
M	магнетизм			
L	Длина и угол	2	2	2
M	Масса и связанные с ней величины	1	1	
Q	Физико-химия	25	47	16
M				
Итого:		31	53	

Для Федерального государственного унитарного предприятия
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4.

for Metrology,
IA

отчет в

M-K136
ific adsorption, BET
and pore diameter) of

RT, Ekaterinburg (UNIM)
of spectral methods and

reference materials (251)

Co-piloting laboratory
BAM Federal Institute for Materials Research and Testing
Division 1.3 "Structure Analysis"

With participation of
UNIM: Egor Sobina
BAM: Dr. Franziska Enmerling
INMETRO: Rodrigo de Santos Neves, Carlos E. Galhardo, Eveline De Robertis
NIM: Hai WANG
NMIJ: Kohei Mizuno

Ekaterinburg
2016

October 2017

THE FIELD OF
CHITNESS AND

ities

1

Екатеринбург 2020

Сличения между лабораториями УНИИМ

План-отчет участия в МСИ									
Область аккредитации		Подразделе ние	Наименование СИ (эталона), тип (марка) участвующего в сличениях	Наименование сличений/ МСИ/ контролируемая величина (показатель)	Планируемые сроки проведения		Предполагаемый организатор МСИ/ программы проверки квалификации	Тип МСИ: 1. Междуна р. 2. Провай дер МСИ	
Виды измерений	Измерения, тип (группа) средств измерений				Начало	Конец			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Измерения параметров потока, расхода, уровня, объема веществ	Меры вместимости и доза-торы объемные: -бюретки, пипетки, колбы, цилиндры, меры вместимости -дозаторы объемные, микрошприцы	251	Микрошприц Agilent, вместимость 10 мкл	МСИ 251-МКШ- 1/15/Оценка неопределенности измерений	III кв.2015	I кв.2016	УНИИМ	провайдер	
Измерения физико- химического состава и свойств веществ	Средства измерений плотности	251	Измеритель плотности жидкостей вибрационный ВИП-2МР, № 858045 номер по госреестру 27163-09	Оценка неопределенности измерений	I кв.2020	II кв.2020	УНИИМ	Внутренний	
Измерения физико- химического состава и свойств веществ	Вискозиметры капиллярные, вибрационные, ротационные, с падающим шариком: -кинематической вязкости -динамической вязкости -условной вязкости	223*	1)Вискозиметр ВЗ-246. 2)Вискозиметр ротационный динамической вязкости	1)МСИ 223-Краска-1/2020, условная вязкость. 2) оценка неопределенности измерений	1) 2020; 2) 2021	1) 2020; 2) 2021	УНИИМ	1) Провай дер МСИ; 2) Внутренний	
Измерения физико- химического состава и свойств веществ	Средства измерений дисперсных параметров взвесей и порошкообразных материалов	251	Анализатор размеров частиц лазерный дифракционный SALD- 7101	Оценка неопределенности измерений размера (диаметра) частиц	I кв. 2020	IV кв.2020	УНИИМ лаб.251	Внутренний	
Измерения физико- химического состава и свойств веществ	Анализаторы пористости, проницаемости и сорбционных свойств: -удельной адсорбции -удельной поверхности -удельного объема пор -размера пор -проницаемости -пористости -объема газа в порах -коэффициента остаточной	251	ГЭТ 210-2019	CCQM-K136	09.2015	13.09.2016		ключевые	

ОТЧЕТ о мекалаторных слнчальных испытаннх		12.03.2019 г.
Общие сведения		
Вид	Мекалаторные слнчнх с целью экспериментальной проверки техннческой компетентности подразделений УНИИМ, выполняющих калибровку средств измерений, на основе оценки метрологической совместимости результатов измерений, последовательных схем	
Организатор	лаб. 241	
Координатор	Медведевских М.Ю.	
раунд МСИ		
Участники	лаб. 251, лаб. 241	
Область аккредитации	Калибровка СИ. Измерения оптические и механические измерения. Мутномеры, турбидиметры (до 4000) ЕМФ, Улз (2-100%, ПГ 112-100%.	
Объект оценки МСИ	Мутномер универсальный 2100 мод. 2100N, заяв. № 16020033956, ФГИФИИ рег. № 26091-03, свидетельство о поверке №036032-3788-241 от 11.12.2018 - интервал между поверками 1 год. Диапазон измерений мутности, ЕМФ (МУ) от 0,05 до 4000 Предельная допускаемая абсолютная погрешность измерений мутности в диапазоне измерений от 0,05 до 2 ЕМФ включ. - ±0,05 ЕМФ Целевая расширенная неопределенность 3% отн.	
Обеспечение метрологической прослеживаемости	Обеспечивается использованием эталонных СО утвержденного типа, прослеживаемых которых установлены к единице массы, воспроизводимой Государственным первичным эталонным единицы массы (килограмма), посредством применения весов (заявл. 19007875); к единице объема жидкости, воспроизводимой Государственным первичным эталонным единицы объема жидкости посредством применения мерной посуды.	
Стабильность и однородность образцов для МСИ	Верификация и оценка однородности не требовалась, поскольку участники используют один и тот же материал СИ, имеющий достаточное метрологическое подтверждение. Оценка стабильности образцов для МСИ не требовалась, поскольку измерения проводились в период времени значительно меньший, чем интервал между их поверками.	
Контролируемый показатель	Неопределенность измерений при калибровке. Каждый участник оценивает неопределенность в 4 точках диапазона калибровки в соответствии с методикой калибровки ММ 259-251-2017 Мутномеры, турбидиметры. Методика калибровки.	
Критерий оценки технической компетенции (звезда)	Установление наличия метрологической совместимости результатов калибровки, выполненных в 2-х лабораториях УНИИМ (нахождение в пределах целевой неопределенности) согласно п.2.47 ВМ. В качестве критерия не используется модифицированный критерий № п.п. 7.5 ГОСТ Р ИСО 13528-2010 «Статистические методы. Применение при экспериментальной проверке компетентности посредством мекалаторных сравнительных испытаннх», при этом в качестве критического значения использовались значение 1,0, а в качестве опорного значения (в случае неопределенности) принята разность между результатами участника - диагностическое число, как это делается при международных двусторонних слнчальных первичных эталонах.	
Процедура оценки результатов слнчаний	Каждый участник проводит 5 измерений в каждой из 4-х точек диапазона и рассчитывает неопределенность в соответствии с документом ММ 259-251-2017 Мутномеры, турбидиметры, методика калибровки.	
Оценки результатов слнчаний	Оценку метрологической совместимости результатов калибровки, проведенных двумя лабораториями, проводила на основании соотношения: $\text{если } 1 \leq \frac{ y_1 - y_2 }{\sqrt{u_1^2 + u_2^2}} \leq 2$, то нет оснований считать, что разность между оценочными неопределенностями участников является неприемлемой, результаты измерений участников являются совместимыми, результаты мекалаторных слнчаний являются удовлетворительными; $\text{если } 1 < \frac{ y_1 - y_2 }{\sqrt{u_1^2 + u_2^2}}$, то имеется основание считать, что разность между оценочными неопределенностями участников, абсолютной, является неприемлемой, результаты измерений	

результаты межлабораторных слепых признания: выяснение причин и принятие корректирующих методов калибровки от аттестованного значения: неопределенность результата калибровки, %;

в) в виде протокола калибровки в соответствии с 7

ры. Методика калибровки	
новая (суспензия) ГСО 7271-96 (№69-301-ЦГО,	
Эталоновая влажность 21 %	
соответствующим нормальным функционированием метрологических характеристик.	
и с МК)	
ий мушкетер, ЕМФ	
49,9	19,8
49,7	19,9
50,7	19,6
50,1	19,7
50,8	19,6
49,04	19,72
51,25	20,50
0,393	0,59
0,18	0,26
0,10	0,10
-1,21	-0,78
0,41	0,16
0,44	0,17
0,89	0,35
и. Методика калибровки	
ная (суспензия) ГСО 7271-96 (№69-301-ЦГО, го-	
нотельная влажность 21 %	
соответствующим нормальным функционированием метрологических характеристик.	

$\sqrt{n_{(1)}^2 + n_{(2)}^2}$	$2 \cdot \frac{ y_{(1)} - y_{(2)} }{\sqrt{n_{(1)}^2 + n_{(2)}^2}}$
11,91	0,06
3,99	0,17
0,61	0,31
0,75	0,48

$1 \geq \frac{|y_{(1)} - y_{(2)}|}{2 \cdot \sqrt{n_{(1)}^2 + n_{(2)}^2}}$, то нет оснований считать, что различия между группами являются неслучайными, результаты некоррелированы.

едагдасных М.Ю.

35% запланированных сличений в УНИИМ проводятся между лабораториями

Проблемы и перспективы развития

В настоящий момент не все аккредитованные провайдеры могут организовать МСИ для калибровочных лабораторий, так как отсутствуют чёткие критерии. Анализ программ проверок квалификации для калибровочных лабораторий в настоящее время показал следующие:

- не унифицированы подходы к построению схем проведения МСИ по калибровке для принятия решений с заданной достоверностью (выбор числа точек по диапазону, числа измерений в точках, целевая неопределённость образца используемого при МСИ и т.д.);
- отсутствуют рекомендации по распространению результатов МСИ для обоснованности подтверждения заявленной калибровочной возможности лаборатории.

УНИИМ-филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», считает необходимой задачей по аналогии с испытательными лабораториями разработку нормативной базы в области организации МСИ для калибровочных лабораторий.

Спасибо за внимание!