

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА
ПРОДУКЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА»
ПО ГОРОДУ МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Провайдер межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 16 января 2017 г.

Уникальный номер об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.430188

140104, г. Раменское, Московской обл., ул. Нефтегазосъемки, 11/41, тел./факс +7 496 463 09 52, e-mail:msi.fczerma@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Провайдера

Филиала ФГБУ «ЦОК АПК»

по г. Москве и Московской области

В.Л. Сухова

декабрь 2024 г.



ОТЧЕТ № 14-КФМ-2024-2

по результатам межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний
образцов для контроля ОК-14-КФМ-2024-2 состава почвы
(сентябрь – декабрь 2024)

Статус отчета: окончательный

Издание № 1

Провайдер Филиала ФГБУ «ЦОК АПК» по г. Москве и Московской области	Лист: 2
	Листов: 12
Отчет по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2024-2 (сентябрь – декабрь 2024)	Издание: 1

1. Введение

1.1. Организатор: Провайдер Филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный центр оценки безопасности и качества продукции агропромышленного комплекса» по г. Москве и Московской области (Провайдер Филиала ФГБУ «ЦОК АПК» по г. Москве и Московской области), уникальный номер об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.430188. Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 16 января 2017 г.

1.2. Адрес: 140104, Московская область, Раменское, ул. Нефтегазосъемки, дом 11/41

Телефон/факс: (496)463-09-52; e-mail: msi.fczerna@mail.ru

1.3. Фамилия, имя, отчество, контактные данные Координатора:

Попов Антон Иванович,

140104, г. Раменское, Московской обл., ул. Нефтегазосъемки, 11/41,

тел./факс +7 496 463 09 52, e-mail: msi.fczerna@mail.ru;

1.4. Цель программы проверок квалификации:

Проверка уровня квалификации лабораторий посредством проведения межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний (МСИ) образцов для контроля почвы с последующей оценкой полученных результатов.

1.5. В МСИ приняло участие 9 лабораторий.

1.6. Степень конфиденциальности:

Лабораториям-участникам присваивается шифр. Результаты испытаний, полученные лабораторией при участии в МСИ, и оценка качества этих результатов являются конфиденциальными и без согласия лаборатории-участника не подлежат разглашению или передачи другим организациям или лицам.

1.7. Работы по субподряду не выполнялись.

1.8. Код участника МСИ указан в Свидетельстве об участии в МСИ.

2. Образцы для контроля.

2.1. Описание образцов для контроля, которые были направлены участникам МСИ, приведено в таблице 1.

Таблица 1

Маркировка образца для контроля	Объект испытаний	Определяемые показатели
1	2	3
ОК-14-КФМ-2024-2-XXX*	Почва светло-серая лесная супесчаная	массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 5М HNO ₃)
		массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 5М HNO ₃)
		массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 5М HNO ₃)
		массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 5М HNO ₃ , 1М HNO ₃)
		массовая доля кислоторастворимых форм никеля (кислотная экстракция 5М HNO ₃)
		массовая доля кислоторастворимых форм марганца (кислотная экстракция 5М HNO ₃)
		массовая доля ртути
		массовая доля мышьяка

*порядковый номер экземпляра ОК.

В качестве образца для контроля использован отраслевой стандартный образец состава почвы светло-серой лесной супесчаной с аттестованными значениями, указанных выше показателей.

2.2. Сроки.

Образцы для контроля были отправлены участникам начиная со 2 сентября 2024 года.

Срок предоставления результатов участниками был установлен не позднее 21 октября 2024 года.

Предоставление отчетов по результатам участия в МСИ – до 9 декабря 2024 года.

Провайдер Филиала ФГБУ «ЦОК АПК» по г. Москве и Московской области	Лист: 3
	Листов: 12
Отчет по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2024-2 (сентябрь – декабрь 2024)	Издание: 1

2.3. Оценка однородности и стабильности образцов для контроля проводилась при аттестации отраслевого стандартного образца почвы.

3. Статистическая обработка.

Статистическая обработка проводилась в соответствии с ГОСТ Р 50779.60-2017.

3.1. Приписанное значение (X).

X устанавливалось при аттестации отраслевого стандартного образца почвы и соответствует следующим значениям:

Кислотная экстракция 5М HNO₃:

массовая доля кислоторастворимых форм меди	17,50 мг/кг;
массовая доля кислоторастворимых форм цинка	46,30 мг/кг;
массовая доля кислоторастворимых форм свинца	12,1 мг/кг;
массовая доля кислоторастворимых форм кадмия	0,45 мг/кг;
массовая доля кислоторастворимых форм никеля	26,00 мг/кг;
массовая доля кислоторастворимых форм марганца	698,0 мг/кг.

Кислотная экстракция 1М HNO₃:

массовая доля кислоторастворимых форм свинца	4,55 мг/кг;
массовая доля мышьяка	3,91 мг/кг;
массовая доля ртути	0,0260 мг/кг.

3.2. Стандартная неопределенность приписанного значения (u_x).

u_x устанавливалась при аттестации отраслевого стандартного образца почвы и соответствует следующим значениям:

Кислотная экстракция 5М HNO₃:

массовая доля кислоторастворимых форм меди	0,15 мг/кг;
массовая доля кислоторастворимых форм цинка	0,36 мг/кг;
массовая доля кислоторастворимых форм свинца	0,1 мг/кг;
массовая доля кислоторастворимых форм кадмия	0,01 мг/кг;
массовая доля кислоторастворимых форм никеля	0,26 мг/кг;
массовая доля кислоторастворимых форм марганца	13,3 мг/кг.

Кислотная экстракция 1М HNO₃:

массовая доля кислоторастворимых форм свинца	0,08 мг/кг;
массовая доля мышьяка	0,08 мг/кг;
массовая доля ртути	0,0005 мг/кг.

3.3. Стандартное отклонение оценки компетентности (σ).

В соответствии п.8.2.1 ГОСТ Р 50779.60-2017 в качестве стандартного отклонения оценки компетентности σ для показателей установлена максимально допустимая погрешность, норма которой приведена в Приложении к паспорту стандартного образца.

Кислотная экстракция 5М HNO₃:

массовая доля кислоторастворимых форм меди	5,25 мг/кг;
массовая доля кислоторастворимых форм цинка	13,89 мг/кг;
массовая доля кислоторастворимых форм свинца	3,6 мг/кг;
массовая доля кислоторастворимых форм кадмия	0,14 мг/кг;
массовая доля кислоторастворимых форм никеля	7,80 мг/кг;
массовая доля кислоторастворимых форм марганца	209,4 мг/кг.

Кислотная экстракция 1М HNO₃:

массовая доля кислоторастворимых форм свинца	1,37 мг/кг;
--	-------------

массовая доля мышьяка 1,17 мг/кг;
 массовая доля ртути 0,0130 мг/кг.

3.4. z-индекс.

z-индекс рассчитывают по формуле:

$$z = \frac{x - X}{\sigma}, \text{ где}$$

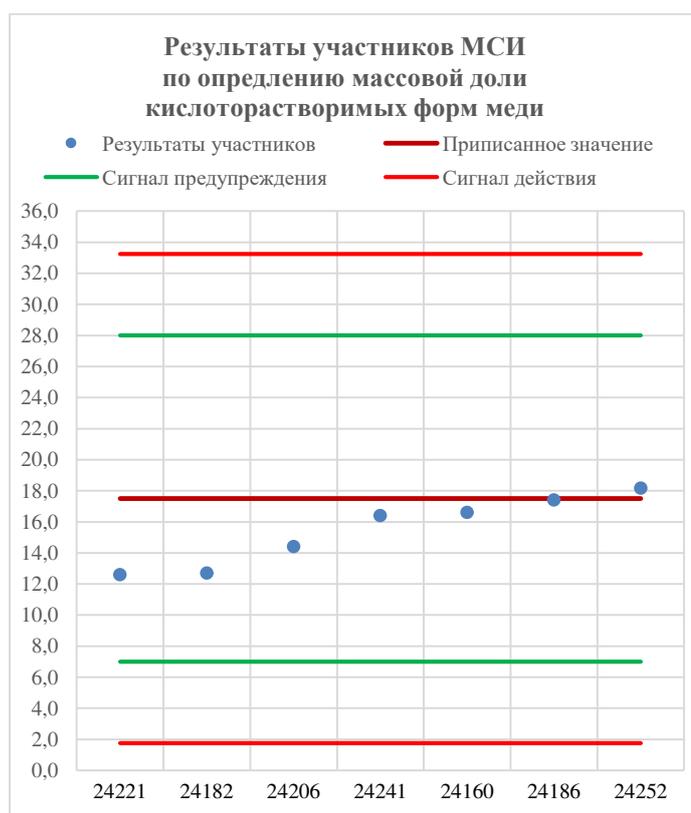
- x – результат измерений, предоставленный участником;
- X – приписанное значение;
- σ – стандартное отклонение оценки компетентности.

Интерпретация z-индекса следующая:

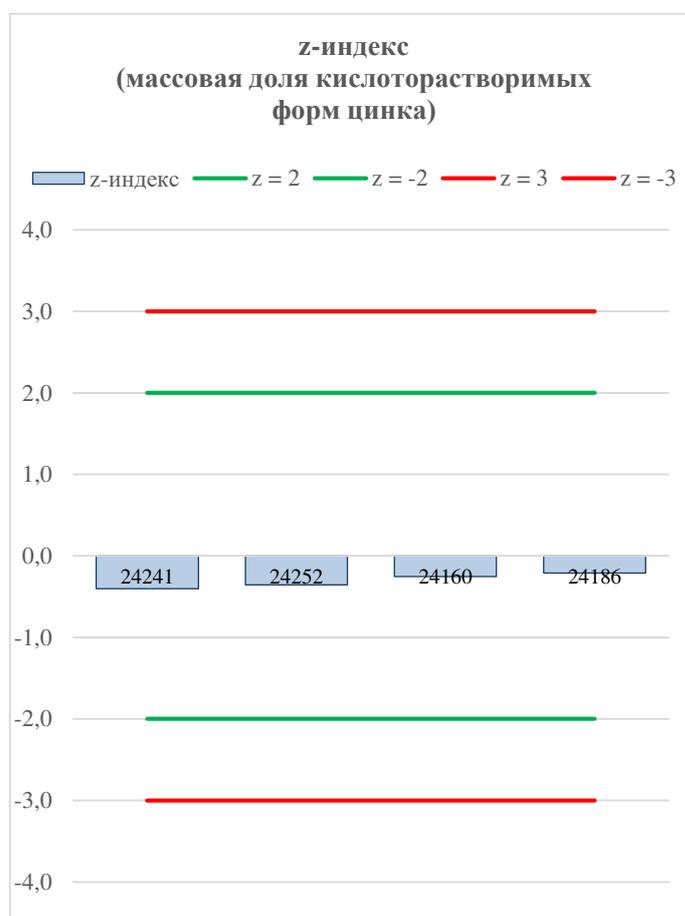
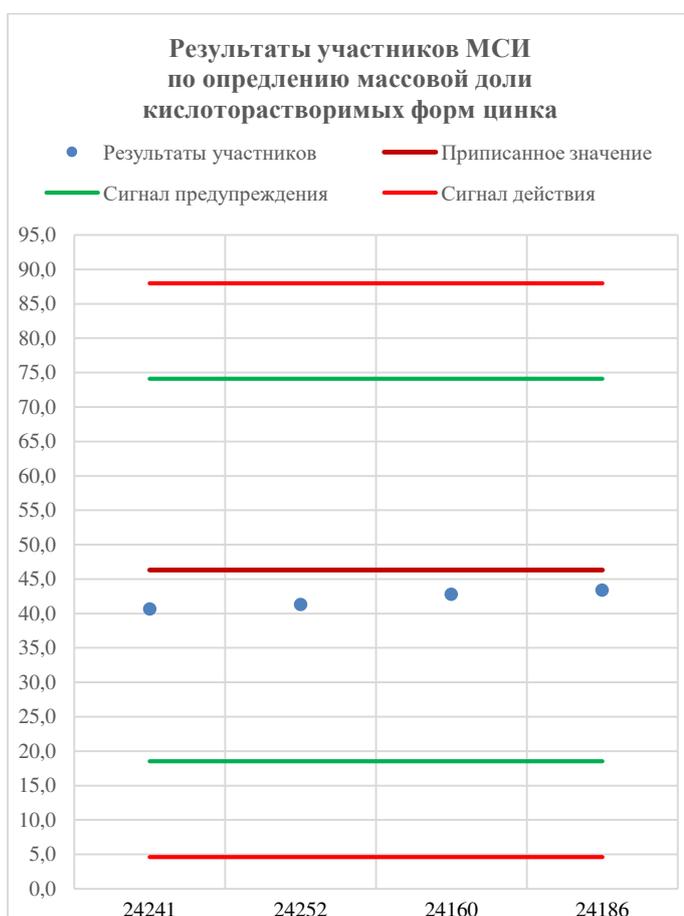
- |Z| ≤ 2 – результаты принимаются как удовлетворительные и выделяются зеленым цветом (Уд);
- 2 < |Z| < 3 – результаты принимаются как требующие предупреждающих действий - «сигнал предупреждения» и выделяются желтым цветом (СП);
- |Z| ≥ 3 – результаты принимаются как требующие корректирующих действий «сигнал действий» и выделяются красным цветом (СД).

4. Результаты МСИ.

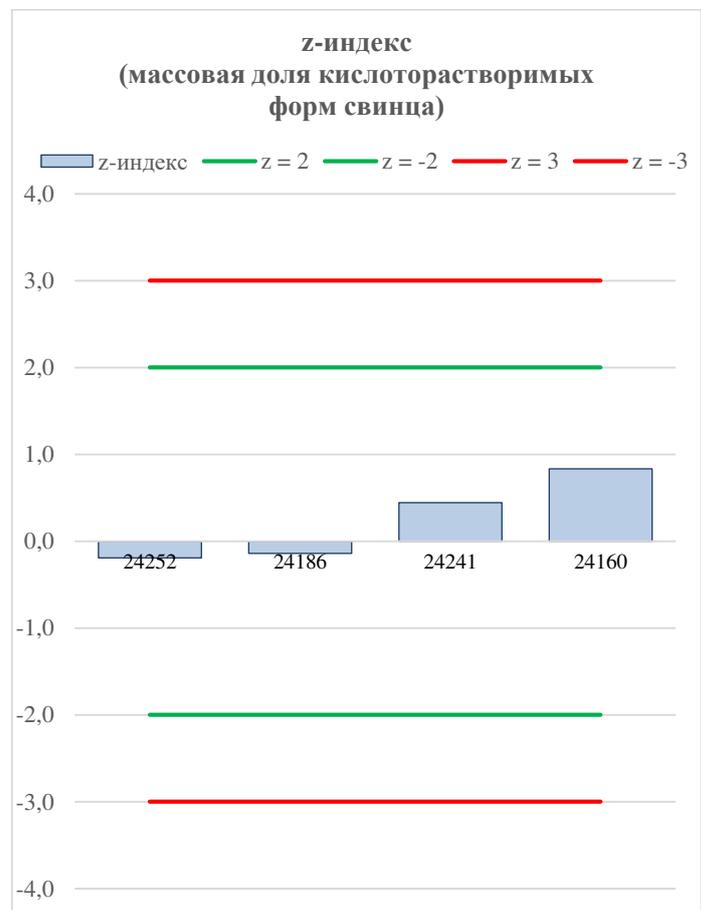
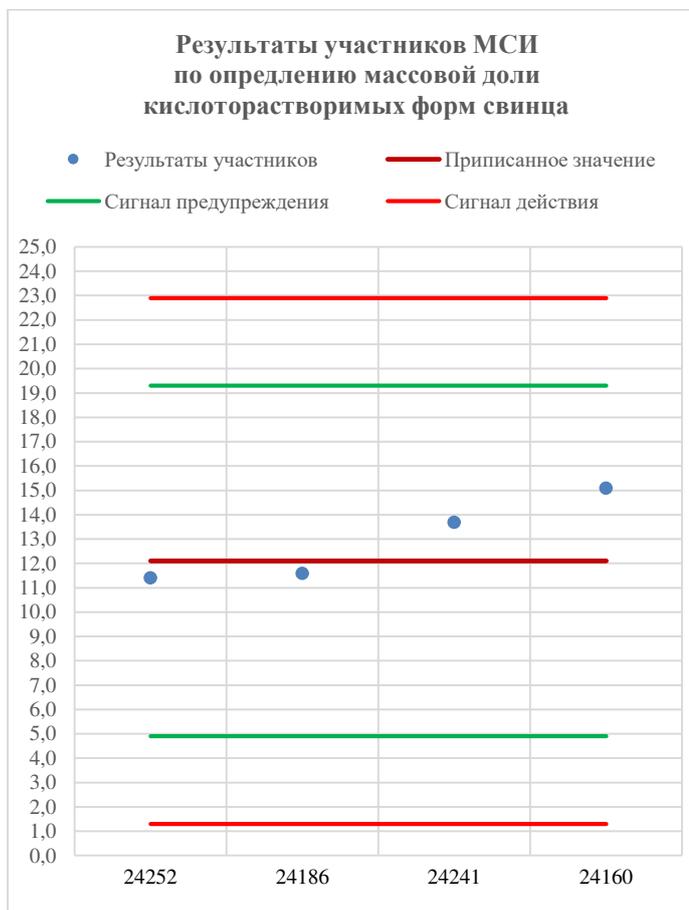
Массовая доля кислоторастворимых форм меди			
Ед.измерения		мг/кг	
X		17,50	
u _x		0,15	
σ		5,25	
ρ		7	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
24160	16,6	-0,2	Уд
24182	12,7	-0,9	Уд
24186	17,4	0,0	Уд
24206	14,4	-0,6	Уд
24221	12,60	-0,9	Уд
24241	16,4	-0,2	Уд
24252	18,16	0,1	Уд



Массовая доля кислоторастворимых форм цинка			
Ед.измерения	мг/кг		
X	46,30		
μ_x	0,36		
σ	13,89		
p	4		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
24160	42,8	-0,3	Уд
24186	43,4	-0,2	Уд
24241	40,7	-0,4	Уд
24252	41,35	-0,4	Уд

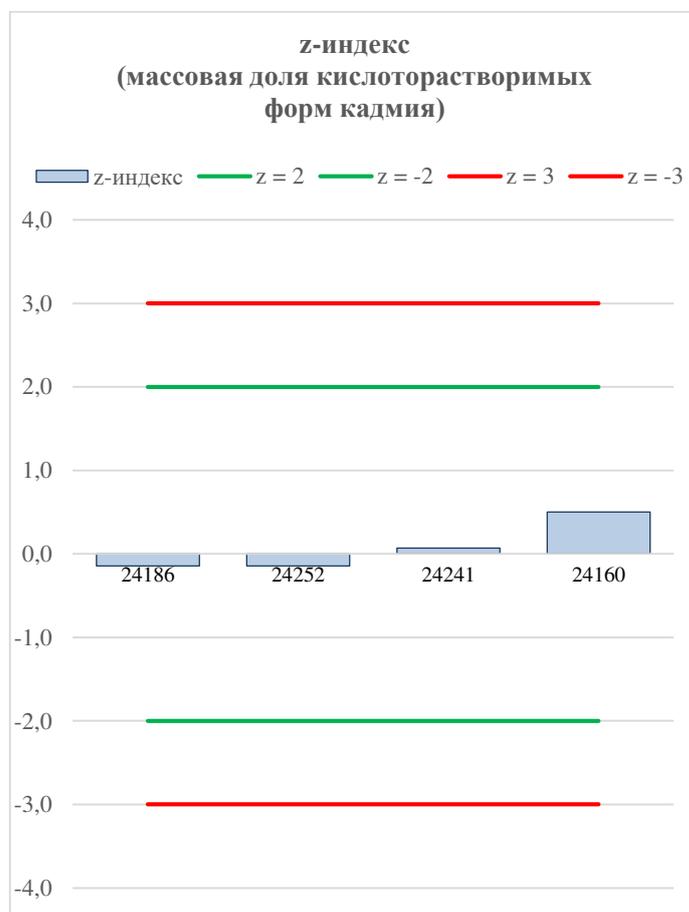
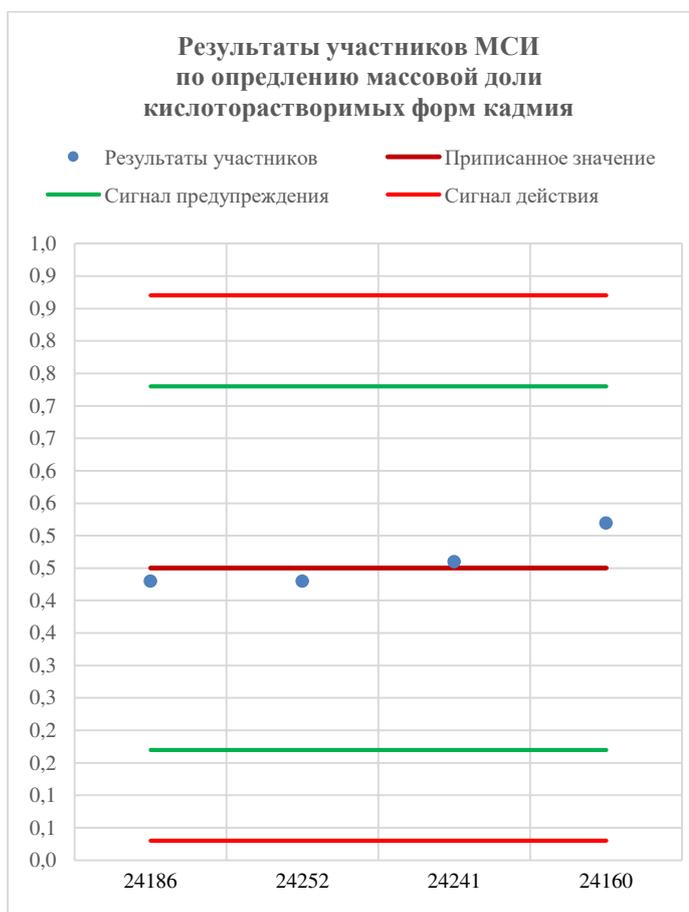


Массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 5М HNO ₃)			
Ед.измерения		мг/кг	
X		12,1	
u _x		0,1	
σ		3,6	
ρ		4	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
24160	15,1	0,8	Уд
24186	11,6	-0,1	Уд
24241	13,7	0,4	Уд
24252	11,41	-0,2	Уд



Массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 1М HNO ₃)			
Ед.измерения		мг/кг	
X		4,55	
u _x		0,08	
σ		1,37	
ρ		1	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
24203	4,36	-0,1	Уд

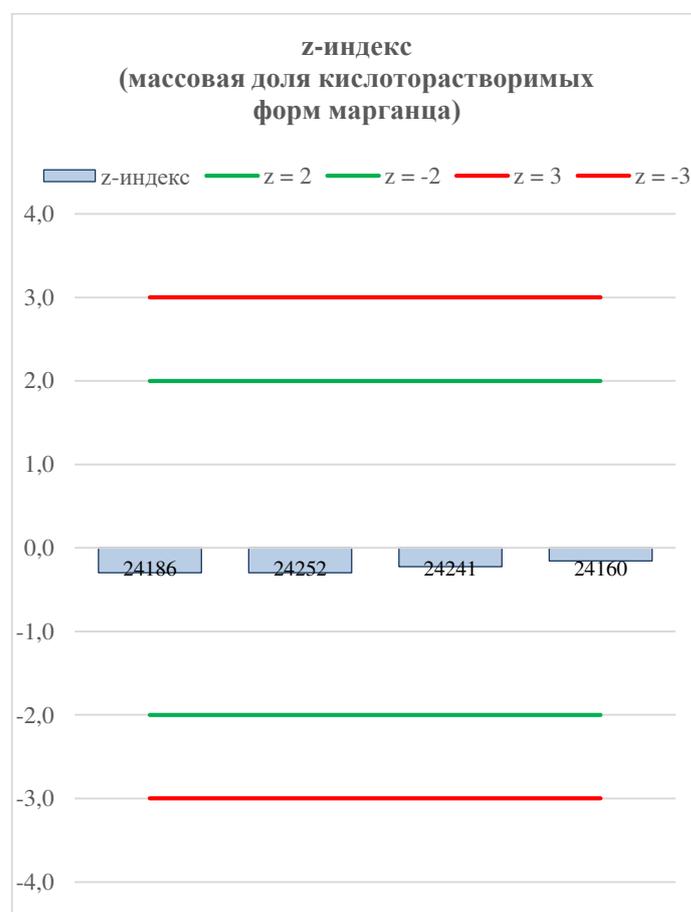
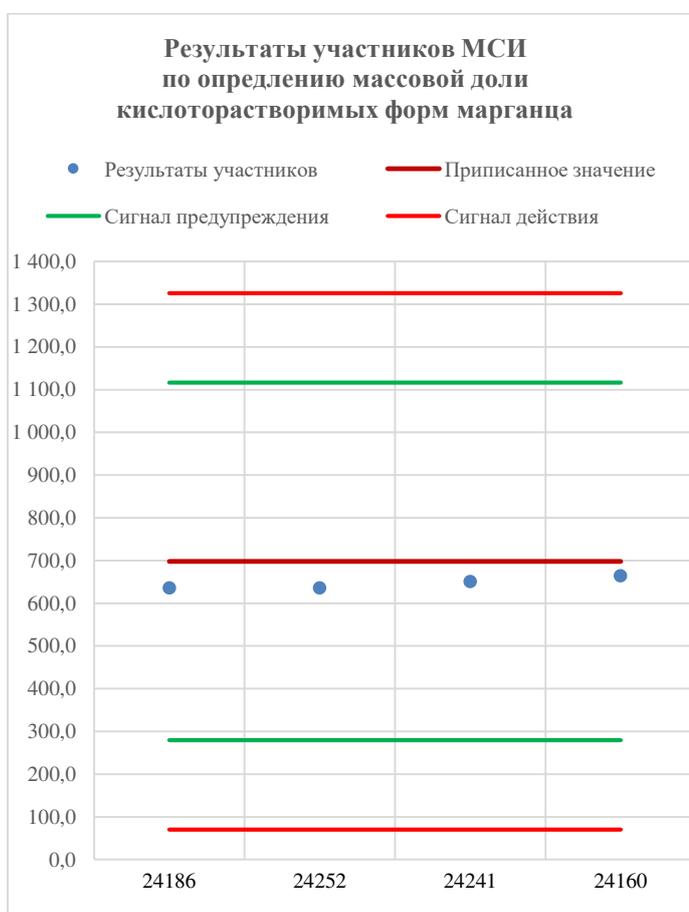
Массовая доля кислоторастворимых форм кадмия			
Ед.измерения	мг/кг		
X	0,45		
u_x	0,01		
σ	0,14		
p	4		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
24160	0,52	0,5	Уд
24186	0,43	-0,1	Уд
24241	0,46	0,1	Уд
24252	0,43	-0,1	Уд



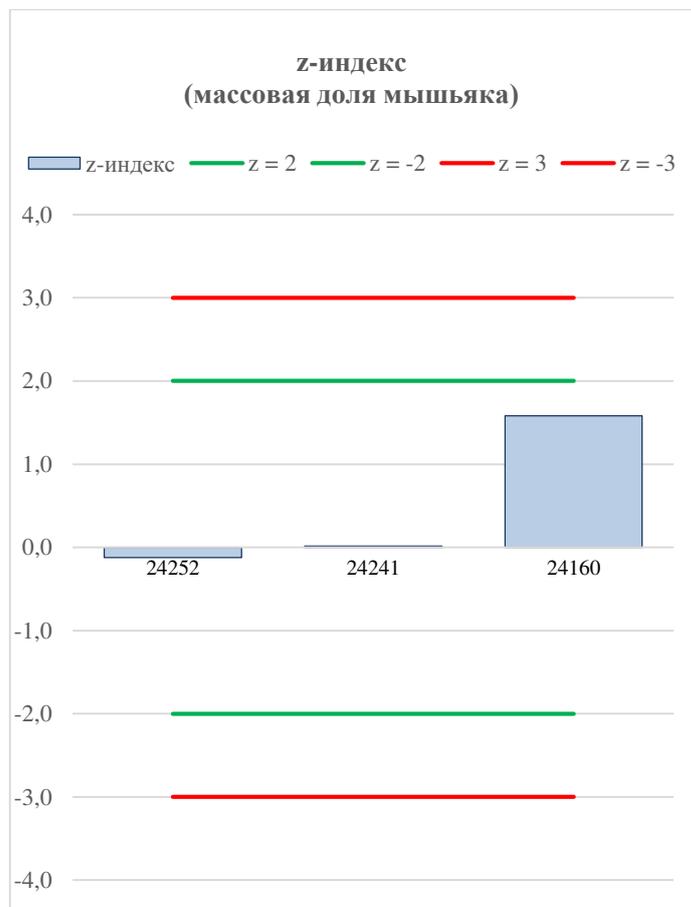
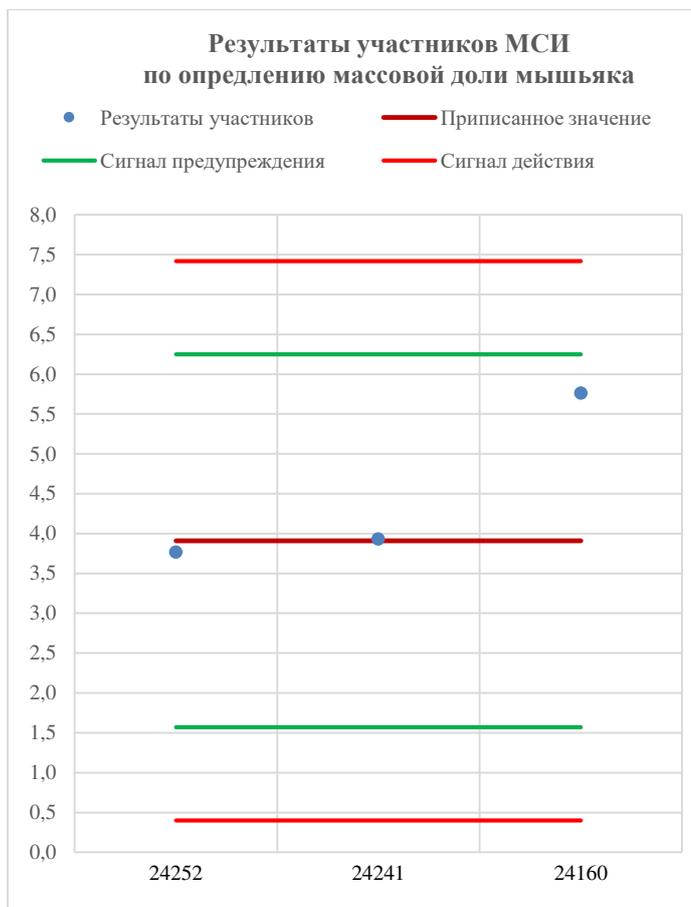
Массовая доля кислоторастворимых форм никеля			
Ед.измерения		мг/кг	
X		26,00	
μ_x		0,26	
σ		7,80	
p		4	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
24160	24,4	-0,2	Уд
24186	25,9	0,0	Уд
24241	24,4	-0,2	Уд
24252	25,46	-0,1	Уд



Массовая доля кислоторастворимых форм марганца			
Ед.измерения	мг/кг		
X	698,0		
μ_x	13,3		
σ	209,4		
p	4		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
24160	665	-0,2	Уд
24186	636	-0,3	Уд
24241	651	-0,2	Уд
24252	636	-0,3	Уд

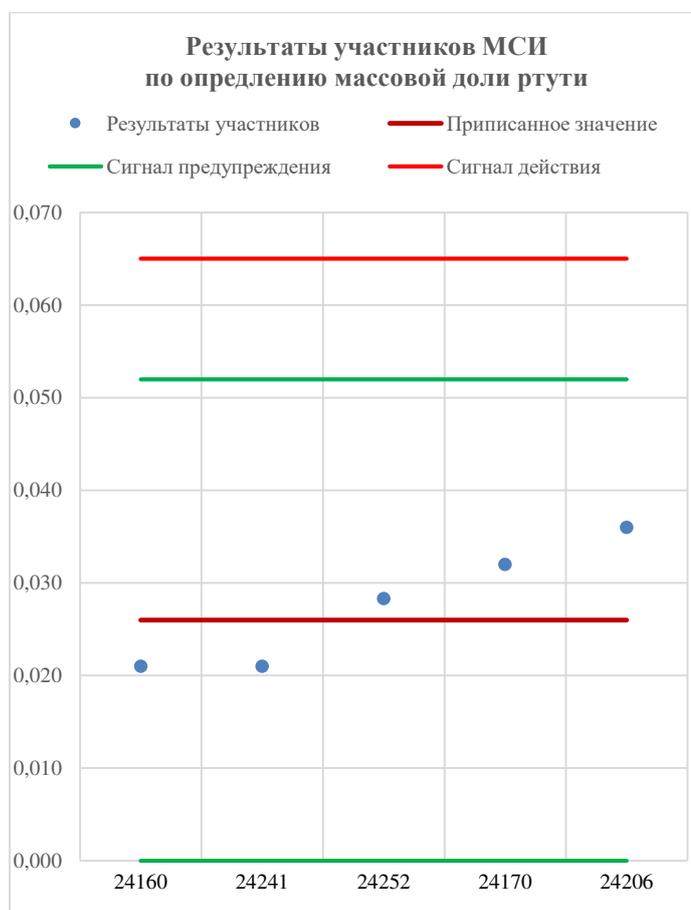


Массовая доля мышьяка			
Ед.измерения	мг/кг		
X	3,91		
u_x	0,08		
σ	1,17		
p	3		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
24160	5,76	1,6	Уд
24241	3,93	0,0	Уд
24252	3,767	-0,1	Уд



Массовая доля ртути	
Ед.измерения	мг/кг
X	0,0260
u_x	0,0005
σ	0,0130
p	5

Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
24160	0,021	-0,4	Уд
24170	0,032	0,5	Уд
24206	0,036	0,8	Уд
24241	0,021	-0,4	Уд
24252	0,0283	0,2	Уд



Все лаборатории-участники успешно приняли участие в раунде МСИ.

5. Обозначения.

ИЛ Испытательная лаборатория-участник

РИ Результат испытаний участника

Уд Удовлетворительно

СП Сигнал предупреждения

СД Сигнал действия

- Оценка компетентности не проводилась

X Приписанное значение

u_x Стандартная неопределенность приписанного значения

x Результат измерений, предоставленный участником.

σ Стандартное отклонение оценки компетентности

p Количество лабораторий, принявших участие в МСИ

Технический
руководитель Провайдера
должность


подпись

И.Д. Колесова
расшифровка подписи

Координатор программ
проверок квалификации
должность


подпись

А.И. Попов
расшифровка подписи