

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА ЗЕРНА
И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ» ПО Г. МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Провайдер межлабораторных 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.fczerina@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Провайдера
Филиала ФГБУ «Центр оценки
качества зерна» по г. Москве
и Московской области



В.Л. Сухова
2023 г.

ОТЧЁТ № 14-КФМ-2023-1

по результатам межлабораторных сравнительных испытаний
образцов для контроля ОК-14-КФМ-2023-1 состава почвы
(январь – июнь 2023)

Статус отчета: окончательный

Издание № 1

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 2
	Листов: 7
Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2023-1 (январь – июнь 2023)	Издание: 1

1. Введение

1.1. Организатор: Провайдер Филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный центр оценки безопасности и качества зерна и продуктов его переработки» по г. Москве и Московской области (Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» 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.fczerma@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.fczerma@mail.ru;

1.4. Цель программы проверок квалификации:

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

1.5. В МСИ приняло участие 7 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-2023-1-XXX*	Почва чернозем карбонатный легкосуглинистый	массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 5М HNO ₃ , 1М HNO ₃)
		массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 5М HNO ₃ , 1М HNO ₃)
		массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 5М HNO ₃ , 1М 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 , 1М HNO ₃)
		массовая доля кислоторастворимых форм марганца (кислотная экстракция 5М HNO ₃ , 1М HNO ₃)
		массовая доля ртути
		массовая доля мышьяка

*порядковый номер экземпляра ОК.

В качестве образца для контроля использован отраслевой стандартный образец состава почвы чернозем карбонатный легкосуглинистый с аттестованными значениями, указанных выше показателей.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 3
	Листов: 7
Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2023-1 (январь – июнь 2023)	Издание: 1

2.2. Сроки.

Образцы для контроля были отправлены участникам в период с 6 по 10 марта 2023 года.

Срок предоставления результатов был установлен не позднее 24 апреля 2023 года.

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:

1	массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 5M HNO ₃)	19,3
2	массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 5M HNO ₃)	52,50
3	массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 5M HNO ₃)	14,50
4	массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 5M HNO ₃)	0,35
5	массовая доля кислоторастворимых форм никеля (кислотная экстракция 5M HNO ₃)	37,1
6	массовая доля кислоторастворимых форм марганца (кислотная экстракция 5M HNO ₃)	467,0
7	массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 1M HNO ₃)	6,10
8	массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 1M HNO ₃)	4,650
9	массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 1M HNO ₃)	0,210
10	массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 1M HNO ₃)	5,96
11	массовая доля кислоторастворимых форм никеля (кислотная экстракция 1M HNO ₃)	8,70
12	массовая доля кислоторастворимых форм марганца (кислотная экстракция 1M HNO ₃)	197,0
13	массовая доля ртути	0,0210
14	массовая доля мышьяка	6,74

3.2. Стандартная неопределённость приписанного значения (u_x).

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

1	массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 5M HNO ₃)	0,9
2	массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 5M HNO ₃)	2,55
3	массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 5M HNO ₃)	0,66
4	массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 5M HNO ₃)	0,02
5	массовая доля кислоторастворимых форм никеля (кислотная экстракция 5M HNO ₃)	1,1
6	массовая доля кислоторастворимых форм марганца (кислотная экстракция 5M HNO ₃)	4,6
7	массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 1M HNO ₃)	0,26
8	массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 1M HNO ₃)	0,224
9	массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 1M HNO ₃)	0,015
10	массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 1M HNO ₃)	0,29
11	массовая доля кислоторастворимых форм никеля (кислотная экстракция 1M HNO ₃)	0,43
12	массовая доля кислоторастворимых форм марганца (кислотная экстракция 1M HNO ₃)	2,6
13	массовая доля ртути	0,0003
14	массовая доля мышьяка	0,24

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 4
	Листов: 7
Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2023-1 (январь – июнь 2023)	Издание: 1

3.3. Стандартное отклонение оценки компетентности (σ).

Стандартное отклонение оценки компетентности σ для показателей рассчитывалось в соответствии с п.8.1.2 ГОСТ Р 50779.60-2017:

$$\sigma_{pt} = \delta_E / 3$$

- δ_E – максимально допустимая погрешность, норма которой установлена в Приложении к паспорту ГСО 10413-2014

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:

$|Z| \leq 2$ – 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);

$|Z| \geq 3$ – результаты принимаются как требующие корректирующих действий «сигнал действий» и выделяются красным цветом (СД).

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 5
	Листов: 7
Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2023-1 (январь – июнь 2023)	Издание: 1

4. Результаты МСИ.

Массовая доля кислоторастворимых форм меди							
Кислотная экстракция 5М HNO ₃				Кислотная экстракция 1М HNO ₃			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		19,3		X		6,10	
u _x		0,9		u _x		0,26	
σ		1,9		σ		0,61	
p		2		p		2	
НД на метод испытания				РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23013	18,4	-0,5	Уд	23070	5,99	-0,2	Уд
23074	18,1	-0,6	Уд	23091	6,24	0,2	Уд

Массовая доля кислоторастворимых форм цинка							
Кислотная экстракция 5М HNO ₃				Кислотная экстракция 1М HNO ₃			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		52,50		X		4,650	
u _x		2,55		u _x		0,224	
σ		5,25		σ		0,465	
p		2		p		2	
НД на метод испытания				РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23013	56,1	0,7	Уд	23070	4,18	-1,0	Уд
23074	48,8	-0,7	Уд	23091	4,75	0,2	Уд

Массовая доля кислоторастворимых форм свинца							
Кислотная экстракция 5М HNO ₃				Кислотная экстракция 1М HNO ₃			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		14,50		X		5,96	
u _x		0,66		u _x		0,29	
σ		1,45		σ		0,60	
p		2		p		2	
НД на метод испытания				РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23013	15,2	0,5	Уд	23070	4,90	-1,8	Уд
23074	14,0	-0,3	Уд	23091	6,69	1,2	Уд

Массовая доля кислоторастворимых форм кадмия							
Кислотная экстракция 5М HNO ₃				Кислотная экстракция 1М HNO ₃			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		0,35		X		0,210	
u _x		0,02		u _x		0,015	
σ		0,06		σ		0,035	
p		3		p		2	
НД на метод испытания				РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23013	0,32	-0,5	Уд	23070	0,22	0,3	Уд
23053	0,30	-0,8	Уд	23091	0,15	-1,7	Уд
23074	0,25	-1,7	Уд				

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 6
	Листов: 7
Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2023-1 (январь – июнь 2023)	Издание: 1

Массовая доля кислоторастворимых форм никеля							
Кислотная экстракция 5М HNO ₃				Кислотная экстракция 1М HNO ₃			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		37,1		X		8,70	
u _x		1,1		u _x		0,43	
σ		3,7		σ		0,87	
p		1		p		2	
НД на метод испытания				РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23074	33,6	-0,9	Уд	23070	6,56	-2,5	СП
				23091	9,11	0,5	Уд

Массовая доля кислоторастворимых форм марганца							
Кислотная экстракция 5М HNO ₃				Кислотная экстракция 1М HNO ₃			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		467,0		X		197,0	
u _x		4,6		u _x		2,6	
σ		46,7		σ		19,78	
p		1		p		1	
НД на метод испытания				РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23074	414	-1.1	Уд	23070	173	-1.2	Уд

Массовая доля ртути			
Ед.измерения		мг/кг	
X		0,0210	
u _x		0,0003	
σ		0,0035	
p		3	
НД на метод испытания		ПНД Ф 16.1:2-23-2000 (рекомендуемый)	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23048	0,023	0,6	Уд
23074	0,022	0,3	Уд
23091	0,023	0,6	Уд

Массовая доля мышьяка			
Ед.измерения		мг/кг	
X		6,74	
u _x		0,24	
σ		0,90	
p		4	
НД на метод испытания		ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98 (рекомендуемый)	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23048	8,29	1,7	Уд
23054	8,40	1,8	Уд
23074	6,86	0,1	Уд
23091	6.3	-0,5	Уд

Большинство лабораторий-участников успешно приняли участие в раунде МСИ.

Наиболее вероятными причинами неполучения лабораториями-участниками удовлетворительных результатов являются:

- невыполнение положений, изложенных в Рекомендациях по использованию образцов контроля;
- нарушение условий проведения и/или контроля исследований;
- неисправность оборудования лабораторий-участников.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 7
Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2023-1 (январь – июнь 2023)	Листов: 7
	Издание: 1

5. Обозначения.

ИЛ Испытательная лаборатория-участник

РИ Результат испытаний участника

 Удовлетворительно

 Сигнал предупреждения

 Сигнал действия

 Оценка компетентности не проводилась

X Приписанное значение

u_x Стандартная неопределённость 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