

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.fczerna@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ

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

В.Л. Сухова
2022 г.



ОТЧЁТ № 14-КФМ-2022-1

по результатам межлабораторных сравнительных испытаний
образца для контроля ОК-14-КФМ-2022-1 состава почвы
(январь – июль 2022)

Статус отчета: окончательный

Издание № 1

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области	Лист: 2
	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2022-1 (январь-июль 2022)	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. Нефтегазосъемка, 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) образца для контроля почвы с последующей оценкой полученных результатов.

1.5. В МСИ приняло участие 5 лабораторий.

1.6. Степень конфиденциальности:

Лабораториям-участникам присваивается шифр. Результаты испытаний, полученные лабораторией при участии в МСИ, и оценка качества этих результатов является 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-2022-1-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 кислоторастворимых форм кобальта (кислотная экстракция 5М HNO ₃ , 1М HNO ₃)
		массовая доля ртути
		массовая доля мышьяка

*порядковый номер экземпляра ОК.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2022-1 (январь-июль 2022)	Лист: 3
	Листов: 8
	Издание: 1

В качестве образца для контроля использован отраслевой стандартный образец состава почвы чернозем карбонатный легкосуглинистый САЧкП-05/3 ОСО № 39102 с аттестованными значениями, указанных выше показателей.

2.2. Сроки.

Образцы для контроля были отосланы участникам в период с 28 по 31 марта 2022 года.

Срок предоставления результатов был установлен не позднее 16 мая 2022 года.

2.3. Оценка однородности и стабильности образцов для контроля проводилась при аттестации отраслевого стандартного образца почвы ОСО № 39102.

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 ОСО № 39102 и соответствует следующим значениям:

1	массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 5М HNO ₃)	19,3
2	массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 5М HNO ₃)	52,5
3	массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 5М HNO ₃)	0,35
4	массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 5М HNO ₃)	14,5
5	массовая доля кислоторастворимых форм никеля (кислотная экстракция 5М HNO ₃)	37,1
6	массовая доля кислоторастворимых форм марганца (кислотная экстракция 5М HNO ₃)	467
7	массовая доля кислоторастворимых форм кобальта (кислотная экстракция 5М HNO ₃)	10,2
8	массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 1М HNO ₃)	6,10
9	массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 1М HNO ₃)	4,65
10	массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 1М HNO ₃)	0,21
11	массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 1М HNO ₃)	5,96
12	массовая доля кислоторастворимых форм никеля (кислотная экстракция 1М HNO ₃)	8,70
13	массовая доля кислоторастворимых форм марганца (кислотная экстракция 1М HNO ₃)	197
14	массовая доля ртути	0,021
15	массовая доля мышьяка	6,74

3.2. Стандартная неопределённость приписанного значения (u_x).

u_x устанавливалась при аттестации отраслевого стандартного образца почвы ОСО № 39102 и соответствует следующим значениям:

1	массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 5М HNO ₃)	0,87
2	массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 5М HNO ₃)	2,55
3	массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 5М HNO ₃)	0,02
4	массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 5М HNO ₃)	0,66
5	массовая доля кислоторастворимых форм никеля (кислотная экстракция 5М HNO ₃)	1,07
6	массовая доля кислоторастворимых форм марганца (кислотная экстракция 5М HNO ₃)	4,59
7	массовая доля кислоторастворимых форм кобальта (кислотная экстракция 5М HNO ₃)	0,51
8	массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 1М HNO ₃)	0,26
9	массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 1М HNO ₃)	0,22
10	массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 1М HNO ₃)	0,015

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2022-1 (январь-июль 2022)	Лист: 4
	Листов: 8
Издание: 1	

11	массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 1М HNO ₃)	0,29
12	массовая доля кислоторастворимых форм никеля (кислотная экстракция 1М HNO ₃)	0,43
13	массовая доля кислоторастворимых форм марганца (кислотная экстракция 1М HNO ₃)	2,55
14	массовая доля ртути	0,0003
15	массовая доля мышьяка	0,24

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).

В соответствии с п. 9.5.1 ГОСТ Р 50779.60-2017 если $u_x > 0.3\sigma$, рассчитывается z' -индекс по формуле:

$$z' = \frac{x - X}{\sqrt{\sigma^2 + u_x^2}}$$

Интерпретация z' -индекса аналогична интерпретации z-индекса.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2022-1 (январь-июль 2022)	Лист: 5
	Листов: 8
	Издание: 1

4. Результаты МСИ.

Массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 5М HNO ₃)				Массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 5М HNO ₃)			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		19,3		X		52,5	
u _x		0,87		u _x		2.55	
σ		1,93		σ		5,25	
р		2		р		1	
НД на метод испытания		РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z'-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z'-индекс	Заключение
22011	18,18	-0,5	Уд.	22084	47,93	-0,8	Уд.
22084	19,45	0,1	Уд.				

Массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 5М HNO ₃)				Массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 5М HNO ₃)			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		14,5		X		0,35	
u _x		0,66		u _x		0,02	
σ		1,45		σ		0,06	
p		1		p		1	
НД на метод испытания		РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z'-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
22084	13,75	-0,5	Уд.	22084	0,33	-0,3	Уд.

Массовая доля кислоторастворимых форм марганца (кислотная экстракция 5М HNO ₃)				Массовая доля кислоторастворимых форм никеля (кислотная экстракция 5М HNO ₃)			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		467		X		37,1	
u _x		4,59		u _x		1,07	
σ		46,7		σ		3,71	
p		1		p		1	
НД на метод испытания		РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
22084	452.97	-0.3	Уд.	22084	32.95	-1,1	Уд.

Массовая доля кислоторастворимых форм кобальта (кислотная экстракция 5М HNO ₃)			
Ед.измерения		мг/кг	
X		10,2	
u _x		0,51	
σ		1,02	
p		1	
НД на метод испытания		РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z'-индекс	Заключение
22084	12	1,6	Уд.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2022-1 (январь-июль 2022)	Лист: 6
	Листов: 8
Издание: 1	

Массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 1М HNO ₃)				Массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 1М HNO ₃)			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		6,10		X		4,65	
u _x		0,26		u _x		0,22	
σ		0,61		σ		0,47	
p		2		p		2	
НД на метод испытания		РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z'-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z'-индекс	Заключение
22103	6,91	1,2	Уд.	22103	4,46	-0,4	Уд.
22105	6,2	0,2	Уд.	22105	5,5	1,6	Уд.

Массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 1М HNO ₃)				Массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 1М HNO ₃)			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		5,96		X		0,21	
u _x		0,29		u _x		0,015	
σ		0,60		σ		0,04	
p		2		p		3	
НД на метод испытания		РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z'-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z'-индекс	Заключение
22103	5,57	-0,6	Уд.	22082	0,13	-1,9	Уд.
22105	6,5	0,8	Уд.	22103	0,15	-1,4	Уд.
				22105	0,16	-1,2	Уд.

Массовая доля кислоторастворимых форм никеля (кислотная экстракция 1М HNO ₃)			
Ед.измерения		мг/кг	
X		8,70	
u _x		0,43	
σ		0,87	
p		1	
НД на метод испытания		РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z'-индекс	Заключение
22105	10,2	1,5	Уд.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области	Лист: 7
	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2022-1 (январь-июль 2022)	Издание: 1

Массовая доля ртути				Массовая доля мышьяка			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		0,021		X		6,74	
u _x		0,0003		u _x		0,24	
σ		0,004		σ		0,9	
p		3		p		2	
НД на метод испытания		РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
22011	0,021	0,0	Уд.	22084	6,50	-0,3	Уд.
22084	0,024	0,8	Уд.	22105	5,9	-0,9	Уд.
22105	0,024	0,8	Уд.				

Все лаборатории-участники успешно приняли участие в раунде МСИ.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области	Лист: 8
	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2022-1 (январь-июль 2022)	Издание: 1

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

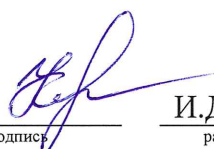
u_x Стандартная неопределённость приписанного значения

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