

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.fczerma@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ

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

В.Л. Сухова
2021г.



ОТЧЁТ № 13-ПФМ-2021-1
по результатам межлабораторных сравнительных испытаний
образцов для контроля ОК-13-ПФМ-2021-1
состава почвы
(март – июнь 2021)
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-13-ПФМ-2021-1 (март – июнь 2021)	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 40 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

Таблица 1.

Маркировка образца для контроля	Объект испытаний	Определяемые показатели
1	2	3
ОК-13-ПФМ-2021-1-XXX*	Почва чернозем карбонатный легкосуглинистый	массовая доля подвижной формы меди (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН 4,8)
		массовая доля подвижной формы цинка (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН 4,8)
		массовая доля подвижной формы кадмия (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН 4,8)
		массовая доля подвижной формы свинца (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН 4,8)
		массовая доля подвижной формы никеля (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН 4,8)
		массовая доля подвижной формы марганца (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН 4,8)
		массовая доля ртути (кислотная экстракция -5М HNO ₃)

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области	Лист: 3
	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-13-ПФМ-2021-1 (март – июнь 2021)	Издание: 1

Маркировка образца для контроля	Объект испытаний	Определяемые показатели
1	2	3
		массовая доля мышьяка (кислотная экстракция -5М HNO ₃)

*порядковый номер экземпляра ОК.

В качестве образца для контроля использован отраслевой стандартный образец состава почвы светло-серой лесной супесчаной САСлП-04/1 ОСО № 11201 с аттестованными значениями, указанных выше показателей.

2.2. Сроки.

Образцы для контроля были отосланы участникам 30 марта 2021 года.

Срок предоставления результатов был установлен не позднее 30 апреля 2021 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, мг/кг:

1	массовая доля подвижной формы меди (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с pH 4,8)	0,20
2	массовая доля подвижной формы цинка (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с pH 4,8)	0,47
3	массовая доля подвижной формы кадмий (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с pH 4,8)	0,066
4	массовая доля подвижной формы свинец (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с pH 4,8)	1,25
5	массовая доля подвижной формы никеля (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с pH 4,8)	0,78
6	массовая доля подвижной формы марганец (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с pH 4,8)	26,0
7	массовая доля ртути (кислотная экстракция - 5М HNO ₃)	0,0210
8	массовая доля мышьяка (кислотная экстракция - 5М HNO ₃)	6,74

3.2. Стандартная неопределённость приписанного значения (u_x) устанавливалась при аттестации отраслевого стандартного образца почвы ОСО № 11201 и соответствует следующим значениям:

1	массовая доля подвижной формы меди (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с pH 4,8)	0,01
2	массовая доля подвижной формы цинка (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с pH 4,8)	0,06
3	массовая доля подвижной формы кадмий (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с pH 4,8)	0,002
4	массовая доля подвижной формы свинец (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с pH 4,8)	0,09
5	массовая доля подвижной формы никеля (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с pH 4,8)	0,07
6	массовая доля подвижной формы марганец (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с pH 4,8)	1,3

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области	Лист: 4
	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-13-ПФМ-2021-1 (март – июнь 2021)	Издание: 1

7	массовая доля ртути (кислотная экстракция - 5М HNO ₃)	0,0006
8	массовая доля мышьяка (кислотная экстракция - 5М HNO ₃)	0,47

3.3. Стандартное отклонение оценки компетентности (σ).

Стандартное отклонение оценки компетентности σ для показателей рассчитывалось по п.8.2 ГОСТ Р 50779.60-2017.

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 Отчёт по результатам МСИ ОК-13-ПФМ-2021-1 (март – июнь 2021)	Лист: 5
	Листов: 8
	Издание: 1

4. Результаты МСИ.

Массовая доля подвижной формы меди (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН 4,8)			
Ед.измерения	мг/кг		
X	0,20		
u_x	0,01		
σ^1	0,1		
p	40		
НД на метод испытания	РД 52.18.289-90 (рекомендуемый)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21049	0,30	1,0	Уд.
21089	0,29	0,9	Уд.
21090	0,203	0,0	Уд.
21091	0,22	0,2	Уд.
21092	0,20	0,0	Уд.
21093	0,28	0,8	Уд.
21094	0,18	-0,2	Уд.
21095	0,22	0,2	Уд.
21096	0,24	0,4	Уд.
21097	0,24	0,4	Уд.
21098	0,2	0,0	Уд.
21099	0,20	0,0	Уд.
21100	0,20	0,0	Уд.
21101	0,23	0,3	Уд.
21102	0,24	0,4	Уд.
21103	0,19	-0,1	Уд.
21104	0,23	0,3	Уд.
21105	0,20	0,0	Уд.
21106	0,21	0,1	Уд.
21107	0,22	0,2	Уд.
21108	0,19	-0,1	Уд.
21110	0,19	-0,1	Уд.
21112	0,27	0,7	Уд.
21113	0,20	0,0	Уд.
21114	0,20	0,0	Уд.
21115	0,19	-0,1	Уд.
21116	0,16	-0,4	Уд.
21117	0,18	-0,2	Уд.
21118	0,23	0,3	Уд.
21119	0,18	-0,2	Уд.
21120	0,28	0,8	Уд.
21121	0,19	-0,1	Уд.
21122	0,19	-0,1	Уд.
21123	0,22	0,2	Уд.
21124	0,22	0,2	Уд.
21125	0,21	0,1	Уд.
21126	менее 2,5	-	
21127	0,19	-0,1	Уд.
21128	0,19	-0,1	Уд.
21157	0,16	-0,4	Уд.

Массовая доля подвижной формы цинка (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН 4,8)			
Ед.измерения	мг/кг		
X	0,47		
u_x	0,06		
σ^5	0,24		
p	40		
НД на метод испытания	РД 52.18.289-90 (рекомендуемый)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21049	1,80	5,7	Сд.
21089	0,47	0,0	Уд.
21090	0,532	0,3	Уд.
21091	0,5	0,1	Уд.
21092	0,52	0,2	Уд.
21093	0,58	0,5	Уд.
21094	0,44	-0,1	Уд.
21095	0,60	0,6	Уд.
21096	0,55	0,3	Уд.
21097	0,49	0,1	Уд.
21098	0,78	1,3	Уд.
21099	0,48	0,0	Уд.
21100	0,51	0,2	Уд.
21101	0,54	0,3	Уд.
21102	0,56	0,4	Уд.
21103	0,37	-0,4	Уд.
21104	0,52	0,2	Уд.
21105	0,52	0,2	Уд.
21106	0,50	0,1	Уд.
21107	0,49	0,1	Уд.
21108	0,46	0,0	Уд.
21110	0,42	-0,2	Уд.
21112	0,40	-0,3	Уд.
21113	0,51	0,2	Уд.
21114	0,44	-0,1	Уд.
21115	0,54	0,3	Уд.
21116	0,46	0,0	Уд.
21117	0,46	0,0	Уд.
21118	0,54	0,3	Уд.
21119	0,50	0,1	Уд.
21120	0,64	0,7	Уд.
21121	0,49	0,1	Уд.
21122	0,60	0,6	Уд.
21123	0,65	0,8	Уд.
21124	0,67	0,9	Уд.
21125	0,51	0,2	Уд.
21126	менее 25	-	
21127	0,49	0,1	Уд.
21128	0,46	0,0	Уд.
21157	0,35	-0,5	Уд.

¹ σ соответствует допусжаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.
⁵ σ соответствует допусжаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области Отчёт по результатам МСИ ОК-13-ПФМ-2021-1 (март – июнь 2021)	Лист: 6
	Листов: 8
	Издание: 1

Массовая доля подвижной формы кадмия (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН 4,8)			
Ед.измерения	мг/кг		
X	0,066		
u_x	0,002		
σ^2	0,033		
p	2		
НД на метод испытания	РД 52.18.289-90 (рекомендуемый)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21049	0,090	0,7	Уд.
21157	0,060	-0,2	Уд.

Массовая доля подвижной формы свинца (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН 4,8)			
Ед.измерения	мг/кг		
X	1,25		
u_x	0,09		
σ^6	0,63		
p	39		
НД на метод испытания	РД 52.18.289-90 (рекомендуемый)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заклучение
21089	1,41	0,3	Уд.
21090	1,2536	0,0	Уд.
21091	1,35	0,2	Уд.
21092	1,38	0,2	Уд.
21093	1,81	0,9	Уд.
21094	1,28	0,0	Уд.
21095	1,80	0,9	Уд.
21096	1,32	0,1	Уд.
21097	1,24	0,0	Уд.
21098	1,24	0,0	Уд.
21099	1,31	0,1	Уд.
21100	1,09	-0,3	Уд.
21101	1,2	-0,1	Уд.
21102	1,4	0,2	Уд.
21103	1,33	0,1	Уд.
21104	1,10	-0,2	Уд.
21105	1,27	0,0	Уд.
21106	1,25	0,0	Уд.
21107	1,23	0,0	Уд.
21108	1,28	0,0	Уд.
21110	1,22	0,0	Уд.
21112	1,20	-0,1	Уд.
21113	1,20	-0,1	Уд.
21114	1,15	-0,2	Уд.
21115	1,01	-0,4	Уд.
21116	1,06	-0,3	Уд.
21117	1,10	-0,2	Уд.
21118	1,1	-0,2	Уд.
21119	1,38	0,2	Уд.
21120	1,24	0,0	Уд.
21121	1,2	-0,1	Уд.
21122	1,41	0,3	Уд.
21123	1,28	0,0	Уд.
21124	1,34	0,1	Уд.
21125	1,2	-0,1	Уд.
21126	менее 2,5	-	
21127	1,28	0,0	Уд.
21128	1,42	0,3	Уд.
21157	0,84	-0,7	Уд.

Массовая доля подвижной формы никеля (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН 4,8)			
Ед.измерения	мг/кг		
X	0,78		
u_x	0,07		
σ^3	0,234		
p	3		
НД на метод испытания	РД 52.18.289-90 (рекомендуемый)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заклучение
21009	0,67	-0,5	Уд.
21049	1,72	4,0	Уд.
21157	0,60	-0,8	Уд.

Массовая доля подвижной формы марганца (извлечение ацетатно-аммонийным буферным раствором с рН 4,8)			
Ед.измерения	мг/кг		
X	26,0		
u_x	1,3		
σ^4	7,8		
p	2		
НД на метод испытания	РД 52.18.289-90 (рекомендуемый)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заклучение
21049	135	14,0	СД.
21157	22,0	-0,5	Уд.

² σ соответствует допусжаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.

³ σ соответствует допусжаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.

⁴ σ соответствует допусжаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.

⁶ σ соответствует допусжаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области Отчёт по результатам МСИ ОК-13-ПФМ-2021-1 (март – июнь 2021)	Лист: 7
	Листов: 8
	Издание: 1

Массовая доля ртути (кислотная экстракция 5М HNO ₃)				Массовая доля мышьяка (кислотная экстракция 5М HNO ₃)			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
Х		0,0210		Х		6,74	
u _x		0,0006		u _x		0,47	
σ ⁷		0,0105		σ ⁸		2,696	
р		38		р		38	
НД на метод испытания		ГОСТ Р 50687-94 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		РД 52.18.191-89 (рекомендуемый)	
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21089	0,022	0,1	Уд.	21089	6,70	0,0	Уд.
21090	0,022	0,1	Уд.	21090	6,7234	0,0	Уд.
21091	0,022	0,1	Уд.	21091	6,5	-0,1	Уд.
21092	0,021	0,0	Уд.	21092	7,6	0,3	Уд.
21093	0,021	0,0	Уд.	21093	8,4	0,6	Уд.
21094	0,022	0,1	Уд.	21094	6,71	0,0	Уд.
21095	0,022	0,1	Уд.	21095	7,6	0,3	Уд.
21096	0,021	0,0	Уд.	21096	7,0	0,1	Уд.
21097	0,023	0,2	Уд.	21097	7,1	0,1	Уд.
21098	0,031	1,0	Уд.	21098	6,63	0,0	Уд.
21099	0,020	-0,1	Уд.	21099	7,4	0,2	Уд.
21100	0,025	0,4	Уд.	21100	6,40	-0,1	Уд.
21101	0,022	0,1	Уд.	21101	6,75	0,0	Уд.
21102	0,02	-0,1	Уд.	21102	7,62	0,3	Уд.
21103	0,0218	0,1	Уд.	21103	6,9	0,1	Уд.
21104	0,0197	-0,1	Уд.	21104	7,4	0,2	Уд.
21105	0,021	0,0	Уд.	21105	6,7	0,0	Уд.
21106	0,020	-0,1	Уд.	21106	6,60	-0,1	Уд.
21107	0,022	0,1	Уд.	21107	6,64	0,0	Уд.
21108	0,020	-0,1	Уд.	21108	6,60	-0,1	Уд.
21110	0,020	-0,1	Уд.	21110	6,70	0,0	Уд.
21112	0,017	-0,4	Уд.	21112	5,7	-0,4	Уд.
21113	0,020	-0,1	Уд.	21113	6,8	0,0	Уд.
21114	0,020	-0,1	Уд.	21114	6,8	0,0	Уд.
21115	0,011	-1,0	Уд.	21115	8,1	0,5	Уд.
21116	0,025	0,4	Уд.	21116	5,99	-0,3	Уд.
21117	0,020	-0,1	Уд.	21117	7,1	0,1	Уд.
21118	0,02	-0,1	Уд.	21118	7,2	0,2	Уд.
21119	0,023	0,2	Уд.	21119	6,68	0,0	Уд.
21120	0,018	-0,3	Уд.	21120	6,31	-0,2	Уд.
21121	0,021	0,0	Уд.	21121	7,8	0,4	Уд.
21122	0,019	-0,2	Уд.	21122	7,12	0,1	Уд.
21123	0,020	-0,1	Уд.	21123	6,67	0,0	Уд.
21124	0,022	0,1	Уд.	21124	6,5	-0,1	Уд.
21125	0,02	-0,1	Уд.	21125	7,3	0,2	Уд.
21126	0,020	-0,1	Уд.	21126	9,25	0,9	Уд.
21128	0,022	0,1	Уд.	21127	6,65	0,0	Уд.

Большинство лабораторий – участников успешно приняли участие в раунде МСИ.

Наиболее вероятные причины не получения лабораториями-участниками удовлетворительных результатов является:

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

⁷ σ соответствует допуссаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.
⁸ σ соответствует допуссаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области	Лист: 8
	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-13-ПФМ-2021-1 (март – июнь 2021)	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.

ц_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