

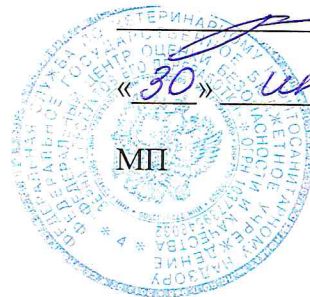
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА ЗЕРНА**  
**И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ»**

Провайдер межлабораторных сличительных испытаний

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 16 января 2017 г. Аттестат аккредитации № RA.RU.430188  
140100, г. Раменское, Московской обл., ул. Нефтегазосъемки, 11/41, тел./факс +7 496 463 09 52, e-mail: msi.fczerna@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель Провайдера  
ФГБУ «Центр оценки качества зерна»

В.Л.Сухова



«30» июня 2020 г.

ОТЧЁТ № 14-КФМ-2020-1  
по результатам межлабораторных сравнительных испытаний  
образцов для контроля ОК-14(5)-КФМ-2020-1  
состава почвы  
(апрель – июнь 2020)

Издание № 1.

Москва, 2020

<b>ФГБУ «Центр оценки качества зерна»</b> <b>Провайдер проверок квалификации посредством МСИ</b>	Лист: 2
	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2020-1 (апрель – июнь 2020)	Издание: 1

## 1. Введение

1.1. Организатор: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный центр оценки безопасности и качества зерна и продуктов его переработки» (ФГБУ «Центр оценки качества зерна»), Провайдер проверок квалификации посредством проведения межлабораторных сравнительных испытаний (Аттестат аккредитации № RA.RU.430188. Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 16 января 2017 г.).

1.2. Адрес: 123308, г. Москва, ул. пр-т Маршала Жукова, д. 1.

Телефон/факс: (496)463-09-52; e-mail: [msi.fczerne@mail.ru](mailto:msi.fczerne@mail.ru).

1.3. Цель программы проверок квалификации:

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

1.4. В МСИ приняло участие 43 лаборатории.

## 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-14-КФМ-2020-1-XXX*	Почва светло-серая лесная супесчаная	массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )
		массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )
		массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )
		массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )
		массовая доля кислоторастворимых форм никеля (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )
		массовая доля кислоторастворимых форм марганца (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )
		массовая доля кислоторастворимых форм кобальта (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )
		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 САСлП-04/1 ОСО № 11201 с аттестованными значениями, указанных выше показателей.

2.2. Сроки.

Образцы для контроля были отосланы участникам в период с 27.04.2020 по 30.04.2020.

Срок предоставления результатов был установлен до 29.05.2020 года.

ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ	Лист: 3
	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2020-1 (апрель – июнь 2020)	Издание: 1

2.3. Оценка однородности и стабильности образцов для контроля проводилась при аттестации отраслевого стандартного образца почвы ОСО № 11201.

### 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 № 11201 и соответствует следующим значениям, мг/кг:

1	массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )	17,5
2	массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )	46,3
3	массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )	0,45
4	массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )	12,1
5	массовая доля кислоторастворимых форм никеля (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )	26,0
6	массовая доля кислоторастворимых форм марганца (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )	698
7	массовая доля кислоторастворимых форм кобальта (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )	8,66
8	массовая доля ртути	0,026
9	массовая доля мышьяка	3,91

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

1	массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )	0,3
2	массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )	0,7
3	массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )	0,02
4	массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )	0,2
5	массовая доля кислоторастворимых форм никеля (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )	0,5
6	массовая доля кислоторастворимых форм марганца (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )	26
7	массовая доля кислоторастворимых форм кобальта (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )	0,16
8	массовая доля ртути	0,001
9	массовая доля мышьяка	0,15

#### 3.3. Стандартное отклонение оценки компетентности ( $\sigma$ ).

Стандартное отклонение оценки компетентности  $\sigma$  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;
- $\sigma$  – 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).

ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ	Лист: 4
	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2020-1 (апрель – июнь 2020)	Издание: 1

#### 4. Результаты МСИ.

Массовая доля кислоторастворимых форм меди (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )				Массовая доля кислоторастворимых форм цинка (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		17,5		X		46,3	
u <sub>x</sub>		0,3		u <sub>x</sub>		0,7	
σ <sup>1</sup>		5,25		σ <sup>2</sup>		13,9	
p		4		p		4	
НД на метод испытания		РД 52.18.191-2018 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		РД 52.18.191-2018 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
2030	18,83	0,3	Уд.	2030	57,84	0,8	Уд.
2064	13,50	-0,8	Уд.	2064	54,85	0,6	Уд.
2066	15,2766	-0,4	Уд.	2066	43,7315	-0,2	Уд.
20101	17,9	0,1	Уд.	20101	45,1	-0,1	Уд.

Массовая доля кислоторастворимых форм кадмия (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )				Массовая доля кислоторастворимых форм свинца (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		0,45		X		12,8	
u <sub>x</sub>		0,02		u <sub>x</sub>		0,2	
σ <sup>3</sup>		0,16		σ <sup>4</sup>		1,92	
p		5		p		25	
НД на метод испытания		РД 52.18.191-2018 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		РД 52.18.191-2018 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
2002	< 2,5	-	-	2030	9,96	-0,6	Уд.
2030	0,3	-0,2	Уд.	2034	12,1	0,0	Уд.
2034	< 0,8	-	-	2064	12,5	0,1	Уд.
2064	0,32	-0,1	Уд.	2066	12,6886	0,2	Уд.
2066	0,239	-0,6	Уд.	20101	13,2	0,3	Уд.

<sup>1</sup> σ соответствует допуссаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.

<sup>2</sup> σ соответствует допуссаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.

<sup>3</sup> σ соответствует допуссаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.

<sup>4</sup> σ соответствует допуссаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.

<b>ФГБУ «Центр оценки качества зерна»</b> <b>Провайдер проверок квалификации посредством МСИ</b> Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2020-1 (апрель – июнь 2020)	Лист: 5
	Листов: 8
	Издание: 1

Массовая доля кислоторастворимых форм никеля (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )				Массовая доля кислоторастворимых форм марганца (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		26,0		X		698	
u <sub>x</sub>		0,5		u <sub>x</sub>		7	
σ <sup>5</sup>		7,9		σ <sup>6</sup>		66,45	
p		37		p		36	
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
2002	26	0,0	Уд.	2065	950,5	1,2	Уд.
2065	27,21	0,2	Уд.	2066	452,6	-1,2	Уд.
2066	25,998	0,0	Уд.	2067	1031	1,6	Уд.
2067	28,0	0,3	Уд.	2068	780	0,4	Уд.
2068	26,0	0,0	Уд.	2069	953,5	1,2	Уд.
2069	26,05	0,0	Уд.	2070	694	0,0	Уд.
2070	26,7	0,1	Уд.	2071	650,1	-0,2	Уд.
2071	24,4	-0,2	Уд.	2072	750	0,2	Уд.
2072	24,5	-0,2	Уд.	2073	783,98	0,4	Уд.
2073	21,9	-0,5	Уд.	2074	877	0,9	Уд.
2074	24,14	-0,2	Уд.	2075	695	0,0	Уд.
2075	25,4	-0,1	Уд.	2076	804	0,5	Уд.
2076	22,2	-0,5	Уд.	2077	882,5	0,9	Уд.
2077	24,3	-0,2	Уд.	2078	735	0,2	Уд.
2078	25,3	-0,1	Уд.	2079	744,8	0,2	Уд.
2079	27,93	0,2	Уд.	2080	767	0,3	Уд.
2080	23,78	-0,3	Уд.	2081	768	0,3	Уд.
2081	26,2	0,0	Уд.	2082	759,8	0,3	Уд.
2082	27,97	0,3	Уд.	2083	814	0,6	Уд.
2083	25,76	0,0	Уд.	2084	804	0,5	Уд.
2084	23,0	-0,4	Уд.	2085	727	0,1	Уд.
2085	24,3	-0,2	Уд.	2086	700	0,0	Уд.
2086	24,3	-0,2	Уд.	2087	700	0,0	Уд.
2087	28	0,3	Уд.	2088	657	-0,2	Уд.
2088	24,7	-0,2	Уд.	2089	765	0,3	Уд.
2089	23,0	-0,4	Уд.	2090	720	0,1	Уд.
2090	27,00	0,1	Уд.	2091	699	0,0	Уд.
2092	24,5	-0,2	Уд.	2092	747	0,2	Уд.
2093	25,90	0,0	Уд.	2093	716	0,1	Уд.
2094	30,6	0,6	Уд.	2094	836,2	0,7	Уд.
2096	23,6	-0,3	Уд.	2096	762	0,3	Уд.
2097	27,2	0,2	Уд.	2097	800	0,5	Уд.
2098	25	-0,1	Уд.	2098	705	0,0	Уд.
2099	26,7	0,1	Уд.	2099	1056	1,7	Уд.
20100	24,95	-0,1	Уд.	20101	733	0,2	Уд.
20101	28,9	0,4	Уд.	20122	753	0,3	Уд.
20122	24,2	-0,2	Уд.				

<sup>5</sup> σ соответствует допуссаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.  
<sup>6</sup> σ соответствует допуссаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.

ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ	Лист: 6
	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2020-1 (апрель – июнь 2020)	Издание: 1

Массовая доля кислоторастворимых форм кобальта (кислотная экстракция 5М HNO <sub>3</sub> )			
Ед. измерения		мг/кг	
X		8,66	
u <sub>x</sub>		0,16	
σ <sup>7</sup>		2,60	
p		38	
НД на метод испытания		РД 52.18.191-2018 (рекомендуемый)	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
2065	8,50	-0,1	Уд.
2066	8,2196	-0,2	Уд.
2067	9,0	0,1	Уд.
2068	8,8	0,1	Уд.
2069	8,8	0,1	Уд.
2070	9,3	0,2	Уд.
2071	8,8	0,1	Уд.
2072	9,0	0,1	Уд.
2073	8,68	0,0	Уд.
2074	8,6	0,0	Уд.
2075	10,2	0,6	Уд.
2076	8,61	0,0	Уд.
2077	8,5	-0,1	Уд.
2078	8,7	0,0	Уд.
2079	8,81	0,1	Уд.
2080	8,78	0,0	Уд.
2081	8,8	0,1	Уд.
2082	8,52	-0,1	Уд.
2083	8,61	0,0	Уд.
2084	10,0	0,5	Уд.
2085	10,1	0,6	Уд.
2086	8,7	0,0	Уд.
2087	8,8	0,1	Уд.
2088	9,0	0,1	Уд.
2089	10,2	0,6	Уд.
2090	8,70	0,0	Уд.
2092	9,0	0,1	Уд.
2093	9,15	0,2	Уд.
2094	9,0	0,1	Уд.
2096	8,89	0,1	Уд.
2097	8,0	-0,3	Уд.
2098	8,7	0,0	Уд.
2099	8,6	0,0	Уд.
20101	8,93	0,1	Уд.
20122	8,89	0,1	Уд.

<sup>7</sup> σ соответствует допусжаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.

<b>ФГБУ «Центр оценки качества зерна»</b> <b>Провайдер проверок квалификации посредством МСИ</b> Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2020-1 (апрель – июнь 2020)	Лист: 7
	Листов: 8
	Издание: 1

Массовая доля ртути				Массовая доля мышьяка			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
Х		0,026		Х		3,91	
ц <sub>х</sub>		0,001		ц <sub>х</sub>		0,15	
σ <sup>8</sup>		0,013		σ <sup>9</sup>		1,56	
р		39		р		39	
НД на метод испытания		ПНД Ф 16.1:2-23-2000 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
2052	0,039	1,0	Уд.	2052	5,65	1,1	Уд.
2065	0,03	0,3	Уд.	2065	3,2	-0,5	Уд.
2066	0,0235	-0,2	Уд.	2066	4,34	0,3	Уд.
2067	0,03	0,3	Уд.	2067	4,1	0,1	Уд.
2068	0,03	0,3	Уд.	2068	2,8	-0,7	Уд.
2069	0,03	0,3	Уд.	2069	2,25	-1,1	Уд.
2070	0,028	0,2	Уд.	2070	3,96	0,0	Уд.
2071	0,031	0,4	Уд.	2071	3,93	0,0	Уд.
2072	0,03	0,3	Уд.	2072	3,8	-0,1	Уд.
2073	0,031	0,4	Уд.	2073	2,5	-0,9	Уд.
2074	0,031	0,4	Уд.	2074	3,81	-0,1	Уд.
2075	0,0291	0,2	Уд.	2075	4,1	0,1	Уд.
2076	0,028	0,2	Уд.	2076	3,71	-0,1	Уд.
2077	0,029	0,2	Уд.	2077	3,4	-0,3	Уд.
2078	0,029	0,2	Уд.	2078	4,14	0,1	Уд.
2079	0,0332	0,6	Уд.	2079	4,1	0,1	Уд.
2080	0,0304	0,3	Уд.	2080	4,03	0,1	Уд.
2081	0,029	0,2	Уд.	2081	3,9	0,0	Уд.
2082	0,03	0,3	Уд.	2082	3,21	-0,4	Уд.
2083	0,029	0,2	Уд.	2083	4,13	0,1	Уд.
2084	0,03	0,3	Уд.	2084	3	-0,6	Уд.
2085	0,039	1,0	Уд.	2085	2,9	-0,6	Уд.
2086	0,027	0,1	Уд.	2086	3,25	-0,4	Уд.
2087	0,027	0,1	Уд.	2087	3,7	-0,1	Уд.
2088	0,03	0,3	Уд.	2088	3,1	-0,5	Уд.
2089	0,03	0,3	Уд.	2089	3,1	-0,5	Уд.
2090	0,027	0,1	Уд.	2090	3,96	0,0	Уд.
2091	0,0281	0,2	Уд.	2091	3,681	-0,1	Уд.
2092	0,03	0,3	Уд.	2092	4,2	0,2	Уд.
2093	0,03	0,3	Уд.	2093	4,1	0,1	Уд.
2094	0,033	0,5	Уд.	2094	3,9	0,0	Уд.
2095	0,03	0,3	Уд.	2095	3,9	0,0	Уд.
2096	0,031	0,4	Уд.	2096	4,1	0,1	Уд.
2097	0,034	0,6	Уд.	2097	4,23	0,2	Уд.
2098	0,03	0,3	Уд.	2098	3,9	0,0	Уд.
2099	0,033	0,5	Уд.	2099	2,86	-0,7	Уд.
20100	0,029	0,2	Уд.	20100	4,13	0,1	Уд.
20101	0,032	0,5	Уд.	20101	3,55	-0,2	Уд.
20122	0,023	-0,2	Уд.	20122	3,28	-0,4	Уд.

<sup>8</sup> σ соответствует допуссаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.  
<sup>9</sup> σ соответствует допуссаемому отклонения от аттестованного значения ОСО, норма которого установлена в Приложении к паспорту ОСО.

<b>ФГБУ «Центр оценки качества зерна»</b> <b>Провайдер проверок квалификации посредством МСИ</b>	Лист: <b>8</b>
	Листов: <b>8</b>
Отчёт по результатам МСИ ОК-14-КФМ-2020-1 (апрель – июнь 2020)	Издание: 1

### 5. Обозначения.

ИЛ	Испытательная лаборатория – участник
РИ	Результат испытаний участника
<span style="background-color: #90EE90; padding: 2px;">Уд.</span>	Удовлетворительно
<span style="background-color: #FFFF00; padding: 2px;">СП</span>	Сигнал предупреждения
<span style="background-color: #FF0000; padding: 2px;">СД</span>	Сигнал действия
<span style="background-color: #808080; padding: 2px;">-</span>	Оценка компетентности не проводилась
X	Приписанное значение
$u_x$	Стандартная неопределённость приписанного значения
x	Результат измерений, предоставленный участником
$\sigma$	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