

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВETERИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ**  
**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**  
**«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА ЗЕРНА**  
**И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ» ПО ГОРОДУ. 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  
2024 г.



**ОТЧЕТ № 5-ТМ-2024-1**

по результатам межлабораторных сравнительных испытаний  
образцов для контроля ОК-5-ТМ-2024-1 «Зерно пшеницы – тяжелые металлы».  
Объект испытаний: зерно (семена) злаковых, зернобобовых и масличных культур  
для продовольственных целей  
(январь – июнь 2024)  
Статус отчета: окончательный

Издание № 1

<b>Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области</b>	Лист: 2
	Листов: 8
Отчет по результатам МСИ ОК-5-ТМ-2024-1 (январь – июнь 2024)	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](mailto:msi.fczerma@mail.ru)

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

Карасева Ольга Викторовна,

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

тел./факс +7 496 463 09 52, e-mail: [msi.fczerma@mail.ru](mailto:msi.fczerma@mail.ru);

1.4. Цель программы проверок квалификации:

Проверка уровня квалификации лабораторий посредством проведения межлабораторных сравнительных испытаний (МСИ) образца для контроля зерна пшеницы по определению тяжелых металлов с последующей оценкой полученных результатов.

1.5. В МСИ приняло участие 18 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-5-ТМ-2024-1-XXX*	Зерно пшеницы – тяжелые металлы	Массовая концентрация кадмия
		Массовая концентрация свинца
		Массовая концентрация мышьяка
		Массовая концентрация ртути

\*порядковый номер экземпляра ОК.

2.2. Сроки.

Образцы для контроля были отправлены участникам начиная с 4 марта 2024 года.

Срок предоставления результатов участниками был установлен не позднее 15 апреля 2024 года.

Предоставление отчетов по результатам участия в МСИ – до 17 июня 2024 года.

2.3. Выбранные случайным образом образцы для контроля были переданы в лабораторию для проведения исследований в целях подтверждения однородности и стабильности.

Оценка однородности и стабильности образцов для контроля для образца проводилась согласно Приложения В ГОСТ Р 50779.60-2017 «Статистические методы. Применение при проверке квалификации посредством межлабораторных испытаний» (далее – ГОСТ Р 50779.60-2017).

Полученные результаты позволяют сделать однозначный вывод о стабильности и однородности ОК.

<b>Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области</b>	Лист: <b>3</b>
	Листов: <b>8</b>
Отчет по результатам МСИ ОК-5-ТМ-2024-1 (январь – июнь 2024)	Издание: 1

### 3. Статистическая обработка.

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

#### 3.1. Приписанное значение( $X$ ).

$X$  рассчитывалось как робастное среднее результатов, фиксируемых всеми участниками МСИ, вычисленным при использовании алгоритма А в соответствии с Приложением С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017.

#### 3.2. Стандартная неопределенность приписанного значения ( $u_x$ ).

$u_x$  рассчитывают по формуле:

$$u_x = \frac{1.25 \times s^*}{\sqrt{p_x}}, \text{ где}$$

- $s^*$  - робастное стандартное отклонение результатов, вычисленное с использованием алгоритма А Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017;
- $p_x$  – количество результатов, которые участвуют в определении приписанного значения и его неопределенности.

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

Стандартное отклонение оценки компетентности  $\sigma$  соответствует робастному стандартному отклонению результатов, представленных всеми участниками, полученному согласно алгоритма А Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017

#### 3.4. Оценка функционирования.

Для количественных показателей 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:

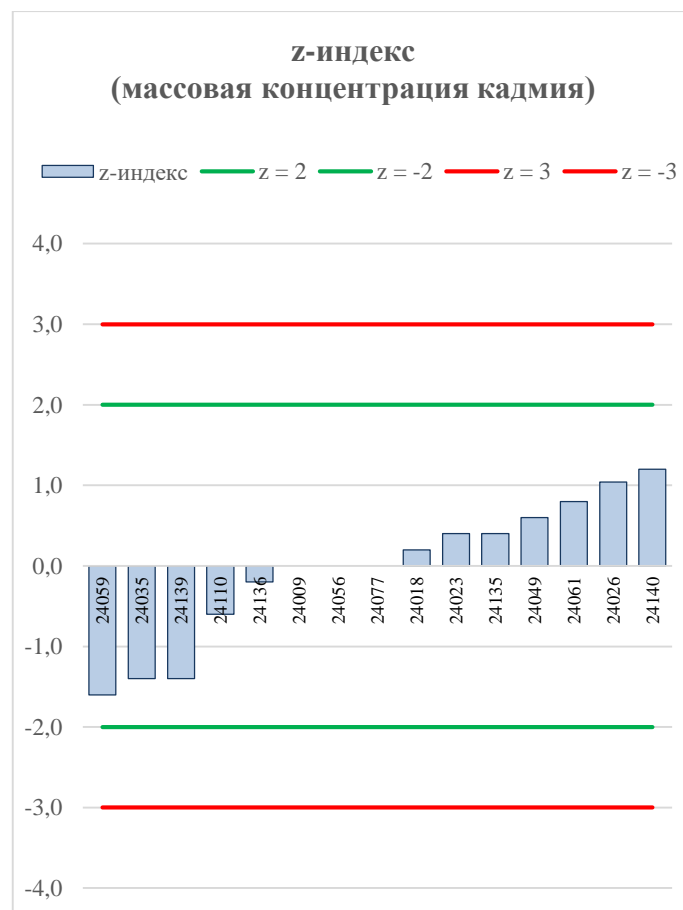
$|Z| \leq 2$  – результаты принимаются как удовлетворительные и выделяются зеленым цветом (Уд.);

$2 < |Z| < 3$  – результаты принимаются как требующие предупреждающих действий- «сигнал предупреждения» и выделяются желтым цветом (СП);

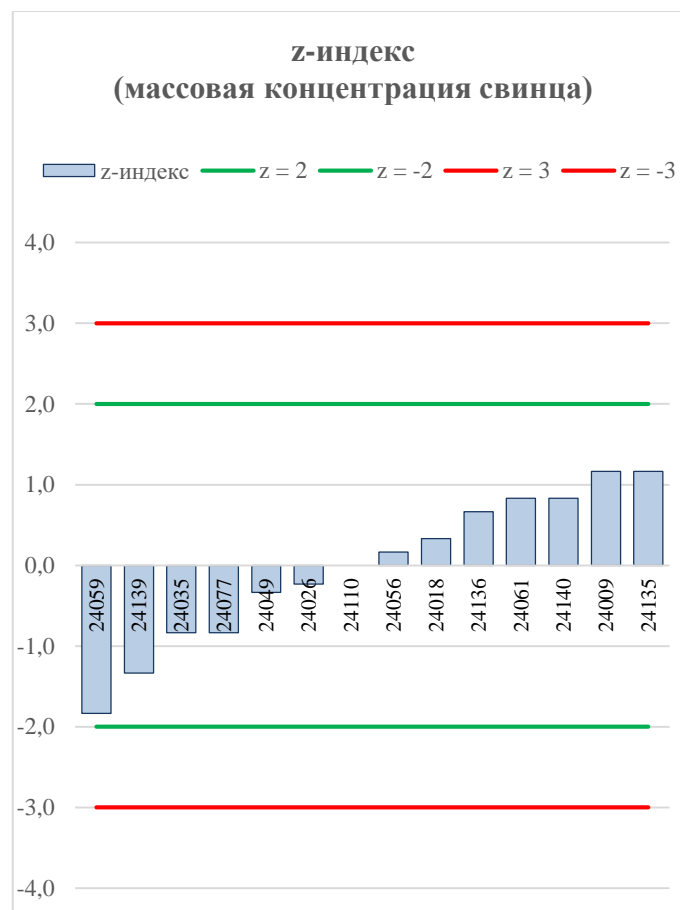
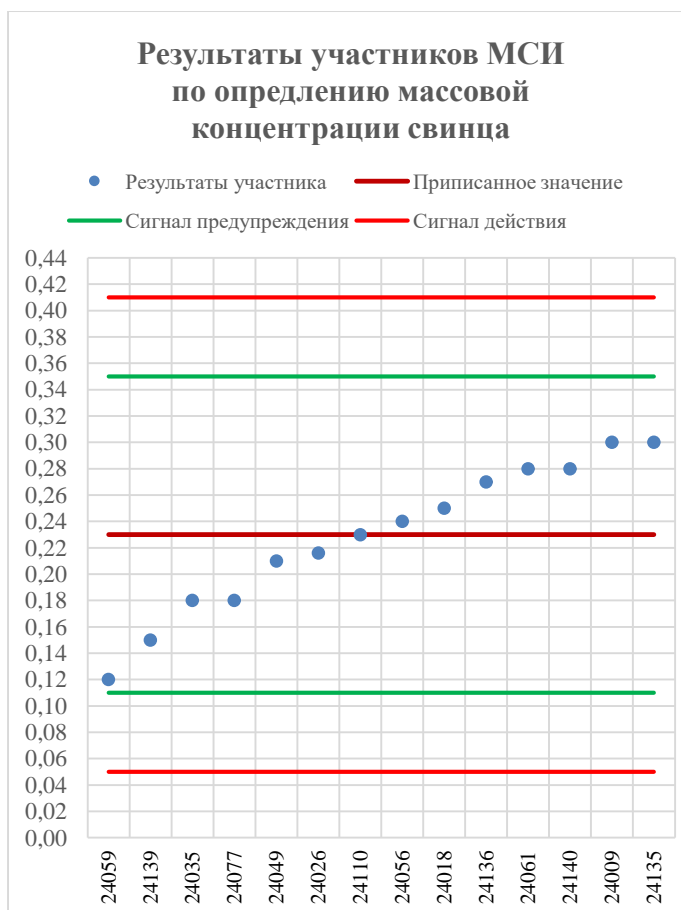
$|Z| \geq 3$  – результаты принимаются как требующие корректирующих действий «сигнал действий» и выделяются красным цветом (СД).

#### 4. Результаты МСИ.

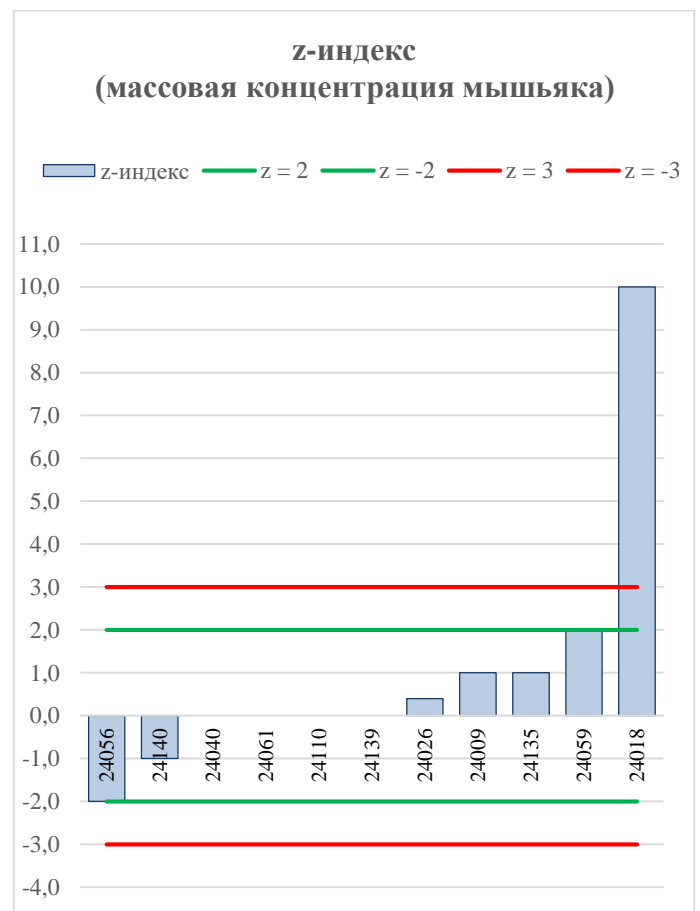
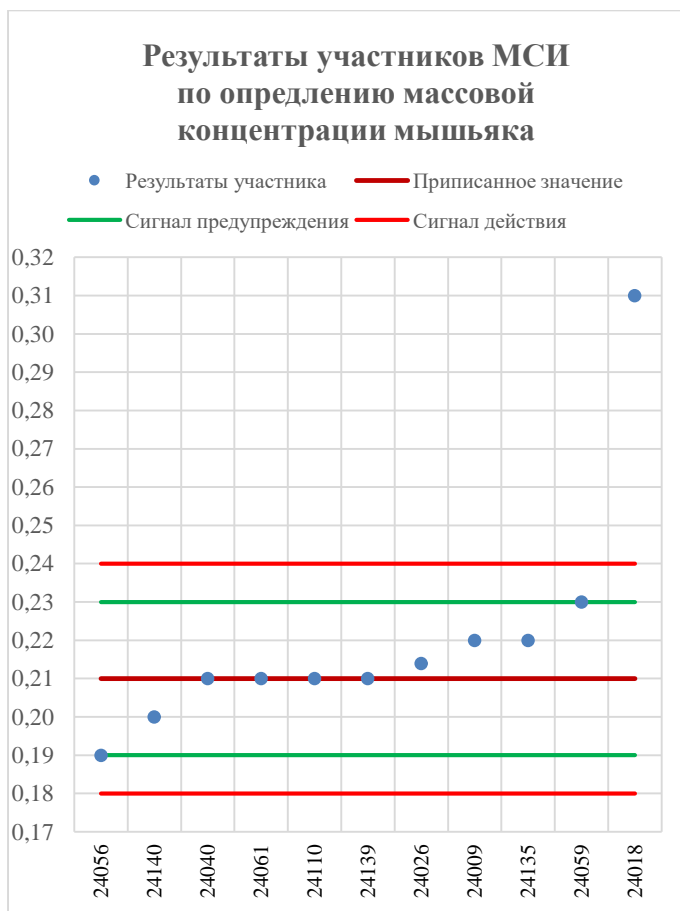
Массовая концентрация кадмия			
Ед.измерения	мг/кг		
X	0,21		
$u_x$	0,02		
$\sigma$	0,05		
$\rho$	15		
НД на метод испытания	ААС, ИВА, ИСП (рекомендуемый)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
24009	0,21	0,0	Уд
24018	0,22	0,2	Уд
24023	0,23	0,4	Уд
24026	0,262	1,0	Уд
24035	0,14	-1,4	Уд
24049	0,24	0,6	Уд
24056	0,21	0,0	Уд
24059	0,13	-1,6	Уд
24061	0,25	0,8	Уд
24077	0,21	0,0	Уд
24110	0,18	-0,6	Уд
24135	0,23	0,4	Уд
24136	0,20	-0,2	Уд
24139	0,14	-1,4	Уд
24140	0,27	1,2	Уд



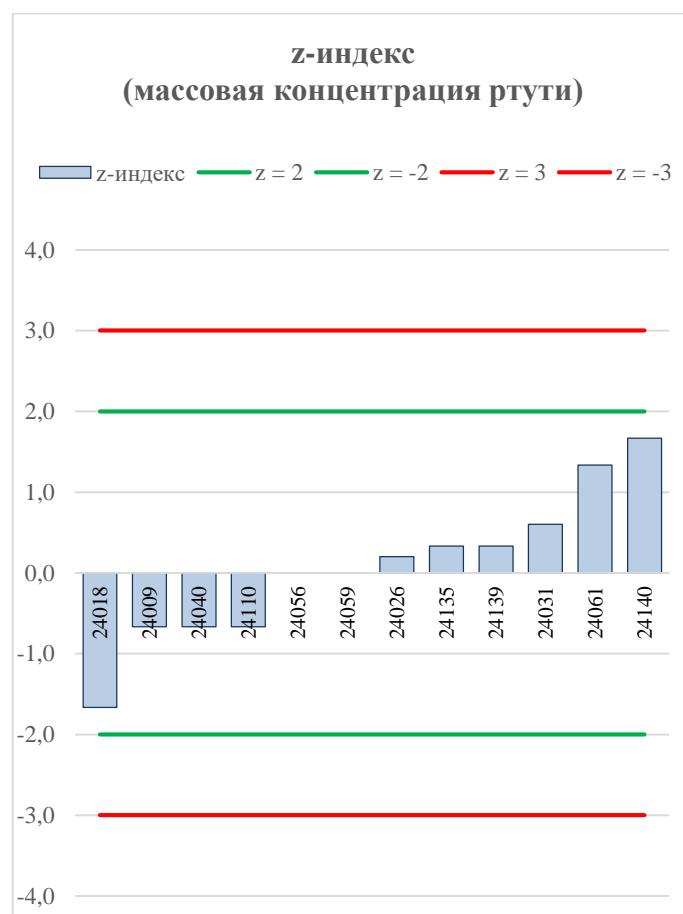
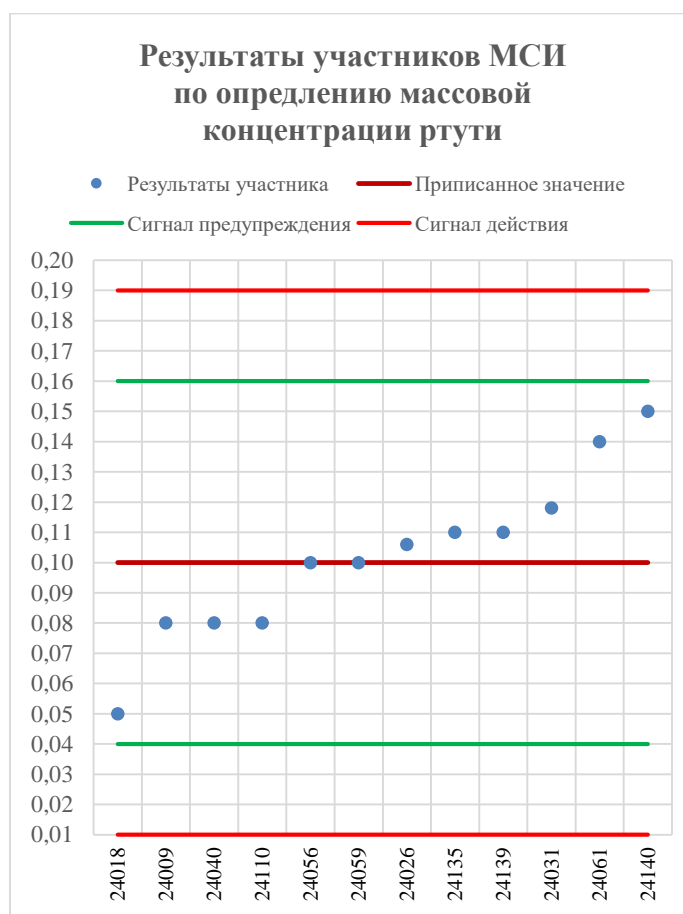
Массовая концентрация свинца			
Ед.измерения	мг/кг		
X	0,23		
$u_x$	0,02		
$\sigma$	0,06		
$p$	14		
НД на метод испытания	ААС, ИВА, ИСП (рекомендуемый)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
24009	0,30	1,2	Уд
24018	0,25	0,3	Уд
24026	0,216	-0,2	Уд
24035	0,18	-0,8	Уд
24049	0,21	-0,3	Уд
24056	0,24	0,2	Уд
24059	0,12	-1,8	Уд
24061	0,28	0,8	Уд
24077	0,18	-0,8	Уд
24110	0,23	0,0	Уд
24135	0,30	1,2	Уд
24136	0,27	0,7	Уд
24139	0,15	-1,3	Уд
24140	0,28	0,8	Уд



Массовая концентрация мышьяка			
Ед.измерения	мг/кг		
X	0,21		
$u_x$	0,01		
$\sigma$	0,01		
$\rho$	11		
НД на метод испытания	ААС, ИВА, ИСП (рекомендуемый)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
24009	0,22	1,0	Уд
24018	0,31	10,0	СД
24026	0,214	0,4	Уд
24040	0,21	0,0	Уд
24056	0,19	-2,0	Уд
24059	0,23	2,0	Уд
24061	0,21	0,0	Уд
24110	0,21	0,0	Уд
24135	0,22	1,0	Уд
24139	0,21	0,0	Уд
24140	0,2	-1,0	Уд



Массовая концентрация ртути			
Ед.измерения	мг/кг		
X	0,10		
$u_x$	0,01		
$\sigma$	0,03		
$\rho$	12		
НД на метод испытания	ААС, ИВА, ИСП (рекомендуемый)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
24009	0,080	-0,7	Уд
24018	0,05	-1,7	Уд
24026	0,106	0,2	Уд
24031	0,118	0,6	Уд
24040	0,08	-0,7	Уд
24056	0,10	0,0	Уд
24059	0,10	0,0	Уд
24061	0,14	1,3	Уд
24110	0,08	-0,7	Уд
24135	0,11	0,3	Уд
24139	0,11	0,3	Уд
24140	0,15	1,7	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: 8
	Листов: 8
Отчет по результатам МСИ ОК-5-ТМ-2024-1 (январь – июнь 2024)	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<sub>x</sub> 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

О.В. Карасева  
расшифровка подписи