

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. Нефтегазозъёмки, 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
2023 г.



ОТЧЕТ № 5-ТМ-2023-1

по результатам межлабораторных сравнительных испытаний
образцов для контроля ОК-5-ТМ-2023-1 «Зерно пшеницы – тяжелые металлы».
Объект испытаний: зерно (семена) злаковых, зернобобовых и масличных культур
для продовольственных целей
(январь – июнь 2023)
Статус отчета: окончательный

Издание № 1

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 2
	Листов: 8
Отчет по результатам МСИ ОК-5-ТМ-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:

Исаев Алексей Николаевич,

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 зерна пшеницы по определению тяжелых металлов с последующей оценкой полученных результатов.

1.5. В МСИ приняло участие 29 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-2023-1-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 в период с 6 по 10 марта 2023 года.

Срок предоставления результатов был установлен не позднее 24 апреля 2023 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.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 3
	Листов: 8
Отчет по результатам МСИ ОК-5-ТМ-2023-1 (январь – июнь 2023)	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 (σ).

Стандартное отклонение оценки компетентности σ для показателей рассчитывалось по п.8.6 и 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;
- σ – стандартное отклонение оценки компетентности.

Интерпретация z-индекса следующая:

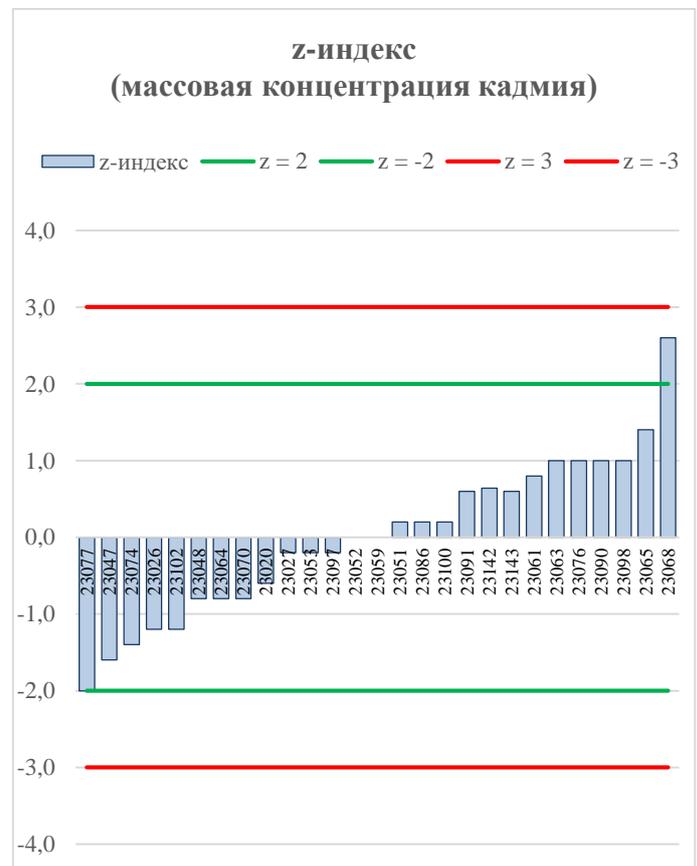
$|Z| \leq 2$ – результаты принимаются как удовлетворительные и выделяются зеленым цветом (Уд);

$2 < |Z| < 3$ – 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).

4. Результаты МСИ.

Массовая концентрация кадмия							
Ед.измерения				мг/кг			
X				0,20			
u_x				0,01			
σ^1				0,05			
p				27			
НД на метод испытания				ААС, ИВА, ИСП (рекомендуемый)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23020	0,17	-0,6	Уд	23070	0,16	-0,8	Уд
23026	0,14	-1,2	Уд	23074	0,13	-1,4	Уд
23027	0,19	-0,2	Уд	23076	0,25	1,0	Уд
23047	0,120	-1,6	Уд	23077	0,10	-2,0	Уд
23048	0,16	-0,8	Уд	23086	0,21	0,2	Уд
23051	0,21	0,2	Уд	23090	0,25	1,0	Уд
23052	0,20	0,0	Уд	23091	0,23	0,6	Уд
23053	0,19	-0,2	Уд	23097	0,19	-0,2	Уд
23059	0,20	0,0	Уд	23098	0,25	1,0	Уд
23061	0,24	0,8	Уд	23100	0,21	0,2	Уд
23063	0,25	1,0	Уд	23102	0,14	-1,2	Уд
23064	0,16	-0,8	Уд	23142	0,23	0,6	Уд
23065	0,27	1,4	Уд	23143	0,232	0,6	Уд
23068	0,33	2,6	СП				

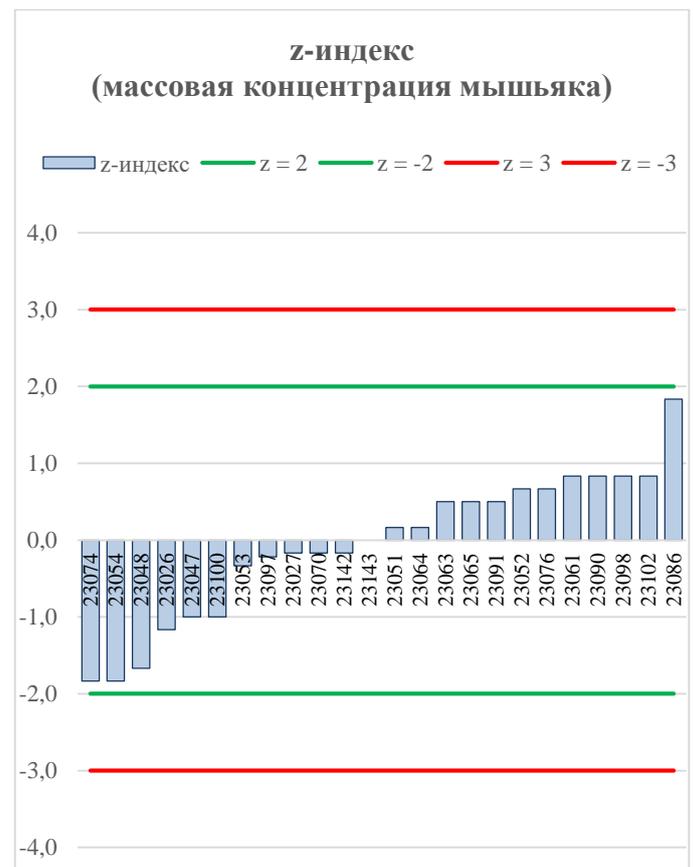


¹ σ соответствует робастному ст. отклонению результатов, представленных всеми участниками, полученному согласно Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60 – 2017.

Массовая концентрация свинца							
Ед.измерения				мг/кг			
X				0,20			
u_x				0,01			
σ^2				0,05			
p				24			
НД на метод испытания				ААС, ИВА, ИСП (рекомендуемый)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23026	0,17	-0,6	Уд	23070	0,18	-0,4	Уд
23047	0,10	-2,0	Уд	23074	0,12	-1,6	Уд
23048	0,14	-1,2	Уд	23076	0,21	0,2	Уд
23051	0,21	0,2	Уд	23086	0,23	0,6	Уд
23052	0,22	0,4	Уд	23090	0,24	0,8	Уд
23053	0,21	0,2	Уд	23091	0,12	-1,6	Уд
23059	0,20	0,0	Уд	23097	0,20	0,0	Уд
23061	0,22	0,4	Уд	23098	0,20	0,0	Уд
23063	0,27	1,4	Уд	23100	0,14	-1,2	Уд
23064	0,23	0,6	Уд	23102	0,18	-0,4	Уд
23065	0,22	0,4	Уд	23142	0,21	0,2	Уд
23068	0,30	2,0	Уд	23143	0,22	0,4	Уд

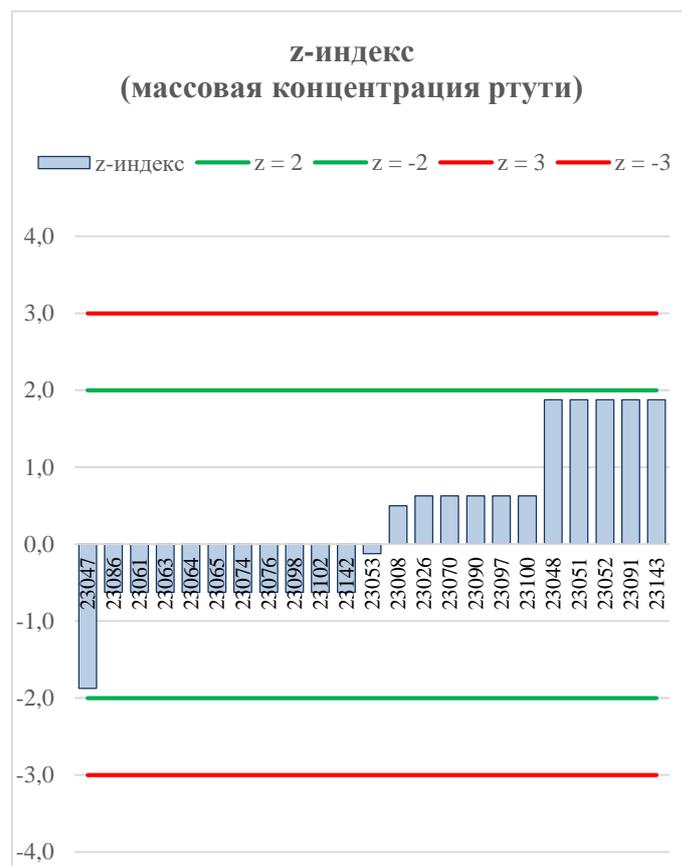


Массовая концентрация мышьяка							
Ед.измерения				мг/кг			
X				0,21			
u_x				0,01			
σ^3				0,06			
p				24			
НД на метод испытания				ААС, ИВА, ИСП (рекомендуемый)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23026	0,14	-1,2	Уд	23070	0,20	-0,2	Уд
23027	0,20	-0,2	Уд	23074	0,10	-1,8	Уд
23047	0,15	-1,0	Уд	23076	0,25	0,7	Уд
23048	0,11	-1,7	Уд	23086	0,32	1,8	Уд
23051	0,22	0,2	Уд	23090	0,26	0,8	Уд
23052	0,25	0,7	Уд	23091	0,24	0,5	Уд
23053	0,19	-0,3	Уд	23097	0,197	-0,2	Уд
23054	0,10	-1,8	Уд	23098	0,26	0,8	Уд
23061	0,26	0,8	Уд	23100	0,15	-1,0	Уд
23063	0,24	0,5	Уд	23102	0,26	0,8	Уд
23064	0,22	0,2	Уд	23142	0,20	-0,2	Уд
23065	0,24	0,5	Уд	23143	0,21	0,0	Уд



³ σ соответствует робастному ст. отклонению результатов, представленных всеми участниками, полученному согласно Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60 – 2017.

Массовая концентрация ртути							
Ед.измерения				мг/кг			
X				0,055			
u_x				0,002			
σ^4				0,008			
p				23			
НД на метод испытания				ААС, ИВА, ИСП (рекомендуемый)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23008	0,059	0,5	Уд	23074	0,05	-0,6	Уд
23026	0,06	0,6	Уд	23076	0,05	-0,6	Уд
23047	0,04	-1,9	Уд	23086	0,05	-0,6	Уд
23048	0,07	1,9	Уд	23090	0,060	0,6	Уд
23051	0,070	1,9	Уд	23091	0,07	1,9	Уд
23052	0,07	1,9	Уд	23097	0,06	0,6	Уд
23053	0,054	-0,1	Уд	23098	0,05	-0,6	Уд
23061	0,05	-0,6	Уд	23100	0,06	0,6	Уд
23063	0,05	-0,6	Уд	23102	0,05	-0,6	Уд
23064	0,05	-0,6	Уд	23142	0,05	-0,6	Уд
23065	0,05	-0,6	Уд	23143	0,07	1,9	Уд
23070	0,060	0,6	Уд				



Все лаборатории-участники 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.

⁴ σ соответствует робастному ст. отклонению результатов, представленных всеми участниками, полученному согласно Приложению С.3 ГОСТ Р 50779.60 – 2017.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 8
	Листов: 8
Отчет по результатам МСИ ОК-5-ТМ-2023-1 (январь – июнь 2023)	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 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

А.Н. Исаев
расшифровка подписи