

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
2023 г.



ОТЧЕТ № 2-ЗК-2023-1

по результатам межлабораторных сравнительных испытаний

образцов для контроля ОК-2-ЗК-2023-1 «Зерно кукурузы на кормовые цели»

Объект испытаний: зерно (семена) злаковых, бобовых и масличных культур на кормовые цели
(январь – июнь 2023)

Статус отчета: окончательный

Издание № 1

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 2
	Листов: 14
Отчет по результатам МСИ ОК-2-ЗК-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:

Никонорова Татьяна Николаевна,

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) образцов для контроля зерна кукурузы на кормовые цели с последующей оценкой полученных результатов.

1.5. В МСИ приняло участие 25 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	Методы испытаний (рекомендуемый)
1	2	3	4
ОК-2-ЗК-2023-1-XXX*	Зерно кукурузы на кормовые цели	Органолептические показатели: запах	ГОСТ 10967-2019
		Массовая доля сухого вещества	ГОСТ 31640-2012, п.6
		Массовая доля сырого протеина	ГОСТ 13496.4-2019, п.8
		Массовая доля сырой золы	ГОСТ 26226-95, п.1
		Массовая доля сырой клетчатки	ГОСТ 31675-2012, п.7
		Массовая доля сырого жира	ГОСТ 13496.15-2016, п.10
		Содержание обменной энергии (ОЭ):	
		ОЭ для КРС	ГОСТ Р 53903-2010
		ОЭ для овец	ГОСТ Р 53903-2010
		ОЭ для свиней	ГОСТ Р 53903-2010
		ОЭ для с/х птицы	ГОСТ Р 53903-2010

*порядковый номер экземпляра ОК.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 3
	Листов: 14
Отчет по результатам МСИ ОК-2-ЗК-2023-1 (январь – июнь 2023)	Издание: 1

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. Оценка однородности и стабильности ОК.

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 проводилась при аттестации ОК 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.

3. Статистическая обработка.

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

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 при аттестации ОК по п.8.1 п.8.6 ГОСТ Р 50779.60-2017 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).

Для качественных показателей:

Для показателя «Запах зерна»:

«Свойственный здоровому зерну, без посторонних запахов» - результаты принимаются как удовлетворительные и выделяются зеленым цветом (Уд.);

«Несвойственный, с посторонними запахами» - результаты принимаются неудовлетворительные, требующие корректирующих действий «сигнал действий» и выделяются красным цветом (СД).

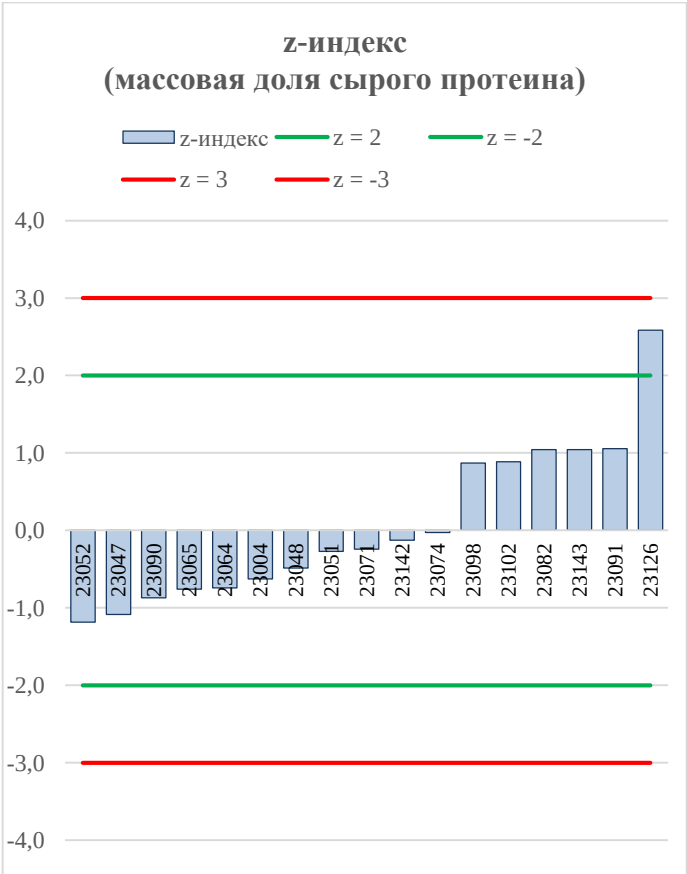
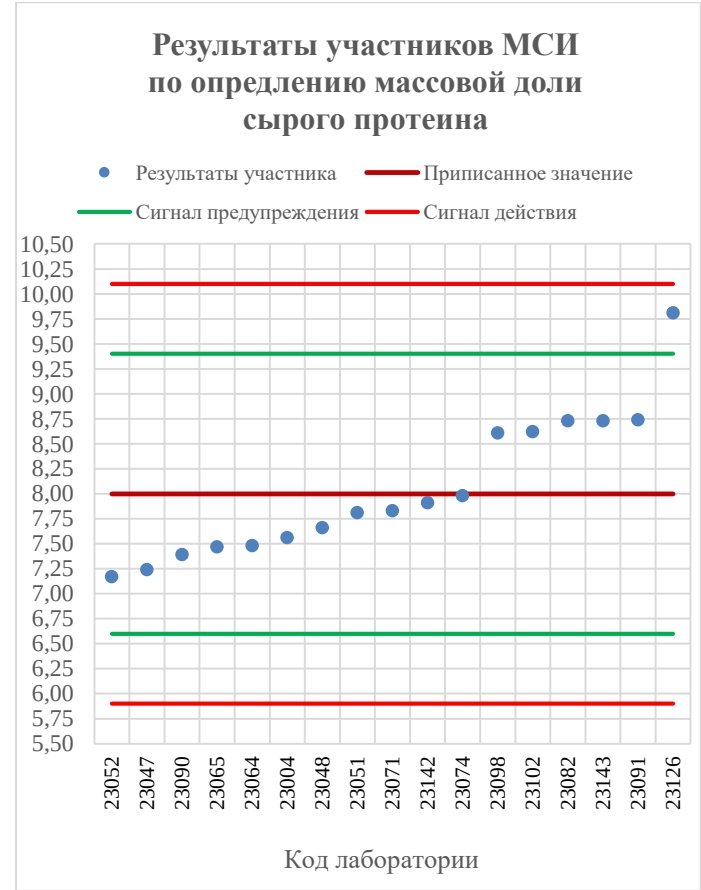
4. Результаты МСИ.

Массовая доля сухого вещества							
Ед.измерения				%			
X				90,87			
σ_x				0,23			
σ^1				0,84			
p				21			
НД на метод испытания				ГОСТ 31640-2012, п.6 (рекомендуемый)			
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23004	90,49	-0,5	Уд	23082	91,36	0,6	Уд
23008	91,46	0,7	Уд	23090	90,10	-0,9	Уд
23036	90,51	-0,4	Уд	23091	91,80	1,1	Уд
23045	90,16	-0,8	Уд	23096	91,3	0,5	Уд
23047	90,44	-0,5	Уд	23098	91,8	1,1	Уд
23051	90,0	-1,0	Уд	23102	91,56	0,8	Уд
23052	89,40	-1,8	Уд	23106	92,2	1,6	Уд
23064	90,00	-1,0	Уд	23113	91,45	0,7	Уд
23065	90,80	-0,1	Уд	23126	91,74	1,0	Уд
23071	91,00	0,2	Уд	23142	90,20	-0,8	Уд
23074	90,44	-0,5	Уд				



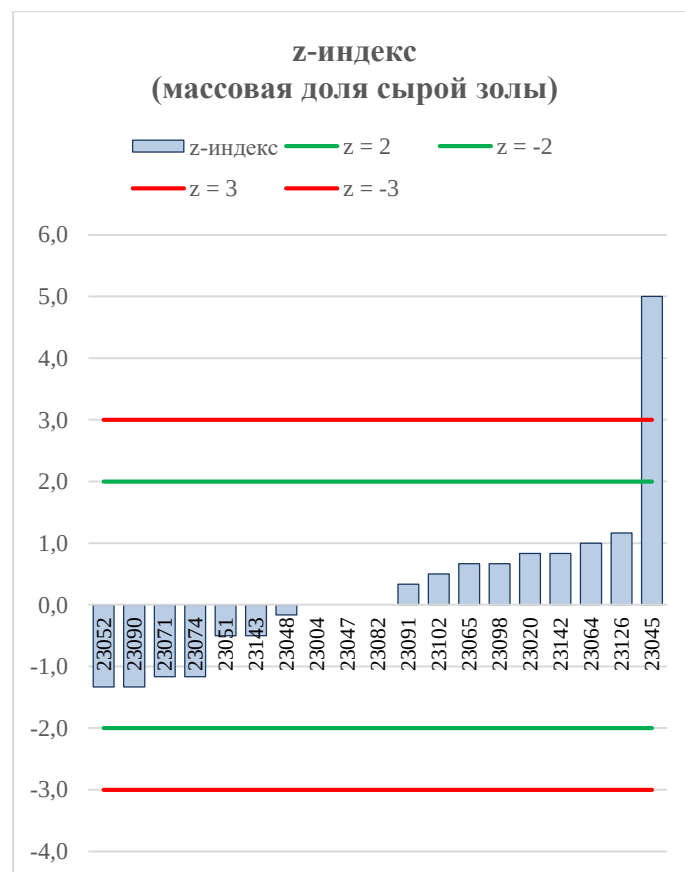
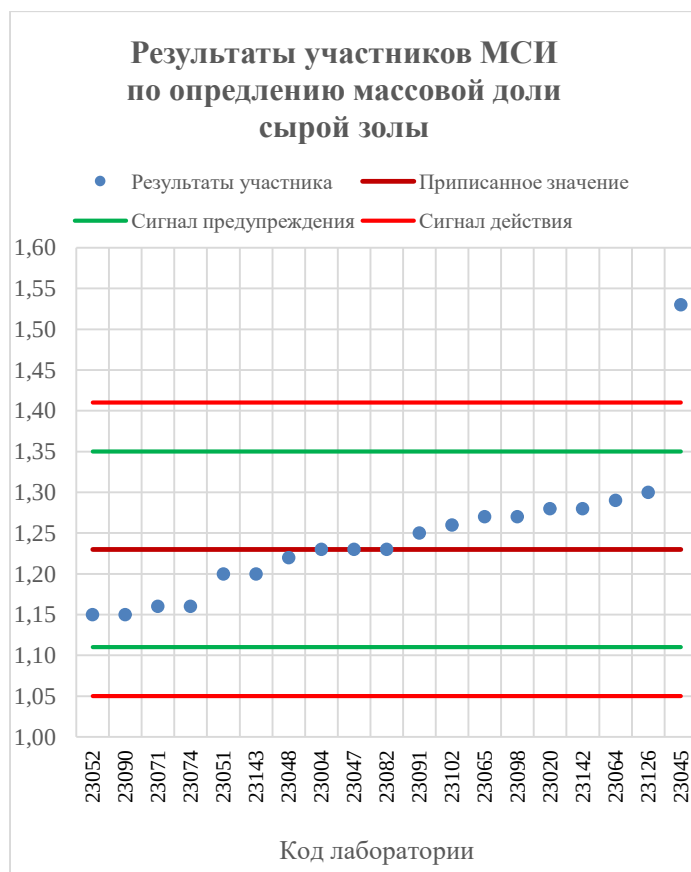
¹ σ соответствует робастному ст. отклонению результатов, представленных всеми участниками, полученному согласно Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017.

Массовая доля сырого протеина							
Ед.измерения				%			
X				8,00			
u_x				0,21			
σ^2				0,70			
p				17			
НД на метод испытания				ГОСТ 13496.4-2019, п.8 (рекомендуемый)			
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23004	7,56	-0,6	Уд	23082	8,73	1,0	Уд
23047	7,24	-1,1	Уд	23090	7,39	-0,9	Уд
23048	7,66	-0,5	Уд	23091	8,74	1,1	Уд
23051	7,81	-0,3	Уд	23098	8,61	0,9	Уд
23052	7,17	-1,2	Уд	23102	8,62	0,9	Уд
23064	7,48	-0,7	Уд	23126	9,81	2,6	СП
23065	7,47	-0,8	Уд	23142	7,91	-0,1	Уд
23071	7,83	-0,2	Уд	23143	8,73	1,0	Уд
23074	7,98	0,0	Уд				

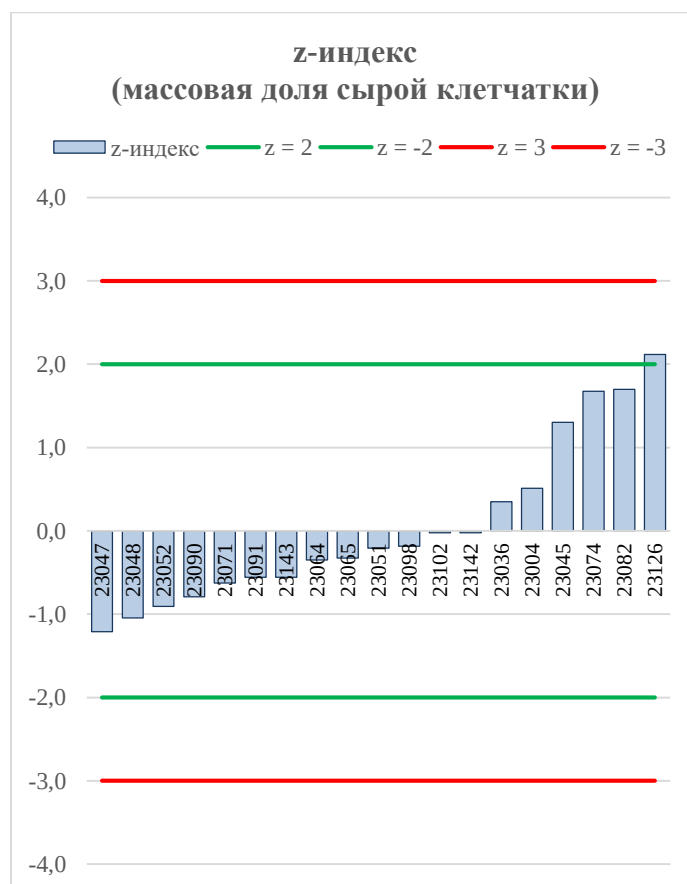
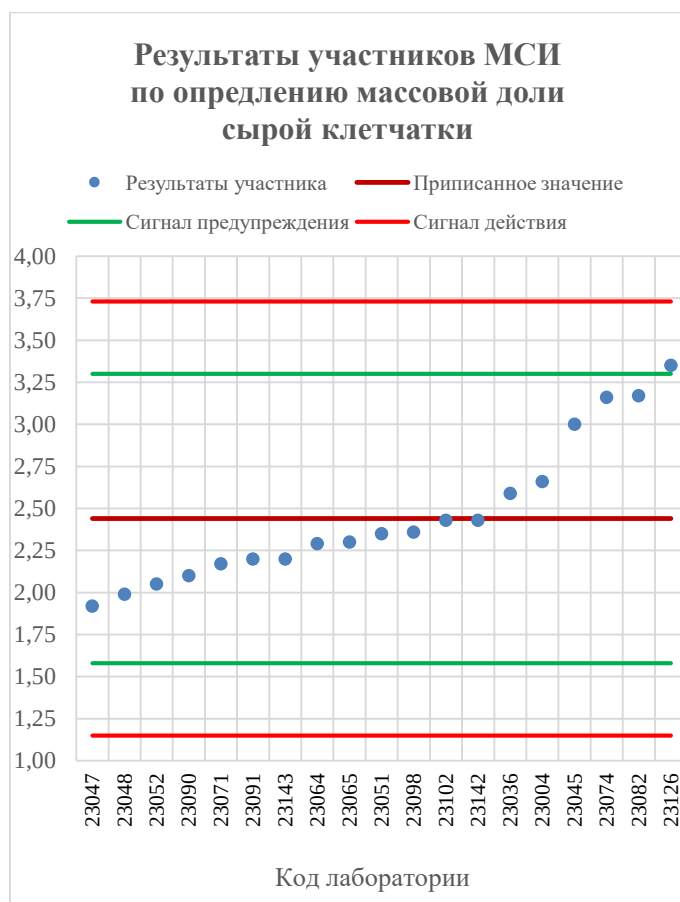


² σ соответствует робастному ст. отклонению результатов, представленных всеми участниками, полученному согласно Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017.

Массовая доля сырой золы							
Ед.измерения				%			
X				1,23			
u_x				0,02			
σ^3				0,06			
p				19			
НД на метод испытания				ГОСТ 26226-95, п.1 (рекомендуемый)			
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23004	1,23	0,0	Уд	23074	1,16	-1,2	Уд
23020	1,28	0,8	Уд	23082	1,23	0,0	Уд
23045	1,53	5,0	СД	23090	1,15	-1,3	Уд
23047	1,23	0,0	Уд	23091	1,25	0,3	Уд
23048	1,22	-0,2	Уд	23098	1,27	0,7	Уд
23051	1,20	-0,5	Уд	23102	1,26	0,5	Уд
23052	1,15	-1,3	Уд	23126	1,30	1,2	Уд
23064	1,29	1,0	Уд	23142	1,28	0,8	Уд
23065	1,27	0,7	Уд	23143	1,20	-0,5	Уд
23071	1,16	-1,2	Уд				



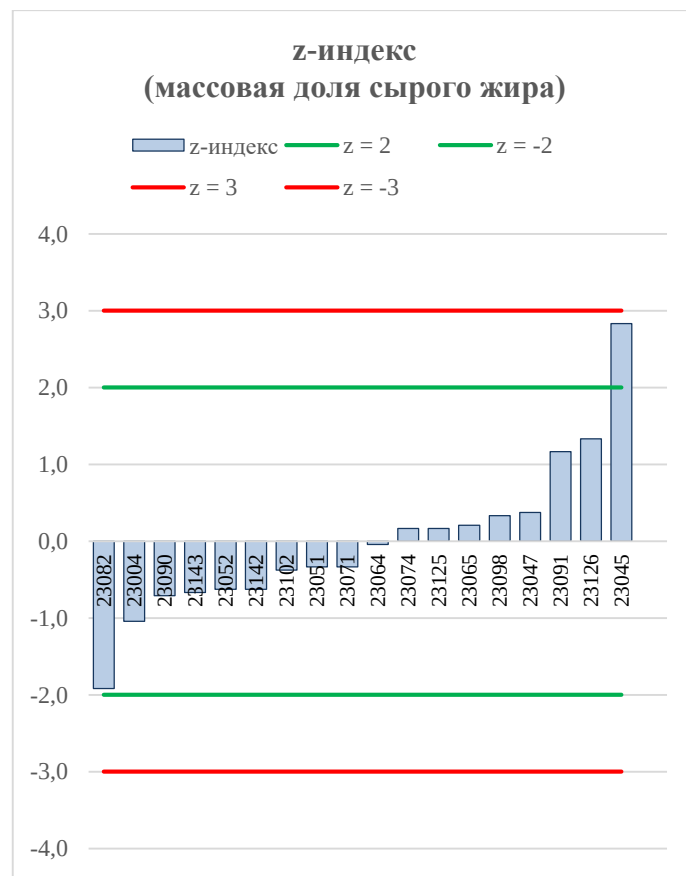
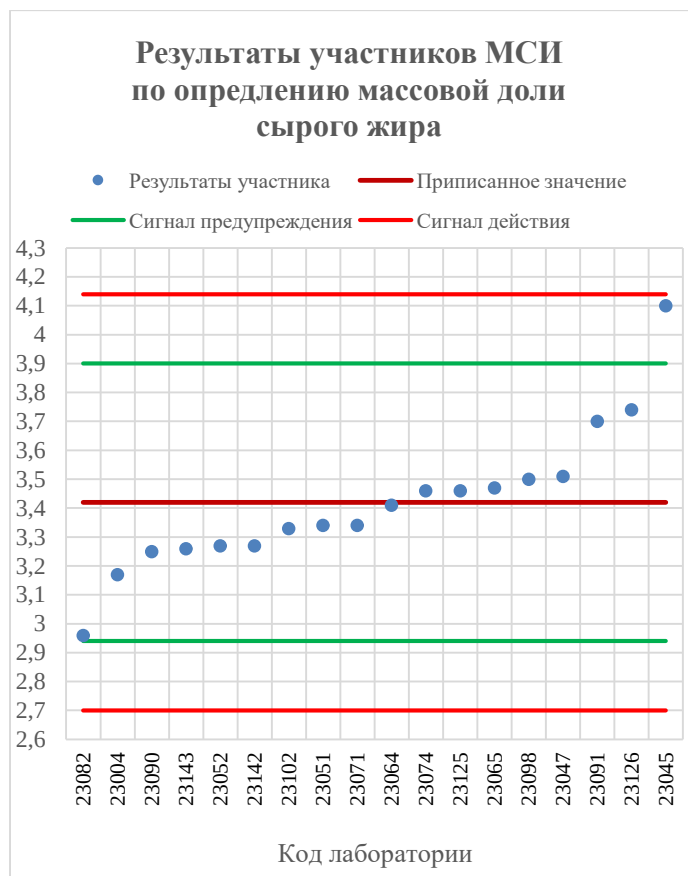
Массовая доля сырой клетчатки							
Ед.измерения				%			
X				2,44			
u_x				0,12			
σ^4				0,43			
р				19			
НД на метод испытания				ГОСТ 31675-2012, п.7 (рекомендуемый)			
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23004	2,66	0,5	Уд	23074	3,16	1,7	Уд
23036	2,59	0,3	Уд	23082	3,17	1,7	Уд
23045	3,00	1,3	Уд	23090	2,10	-0,8	Уд
23047	1,92	-1,2	Уд	23091	2,20	-0,6	Уд
23048	1,99	-1,0	Уд	23098	2,36	-0,2	Уд
23051	2,35	-0,2	Уд	23102	2,43	0,0	Уд
23052	2,05	-0,9	Уд	23126	3,35	2,1	СП
23064	2,29	-0,3	Уд	23142	2,43	0,0	Уд
23065	2,30	-0,3	Уд	23143	2,20	-0,6	Уд
23071	2,17	-0,6	Уд				



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

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 8
	Листов: 14
Отчет по результатам МСИ ОК-2-ЗК-2023-1 (январь – июнь 2023)	Издание: 1

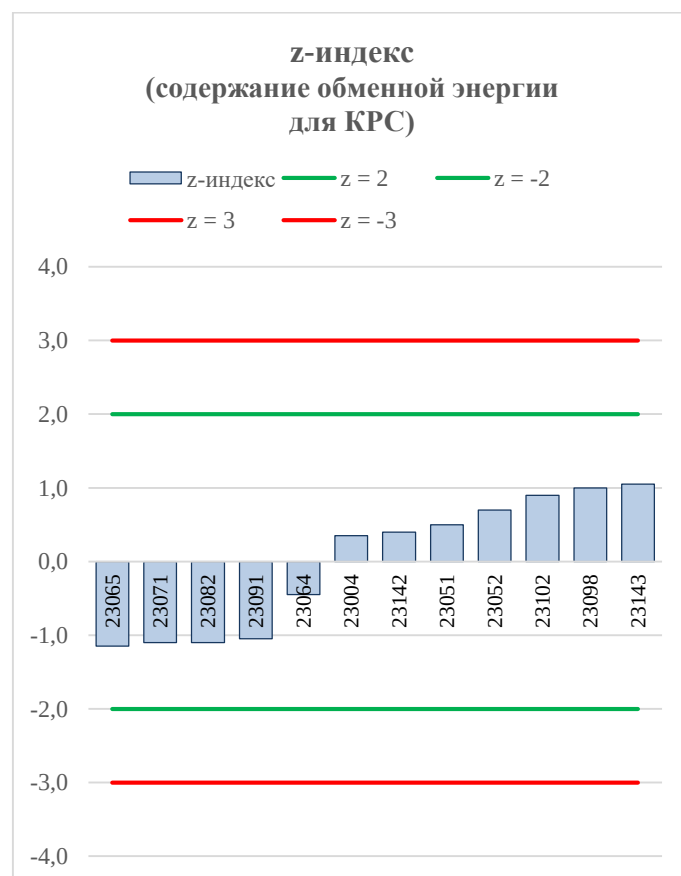
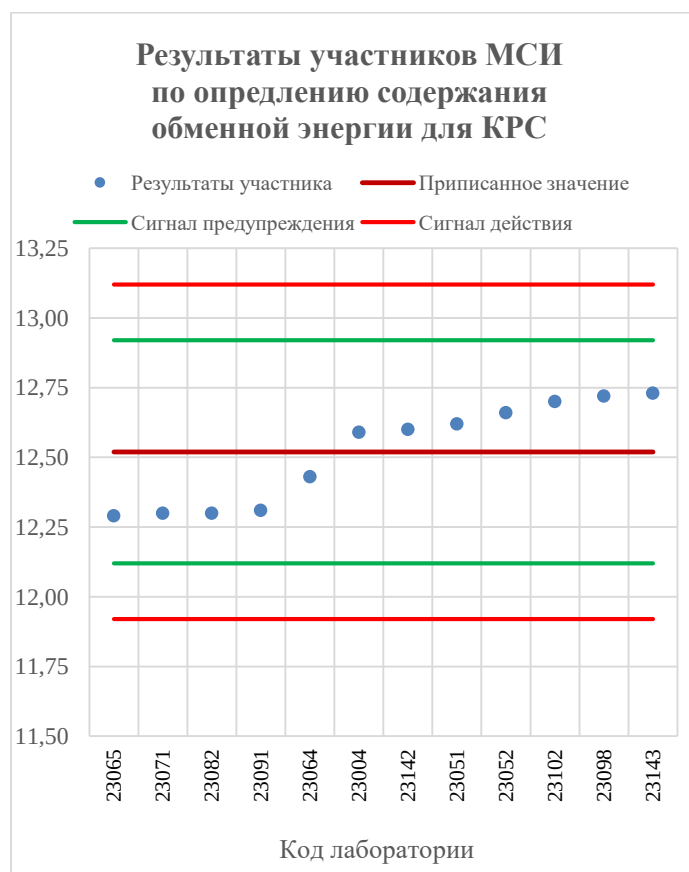
Массовая доля сырого жира							
Ед.измерения				%			
X				3,42			
u_x				0,07			
σ^5				0,24			
p				18			
НД на метод испытания				ГОСТ 13496.15-2016, п.10 (рекомендуемый)			
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РП	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РП	z-индекс	Заключение
23004	3,17	-1,0	Уд	23082	2,96	-1,9	Уд
23045	4,10	2,8	СП	23090	3,25	-0,7	Уд
23047	3,51	0,4	Уд	23091	3,70	1,2	Уд
23051	3,34	-0,3	Уд	23098	3,5	0,3	Уд
23052	3,27	-0,6	Уд	23102	3,33	-0,4	Уд
23064	3,41	0,0	Уд	23125	3,46	0,2	Уд
23065	3,47	0,2	Уд	23126	3,74	1,3	Уд
23071	3,34	-0,3	Уд	23142	3,27	-0,6	Уд
23074	3,46	0,2	Уд	23143	3,26	-0,7	Уд



⁵ σ соответствует робастному ст. отклонению результатов, представленных всеми участниками, полученному согласно Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017.

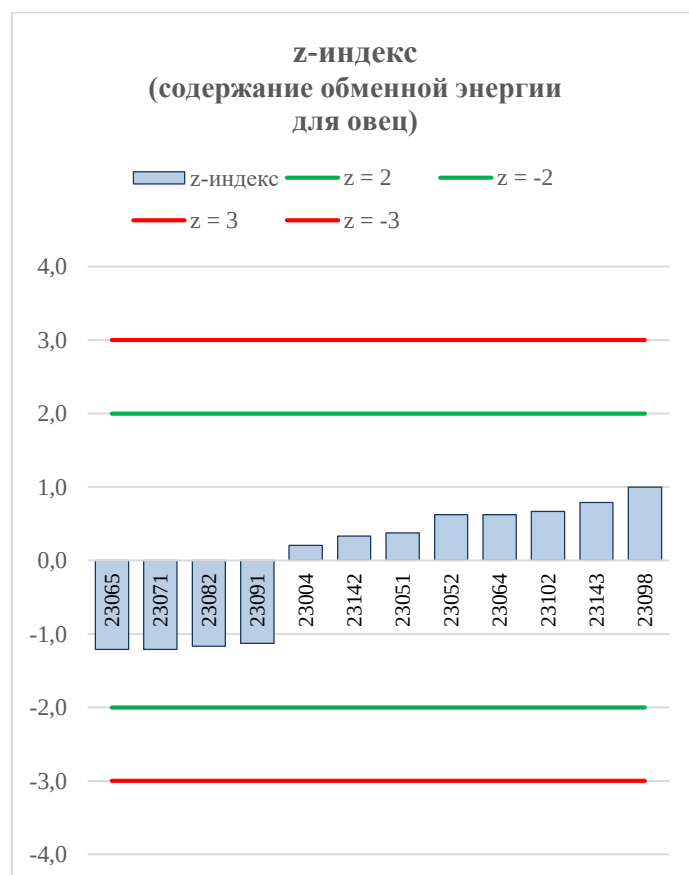
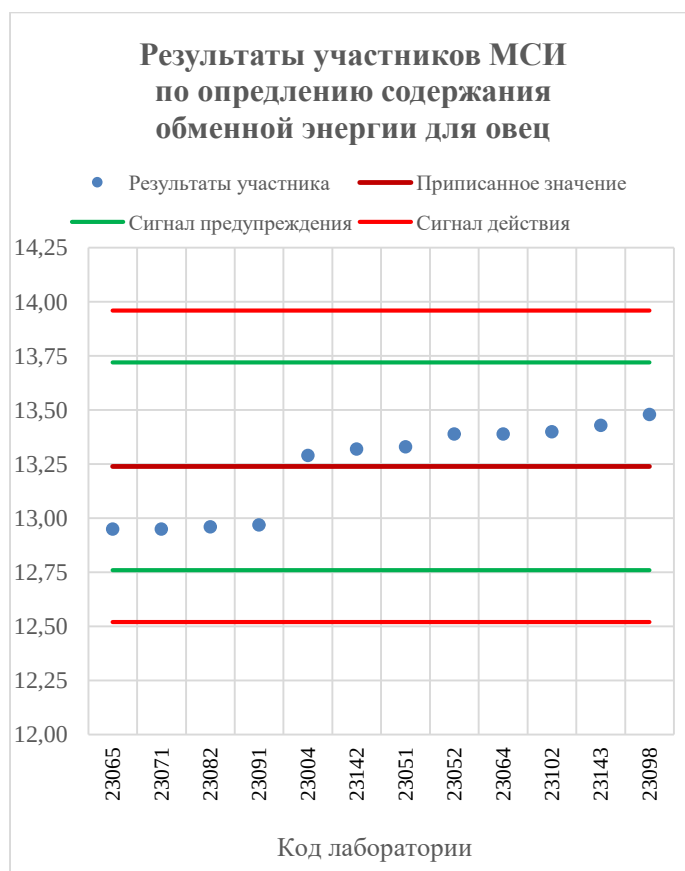
Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 9
	Листов: 14
Отчет по результатам МСИ ОК-2-ЗК-2023-1 (январь – июнь 2023)	Издание: 1

Содержание обменной энергии для КРС			
Ед.измерения		МДж/кг	
Х		12,52	
u _х		0,07	
σ ⁶		0,20	
р		12	
НД на метод испытания		ГОСТ Р 53903-2010 (рекомендуемый)	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23004	12,59	0,4	Уд
23051	12,62	0,5	Уд
23052	12,66	0,7	Уд
23064	12,43	-0,4	Уд
23065	12,29	-1,2	Уд
23071	12,30	-1,1	Уд
23082	12,30	-1,1	Уд
23091	12,31	-1,1	Уд
23098	12,72	1,0	Уд
23102	12,70	0,9	Уд
23142	12,60	0,4	Уд
23143	12,73	1,1	Уд



⁶ σ соответствует робастному ст. отклонению результатов, представленных всеми участниками, полученному согласно Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017.

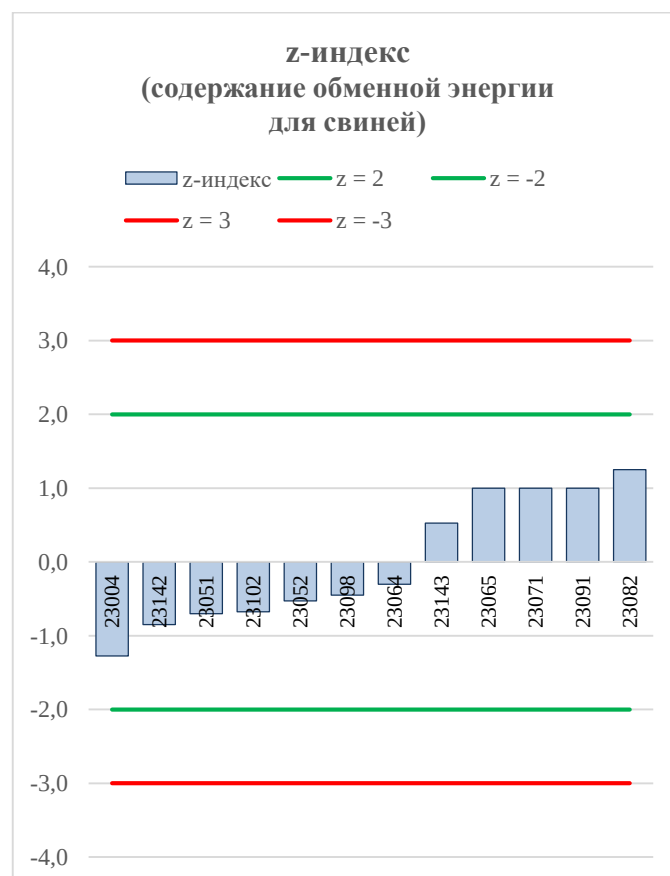
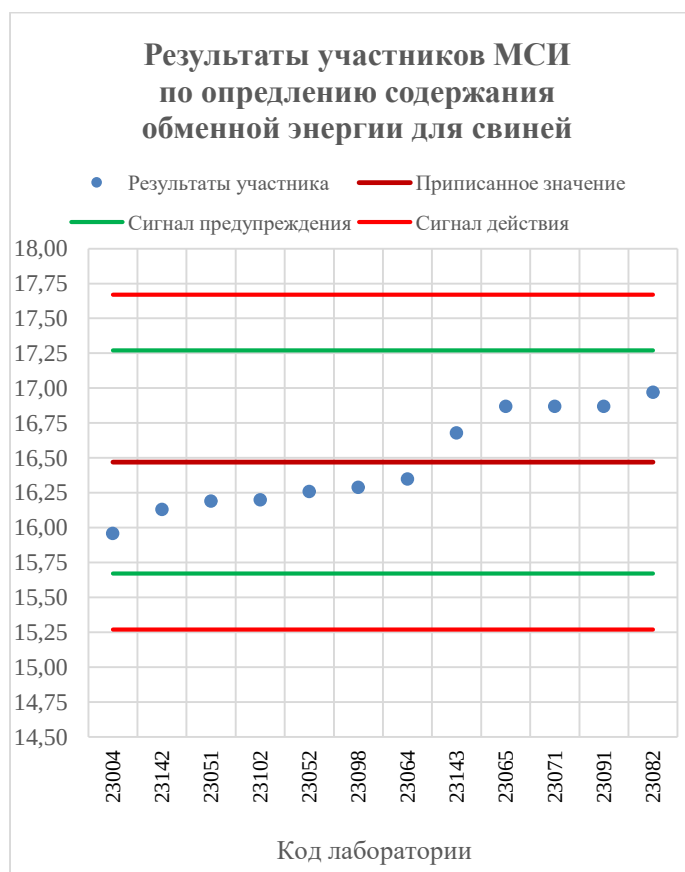
Содержание обменной энергии для овец			
Ед.измерения		МДж/кг	
X		13,24	
u _x		0,09	
σ ⁷		0,24	
p		12	
НД на метод испытания		ГОСТ Р 53903-2010 (рекомендуемый)	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23004	13,29	0,2	Уд
23051	13,33	0,4	Уд
23052	13,39	0,6	Уд
23064	13,39	0,6	Уд
23065	12,95	-1,2	Уд
23071	12,95	-1,2	Уд
23082	12,96	-1,2	Уд
23091	12,97	-1,1	Уд
23098	13,48	1,0	Уд
23102	13,40	0,7	Уд
23142	13,32	0,3	Уд
23143	13,43	0,8	Уд



⁷ σ соответствует робастному ст. отклонению результатов, представленных всеми участниками, полученному согласно Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 11
	Листов: 14
Отчет по результатам МСИ ОК-2-ЗК-2023-1 (январь – июнь 2023)	Издание: 1

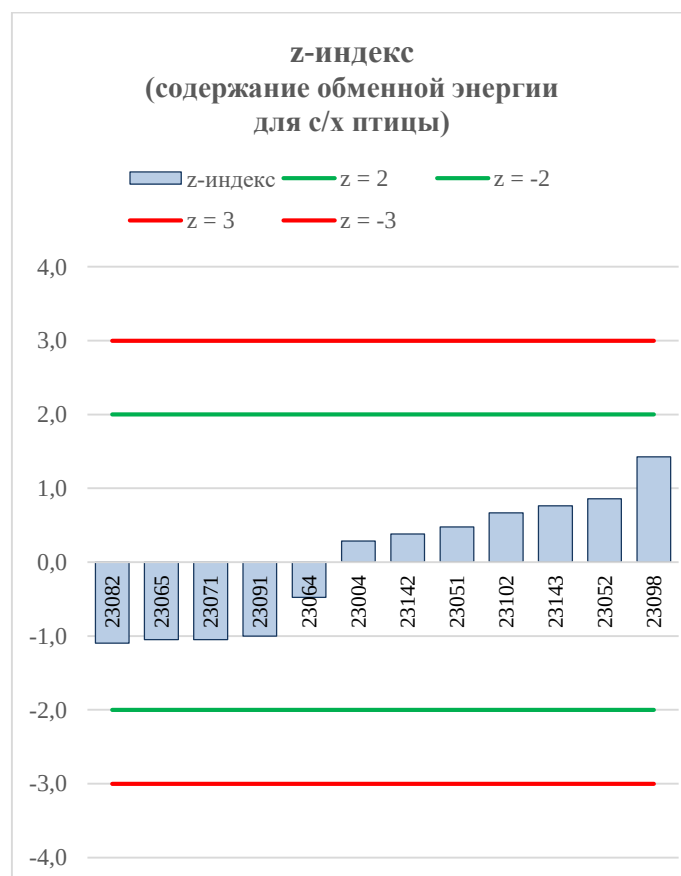
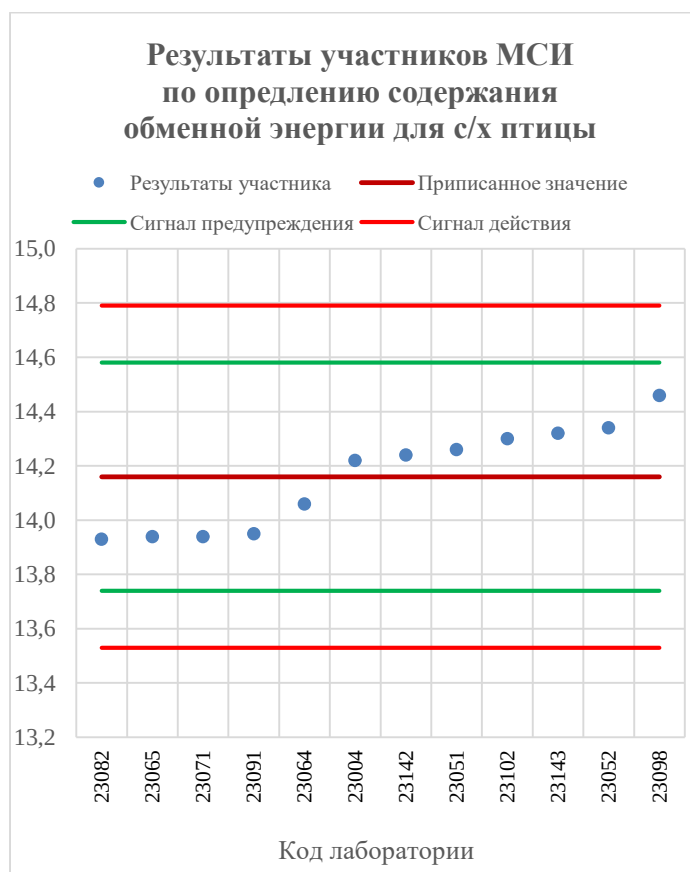
Содержание обменной энергии для свиней			
Ед.измерения		МДж/кг	
X		16,47	
u _x		0,15	
σ ⁸		0,40	
p		12	
НД на метод испытания		ГОСТ Р 53903-2010 (рекомендуемый)	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23004	15,96	-1,3	Уд
23051	16,19	-0,7	Уд
23052	16,26	-0,5	Уд
23064	16,35	-0,3	Уд
23065	16,87	1,0	Уд
23071	16,87	1,0	Уд
23082	16,97	1,3	Уд
23091	16,87	1,0	Уд
23098	16,29	-0,4	Уд
23102	16,20	-0,7	Уд
23142	16,13	-0,9	Уд
23143	16.68	0,5	Уд



⁸ σ соответствует робастному ст. отклонению результатов, представленных всеми участниками, полученному согласно Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 12
	Листов: 14
Отчет по результатам МСИ ОК-2-ЗК-2023-1 (январь – июнь 2023)	Издание: 1

Содержание обменной энергии для сельскохозяйственной птицы			
Ед.измерения		МДж/кг	
X		14,16	
u_x		0,08	
σ^9		0,21	
p		12	
НД на метод испытания		ГОСТ Р 53903-2010 (рекомендуемый)	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23004	14,22	0,3	Уд
23051	14,26	0,5	Уд
23052	14,34	0,9	Уд
23064	14,06	-0,5	Уд
23065	13,94	-1,0	Уд
23071	13,94	-1,0	Уд
23082	13,93	-1,1	Уд
23091	13,95	-1,0	Уд
23098	14,46	1,4	Уд
23102	14,30	0,7	Уд
23142	14,24	0,4	Уд
23143	14,32	0,8	Уд



⁹ σ соответствует робастному ст. отклонению результатов, представленных всеми участниками, полученному согласно Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 13
	Листов: 14
Отчет по результатам МСИ ОК-2-ЗК-2023-1 (январь – июнь 2023)	Издание: 1

Запах зерна					
Приписанное значение показателя			свойственный здоровому зерну, без посторонних запахов		
Р			14		
НД на метод испытания			ГОСТ 10967-90 (рекомендуемый)		
Результаты			Результаты		
Код ИЛ	РИ	Заключение	Код ИЛ	РИ	Заключение
23004	свойственный	Уд	23074	свойственный	Уд
23050	свойственный	Уд	23090	свойственный	Уд
23051	свойственный	Уд	23091	свойственный	Уд
23052	свойственный	Уд	23098	свойственный	Уд
23064	свойственный	Уд	23102	свойственный	Уд
23065	свойственный	Уд	23113	свойственный	Уд
23071	свойственный	Уд	23142	свойственный	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»	Лист: 14
по г. Москве и Московской области	Листов: 14
Отчет по результатам МСИ ОК-2-ЗК-2023-1 (январь – июнь 2023)	Издание: 1

5. Обозначения.

ИЛ Испытательная лаборатория-участник

РИ Результат испытаний участника

 Удовлетворительно

 Сигнал предупреждения

 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

Т.Н. Никонорова
расшифровка подписи