

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ 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
2023 г.

ОТЧЕТ № 3-КК-2023-2

по результатам межлабораторных сравнительных испытаний
образцов для контроля ОК-3-КК-2023-2 «Комбикорм».

Объект испытаний: корма, комбикорма: комбикорм на зерновой основе.

(август – декабрь 2023)

Статус отчета: окончательный

Издание № 1

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 2
	Листов: 18
Отчет по результатам МСИ ОК-3-КК-2023-2 (август – декабрь 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;

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) образцов для контроля комбикорма на зерновой основе 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

Таблица 1

Маркировка образца для контроля	Объект испытаний	Определяемые показатели
1	2	3
ОК-3-КК-2023-2-XXX*	Комбикорм на зерновой основе для КРС	органолептические показатели: запах
		массовая доля сырого протеина
		массовая доля сырого жира
		массовая доля сырой клетчатки
		массовая доля кальция
		массовая доля фосфора
		массовая доля золы, не растворимой в соляной кислоте
		массовая доля золы
		массовая доля нитратов
		массовая доля нитритов
		массовая доля меди
		массовая доля цинка
		массовая доля магния
		массовая доля марганца
		массовая доля железа

*порядковый номер экземпляра ОК.

В качестве образца для контроля использован образцы комбикорма на зерновой основе.

2.2. Сроки.

Образцы для контроля были отправлены участникам в период с 30 августа по 1 сентября 2023 года.

Срок предоставления результатов участниками был установлен не позднее 16 октября 2023 года.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 3
	Листов: 18
Отчет по результатам МСИ ОК-3-КК-2023-2 (август – декабрь 2023)	Издание: 1

Предоставление отчетов по результатам участия в МСИ – до 15 декабря 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.

Для качественных показателей запах зерна оценка компетентности принята соответствует/не соответствует на основании консенсуса не менее 85% участников МСИ при аттестации ОК.

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).

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 4
	Листов: 18
Отчет по результатам МСИ ОК-З-КК-2023-2 (август – декабрь 2023)	Издание: 1

В соответствии с п. 9.5.1 ГОСТ Р 50779.60-2017 если $u_x > 0.3\sigma$, может быть рассчитан z' -индекс по формуле:

$$z' = \frac{x - X}{\sqrt{\sigma^2 + u_x^2}}$$

Интерпретация z' -индекса аналогична интерпретации z -индекса.

Для качественных показателей:

Для показателя «Запах»:

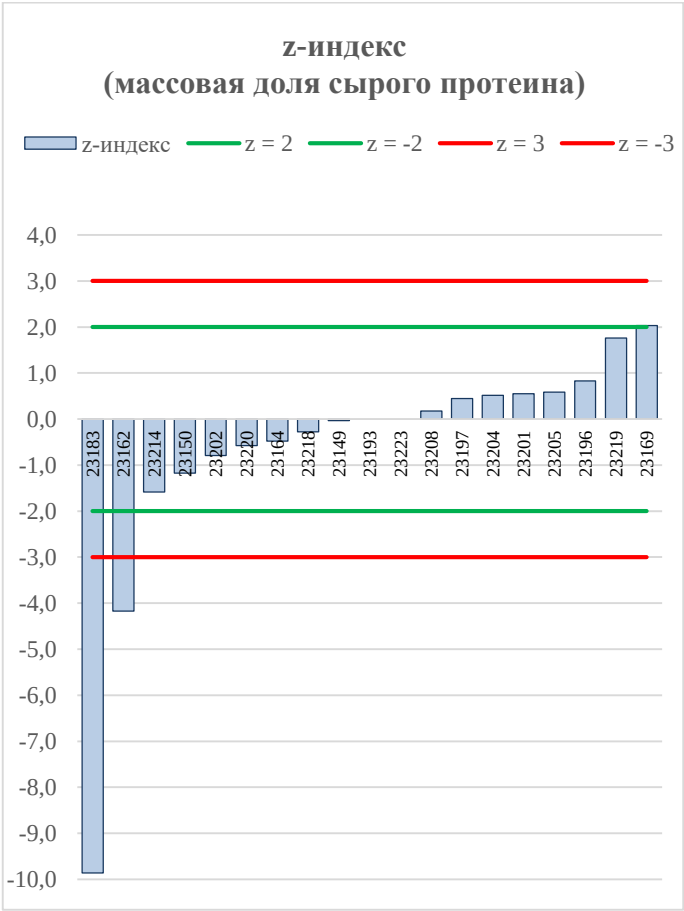
«Несвойственный, прогорклый» - результаты принимаются как удовлетворительные и выделяются зеленым цветом (Уд);

Свойственный - результаты принимаются как неудовлетворительные, требующие корректирующих действий «сигнал действий» и выделяются красным цветом (СД).

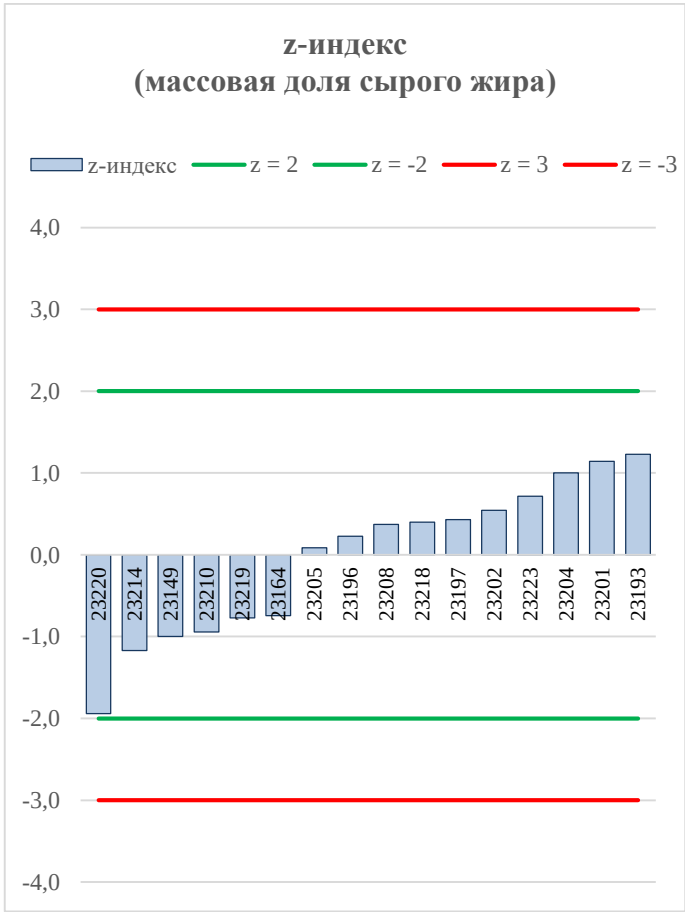
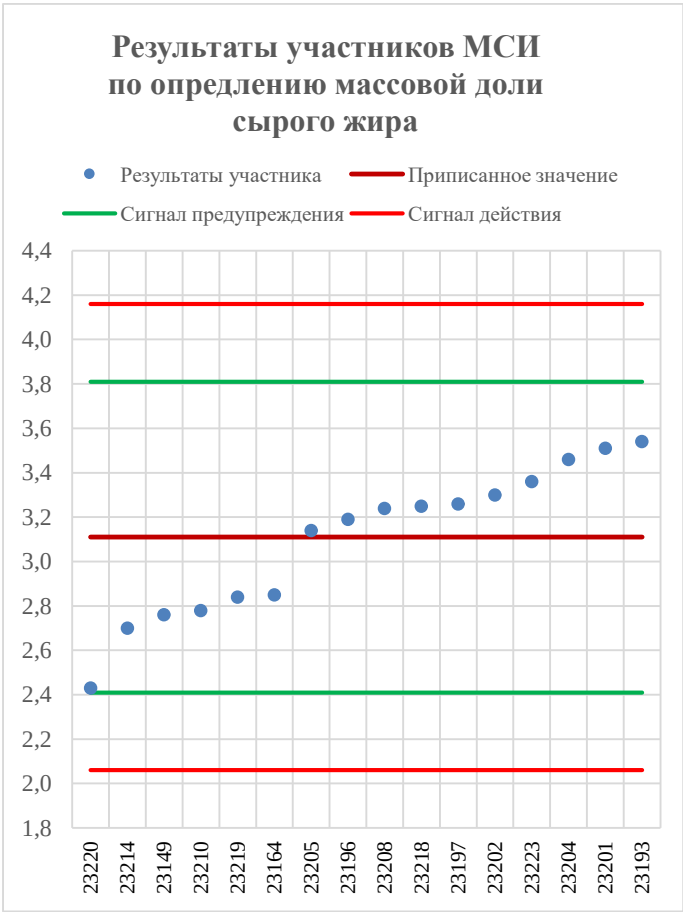
4. Результаты МСИ.

Запах комбикорма		
Приписанный показатель		свойственный
р		10
НД на метод испытания		ГОСТ 13496.13-2018, ГОСТ 10967-20019 (рекомендуемые)
Результаты		
Код ИЛ	РИ	Заключение
23195	свойственный	Уд
23196	свойственный	Уд
23197	свойственный	Уд
23201	свойственный	Уд
23202	свойственный	Уд
23208	свойственный	Уд
23218	свойственный	Уд
23219	свойственный	Уд
23220	свойственный	Уд
23223	свойственный	Уд

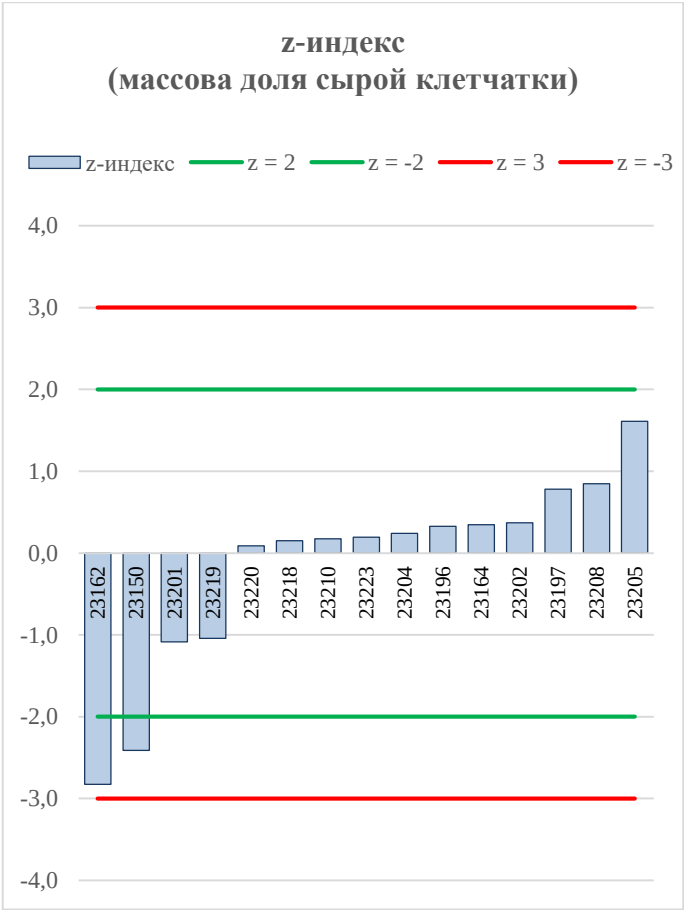
Массовая доля сырого протеина							
Ед.измерения				%			
X				14,54			
u _x				0,09			
σ				0,29			
ρ				19			
НД на метод испытания				ГОСТ 13496.4-2019, ГОСТ 32044.1-2012 (рекомендуемые)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23149	14,53	0,0	Уд	23202	14,31	-0,8	Уд
23150	14,20	-1,2	Уд	23204	14,69	0,5	Уд
23162	13,33	-4,2	СД	23205	14,71	0,6	Уд
23164	14,4	-0,5	Уд	23208	14,59	0,2	Уд
23169	15,13	2,0	Уд	23214	14,08	-1,6	Уд
23183	11,68	-9,9	СД	23218	14,46	-0,3	Уд
23193	14,54	0,0	Уд	23219	15,05	1,8	Уд
23196	14,78	0,8	Уд	23220	14,373	-0,6	Уд
23197	14,67	0,4	Уд	23223	14,54	0,0	Уд
23201	14,70	0,6	Уд				



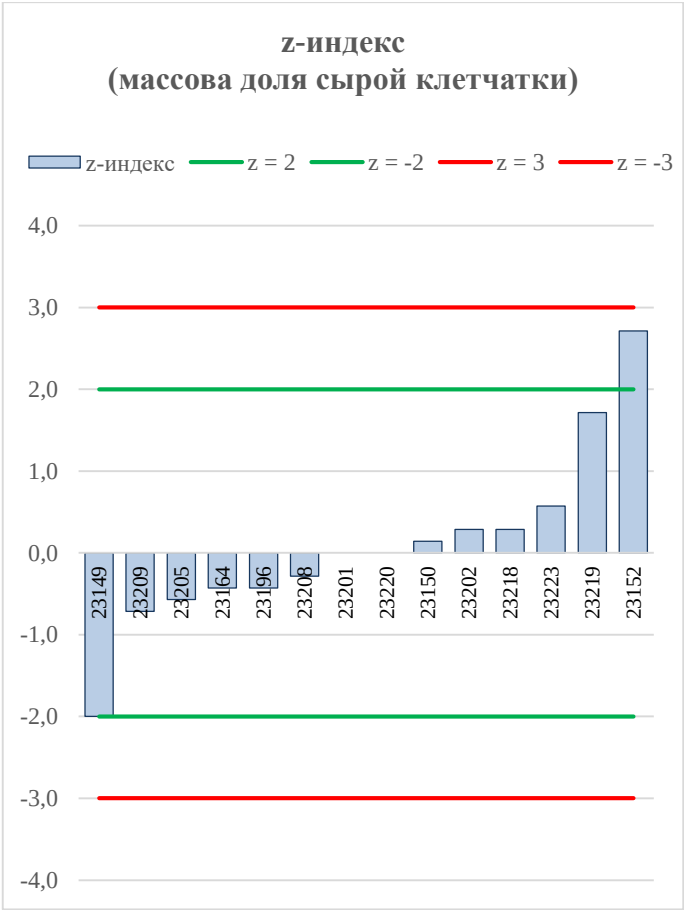
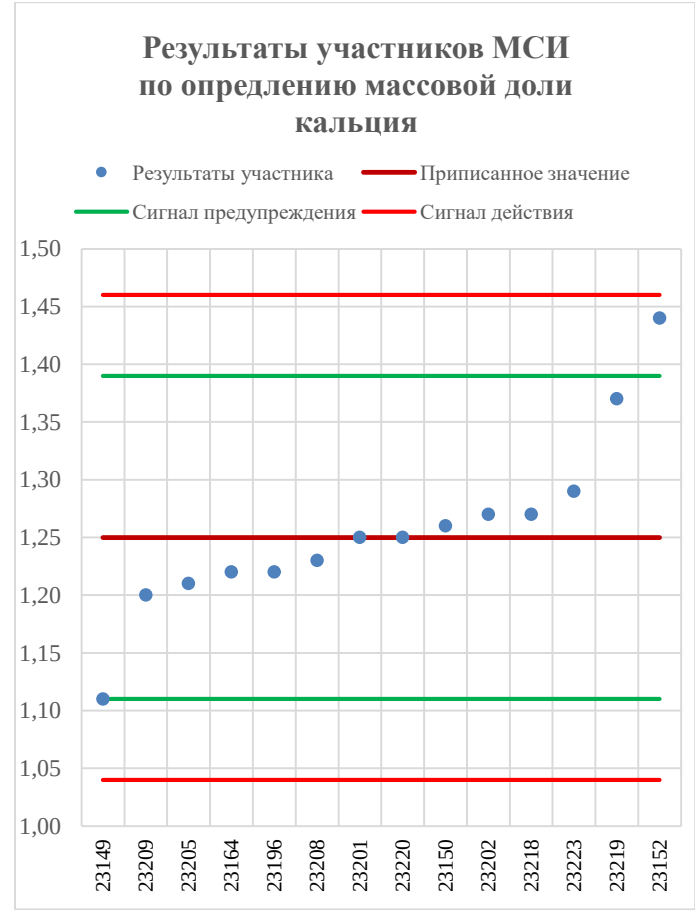
Массовая доля сырого жира							
Ед.измерения				%			
X				3,11			
u _x				0,11			
σ				0,35			
ρ				16			
НД на метод испытания				ГОСТ 13496.15-2016, ГОСТ 32905-2014 (рекомендуемые)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23149	2,76	-1,0	Уд	23205	3,14	0,1	Уд
23164	2,85	-0,7	Уд	23208	3,24	0,4	Уд
23193	3,54	1,2	Уд	23210	2,78	-0,9	Уд
23196	3,19	0,2	Уд	23214	2,7	-1,2	Уд
23197	3,26	0,4	Уд	23218	3,25	0,4	Уд
23201	3,51	1,1	Уд	23219	2,84	-0,8	Уд
23202	3,30	0,5	Уд	23220	2,43	-1,9	Уд
23204	3,46	1,0	Уд	23223	3,36	0,7	Уд



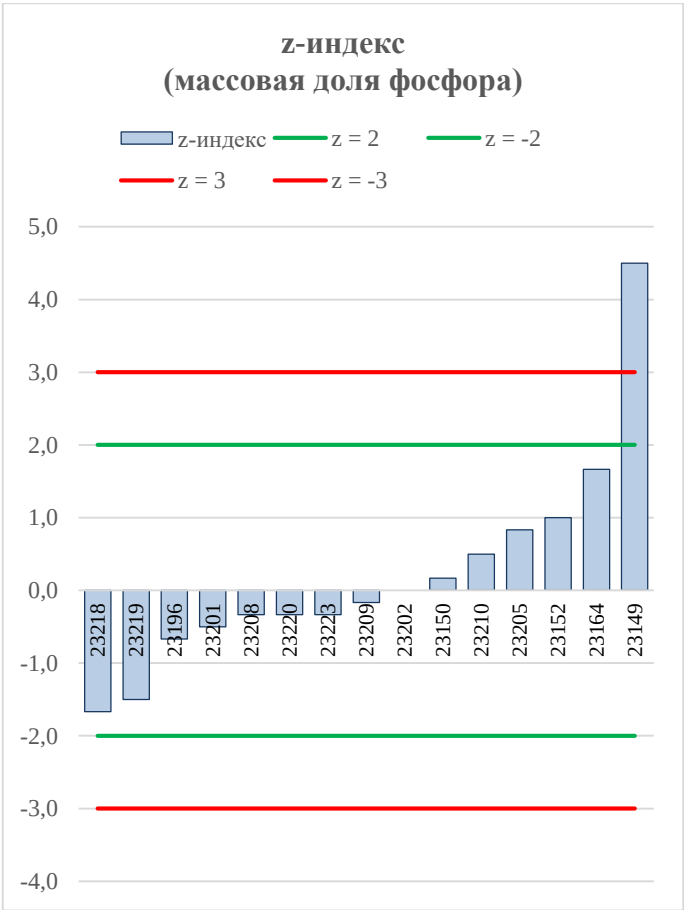
Массовая доля сырой клетчатки							
Ед.измерения				%			
X				6,71			
u _x				0,15			
σ				0,46			
ρ				15			
НД на метод испытания				ГОСТ 31675-2012 (рекомендуемый)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23150	5,60	-2,4	СП	23205	7,45	1,6	Уд
23162	5,41	-2,8	СП	23208	7,10	0,8	Уд
23164	6,87	0,3	Уд	23210	6,79	0,2	Уд
23196	6,86	0,3	Уд	23218	6,78	0,2	Уд
23197	7,07	0,8	Уд	23219	6,23	-1,0	Уд
23201	6,21	-1,1	Уд	23220	6,75	0,1	Уд
23202	6,88	0,4	Уд	23223	6,8	0,2	Уд
23204	6,82	0,2	Уд				



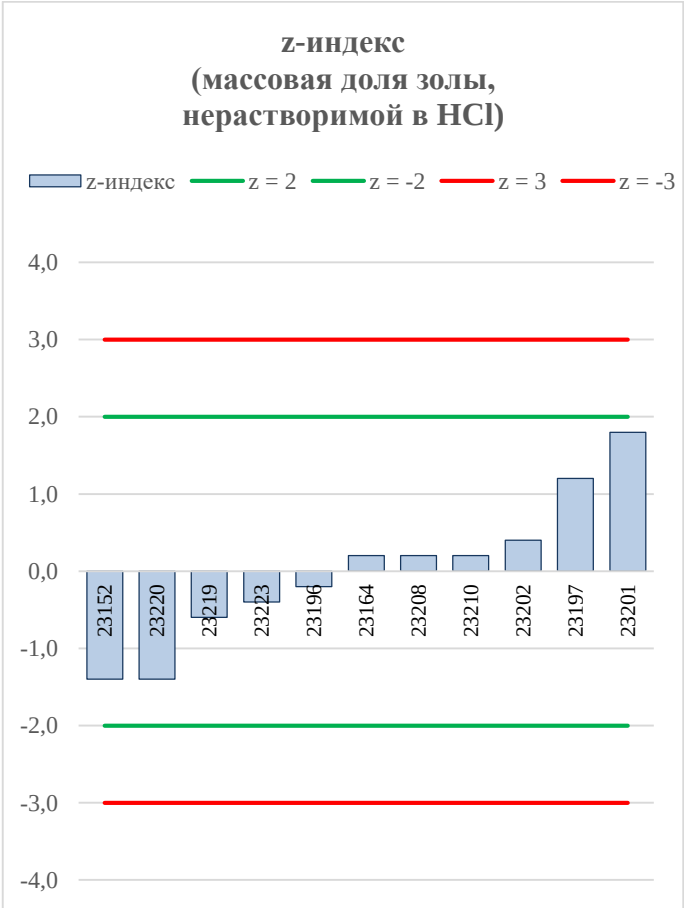
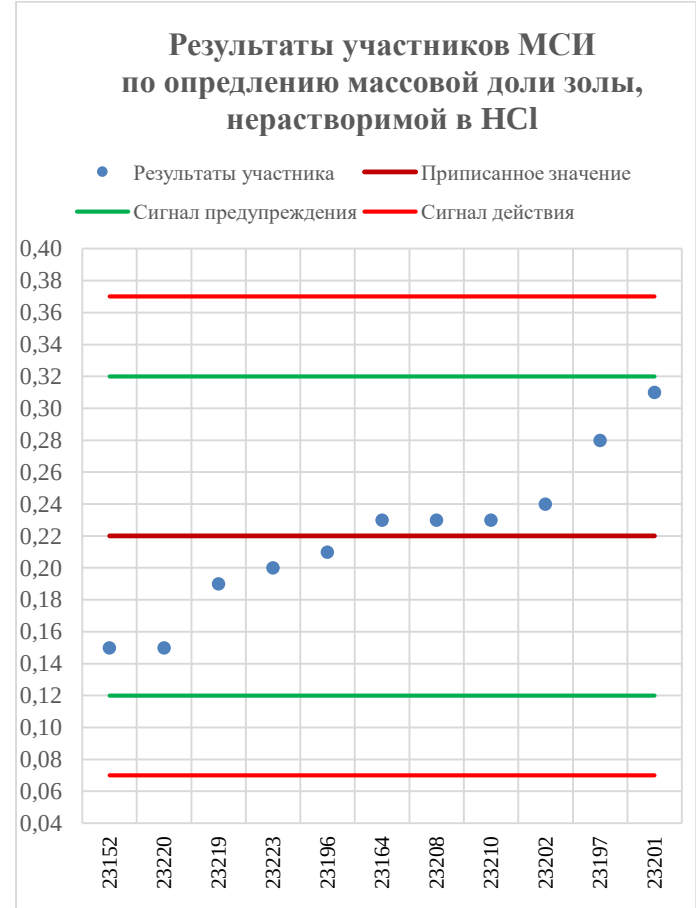
Массовая доля кальция							
Ед.измерения				%			
X				1,25			
u _x				0,02			
σ				0,07			
р				14			
НД на метод испытания				ГОСТ 26570-95 ГОСТ 32904-2014 (рекомендуемые)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23149	1,11	-2,0	Уд	23205	1,21	-0,6	Уд
23150	1,26	0,1	Уд	23208	1,23	-0,3	Уд
23152	1,44	2,7	СП	23209	1,20	-0,7	Уд
23164	1,22	-0,4	Уд	23218	1,27	0,3	Уд
23196	1,22	-0,4	Уд	23219	1,37	1,7	Уд
23201	1,25	0,0	Уд	23220	1,25	0,0	Уд
23202	1,27	0,3	Уд	23223	1,29	0,6	Уд



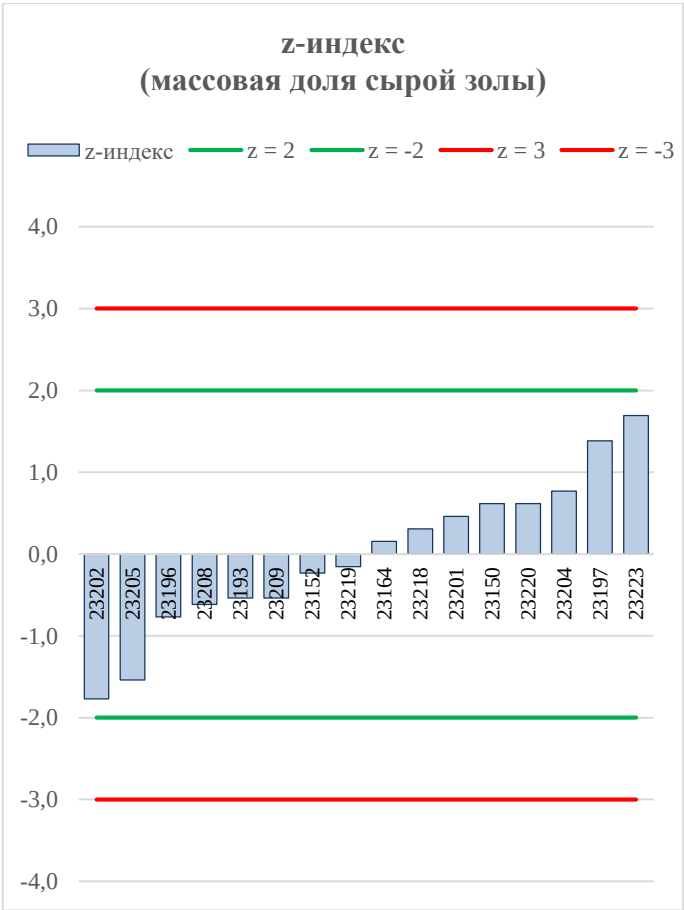
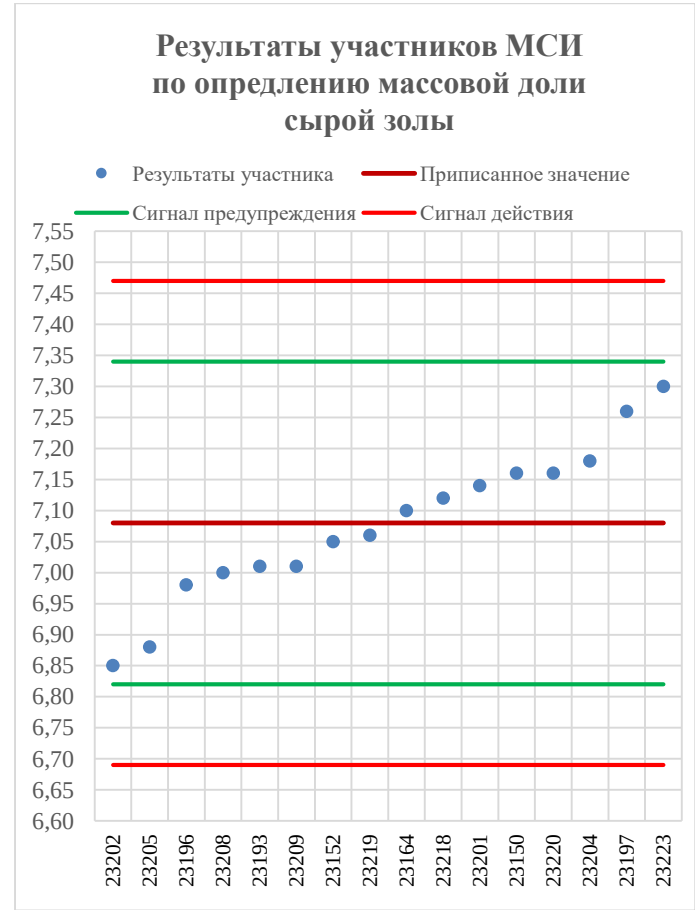
Массовая доля фосфора							
Ед.измерения				%			
X				0,67			
u _x				0,02			
σ				0,06			
ρ				15			
НД на метод испытания				ГОСТ 26657-97 (рекомендуемый)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23149	0,94	4,5	СД	23208	0,65	-0,3	Уд
23150	0,68	0,2	Уд	23209	0,66	-0,2	Уд
23152	0,73	1,0	Уд	23210	0,70	0,5	Уд
23164	0,77	1,7	Уд	23218	0,57	-1,7	Уд
23196	0,63	-0,7	Уд	23219	0,58	-1,5	Уд
23201	0,64	-0,5	Уд	23220	0,65	-0,3	Уд
23202	0,67	0,0	Уд	23223	0,65	-0,3	Уд
23205	0,72	0,8	Уд				



Массовая доля золы, не растворимой в соляной кислоте							
Ед.измерения				%			
X				0,22			
u _x				0,02			
σ				0,05			
ρ				11			
НД на метод испытания				ГОСТ 32045-2012 (рекомендуемый)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23152	0,15	-1,4	Уд	23208	0,23	0,2	Уд
23164	0,23	0,2	Уд	23210	0,23	0,2	Уд
23196	0,21	-0,2	Уд	23219	0,19	-0,6	Уд
23197	0,28	1,2	Уд	23220	0,15	-1,4	Уд
23201	0,31	1,8	Уд	23223	0,2	-0,4	Уд
23202	0,24	0,4	Уд				

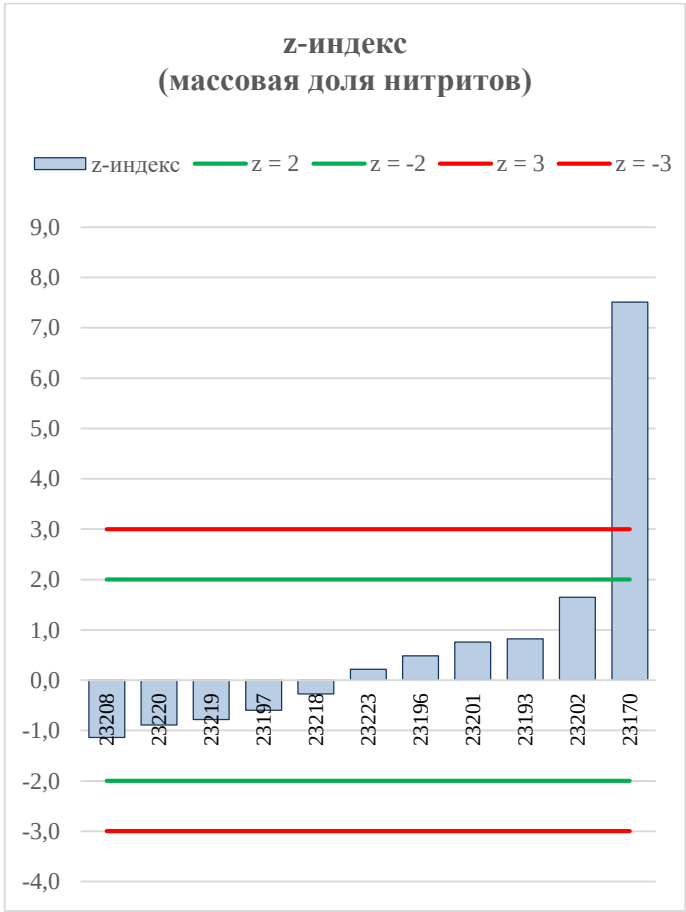
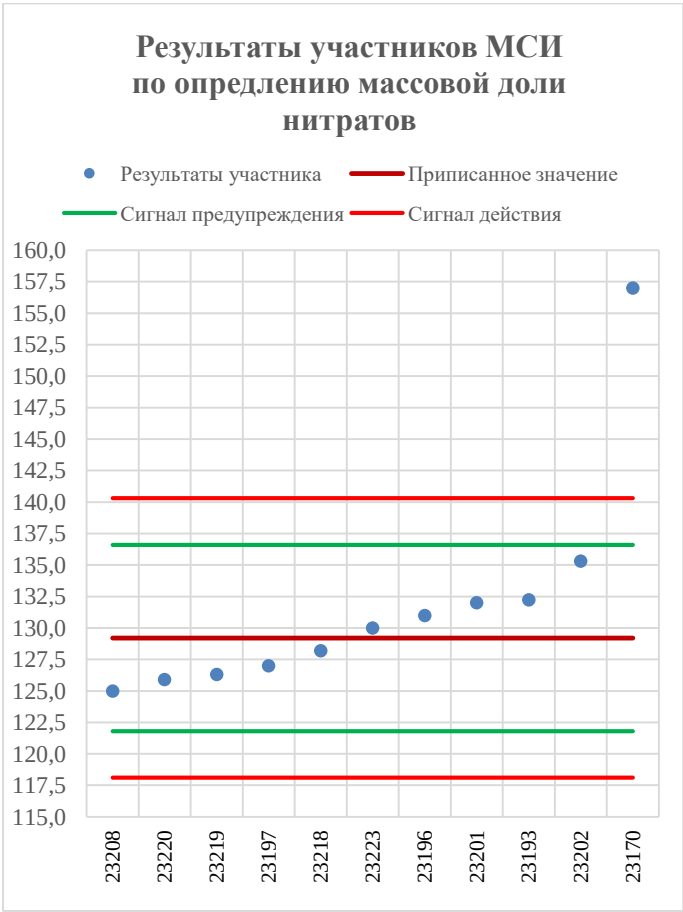


Массовая доля сырой золы							
Ед.измерения				%			
X				7,08			
u _x				0,04			
σ				0,13			
ρ				16			
НД на метод испытания				ГОСТ 32933-2014 (рекомендуемый)			
Результаты							
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23150	7,16	0,6	Уд	23204	7,18	0,8	Уд
23152	7,05	-0,2	Уд	23205	6,88	-1,5	Уд
23164	7,1	0,2	Уд	23208	7,00	-0,6	Уд
23193	7,01	-0,5	Уд	23209	7,01	-0,5	Уд
23196	6,98	-0,8	Уд	23218	7,12	0,3	Уд
23197	7,26	1,4	Уд	23219	7,06	-0,2	Уд
23201	7,14	0,5	Уд	23220	7,16	0,6	Уд
23202	6,85	-1,8	Уд	23223	7,3	1,7	Уд

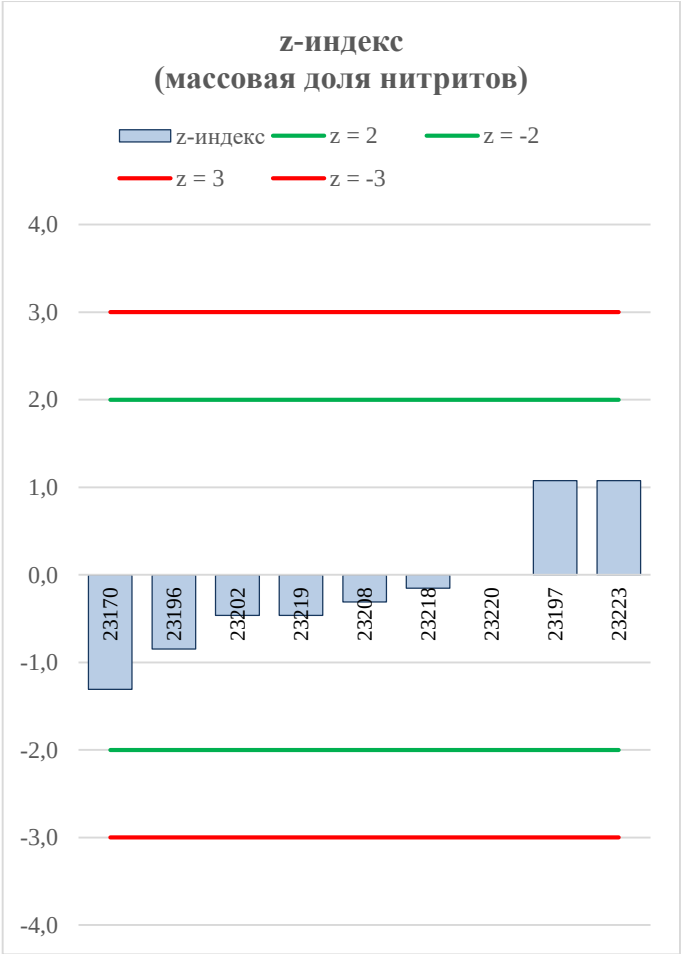
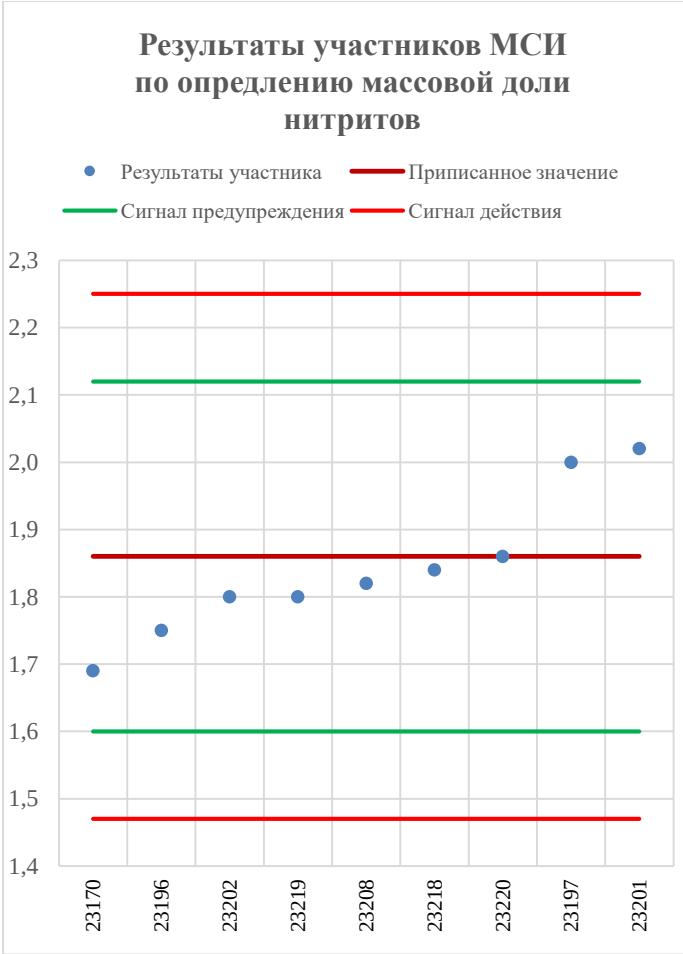


Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области Отчет по результатам МСИ ОК-3-КК-2023-2 (август – декабрь 2023)	Лист: 12
	Листов: 18
	Издание: 1

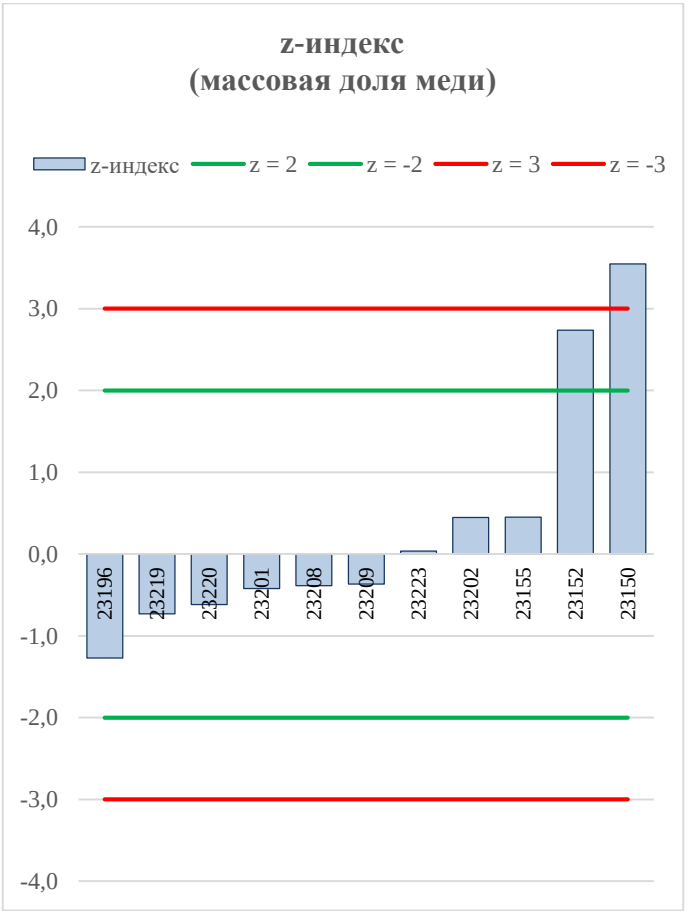
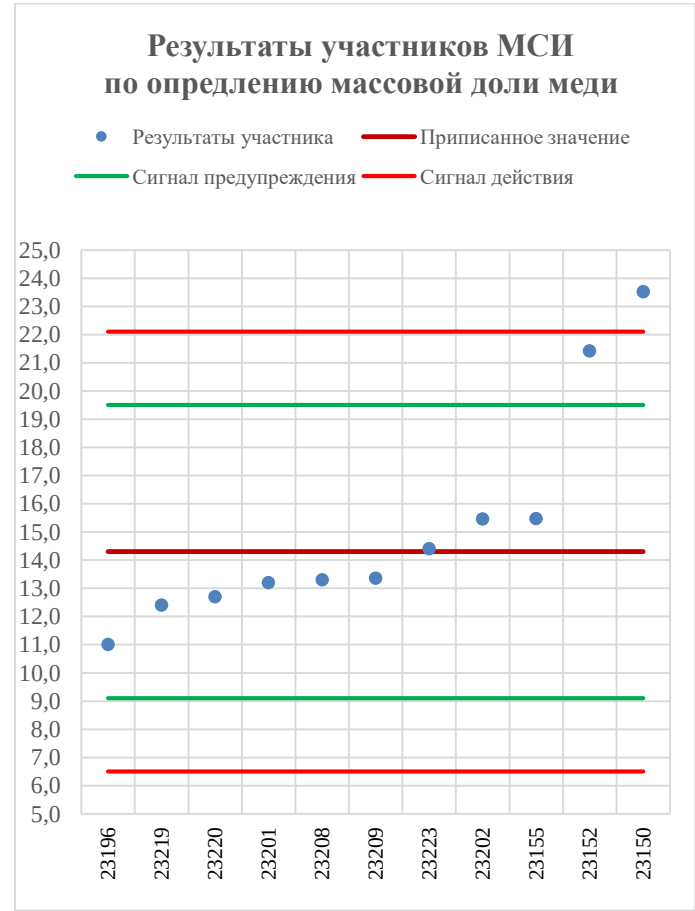
Массовая доля нитратов			
Ед.измерения			мг/кг
X			129,2
u _x			1,5
σ			3,7
p			11
НД на метод испытания			ГОСТ 13496.19-2015 (рекомендуемый)
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23170	157,00	7,5	СД
23193	132,23	0,8	Уд
23196	131,00	0,5	Уд
23197	127	-0,6	Уд
23201	132,00	0,8	Уд
23202	135,30	1,6	Уд
23208	125,00	-1,1	Уд
23218	128,20	-0,3	Уд
23219	126,3	-0,8	Уд
23220	125,90	-0,9	Уд
23223	130	0,2	Уд



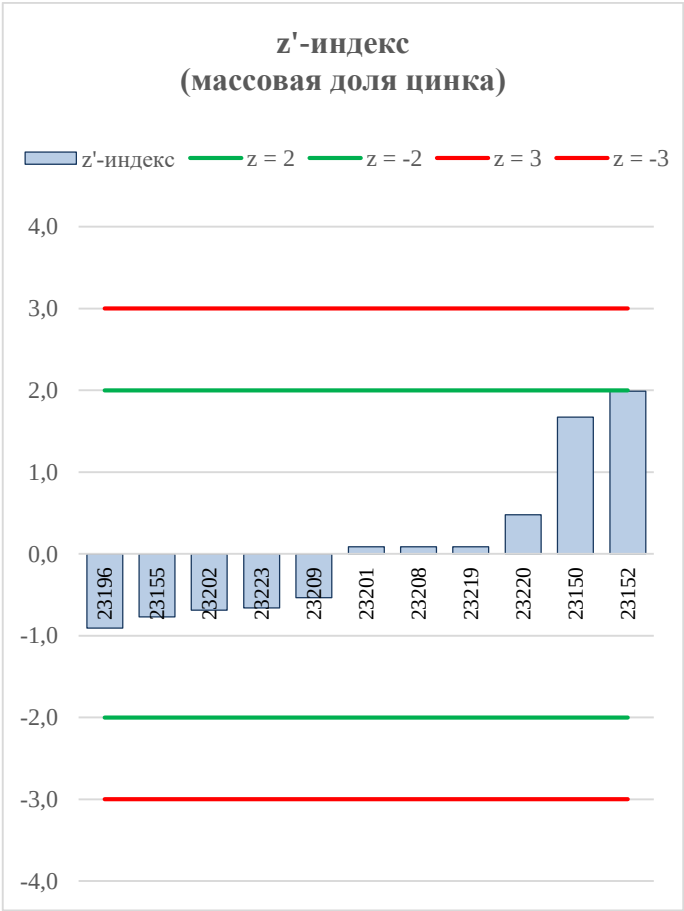
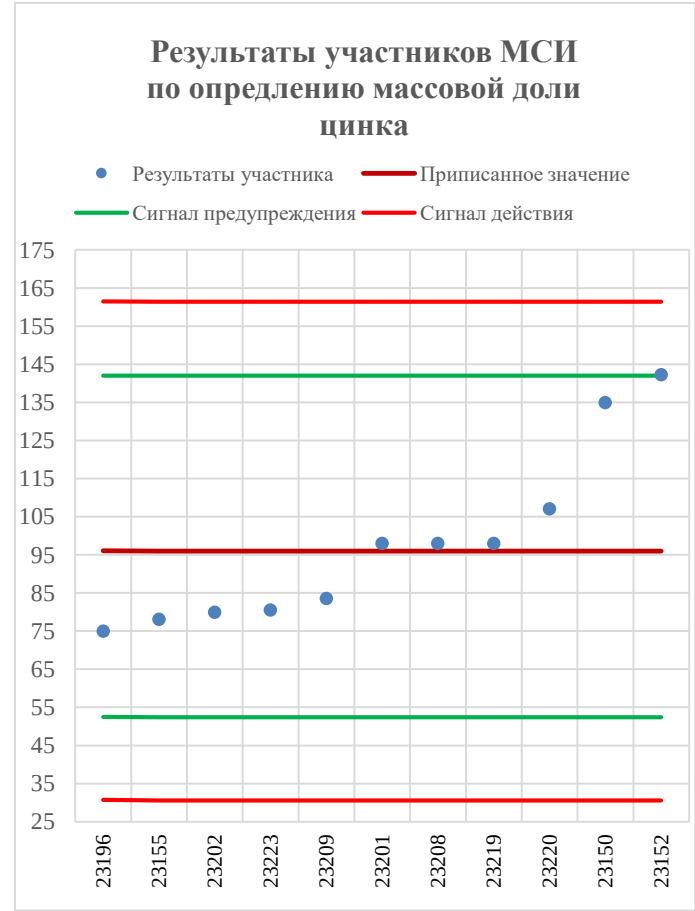
Массовая доля нитритов			
Ед.измерения			мг/кг
X			1,86
u _x			0,05
σ			0,13
p			10
НД на метод испытания			ГОСТ 13496.19-2015 (рекомендуемый)
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23170	1,69	-1,3	Уд
23196	1,75	-0,8	Уд
23197	2	1,1	Уд
23201	2,02	1,2	Уд
23202	1,80	-0,5	Уд
23208	1,82	-0,3	Уд
23218	1,84	-0,2	Уд
23219	1,80	-0,5	Уд
23220	1,86	0,0	Уд



Массовая доля меди			
Ед.измерения			мг/кг
X			14,3
u _x			1,0
σ			2,6
ρ			11
НД на метод испытания			ГОСТ 32343-2013, ГОСТ 30692-2000, ГОСТ Р ИСО 27085-2012 и др. (рекомендуемые)
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23150	23,52	3,5	СД
23152	21,42	2,7	СП
23155	15,47	0,5	Уд
23196	11,00	-1,3	Уд
23201	13,20	-0,4	Уд
23202	15,46	0,4	Уд
23208	13,30	-0,4	Уд
23209	13,35	-0,4	Уд
23219	12,40	-0,7	Уд
23220	12,7	-0,6	Уд
23223	14,4	0,0	Уд

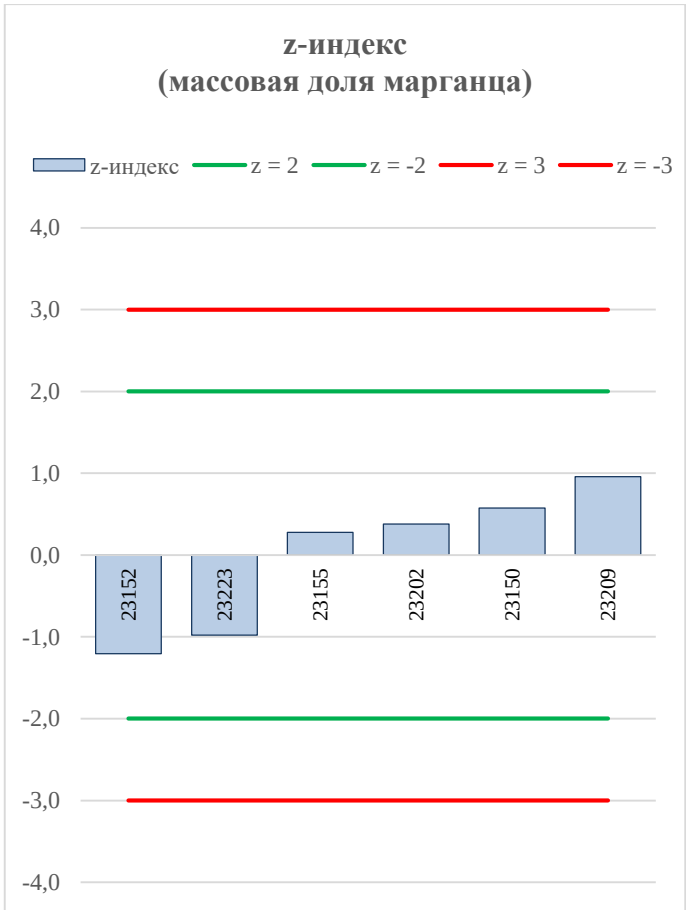
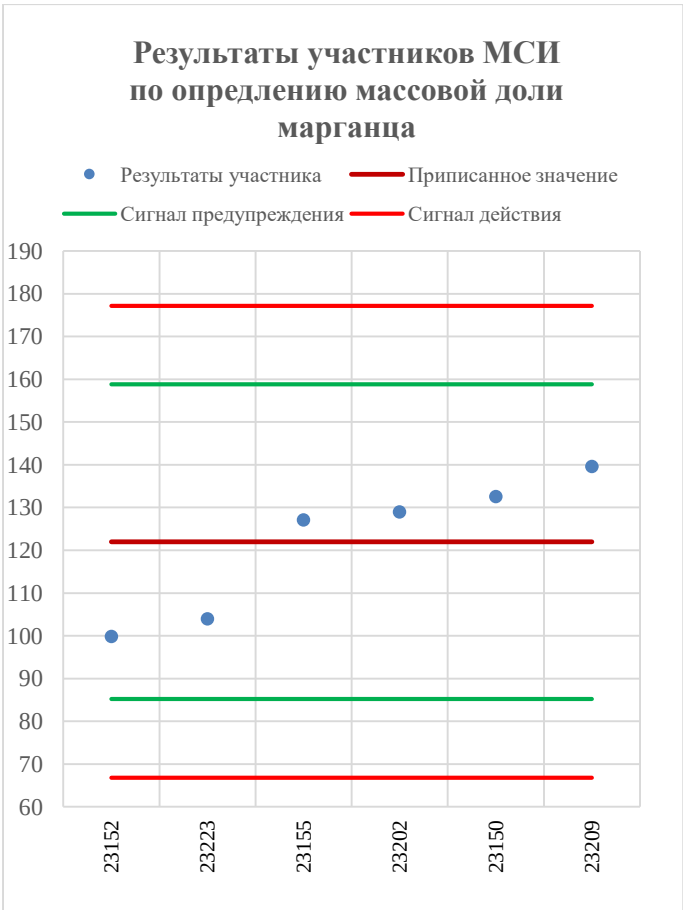


Массовая доля цинка			
Ед.измерения		мг/кг	
X		96,0	
u _x		8,2	
σ		21,8	
ρ		12	
НД на метод испытания		ГОСТ 32343-2013, ГОСТ 30692-2000, ГОСТ Р ИСО 27085-2012 и др. (рекомендуемые)	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23150	134,95	1,7	Уд
23152	142,30	2,0	Уд
23155	78,10	-0,8	Уд
23196	75,0	-0,9	Уд
23201	98,00	0,1	Уд
23202	79,98	-0,7	Уд
23208	98,00	0,1	Уд
23209	83,55	-0,5	Уд
23219	98,0	0,1	Уд
23220	107,1	0,5	Уд
23223	80,6	-0,7	Уд

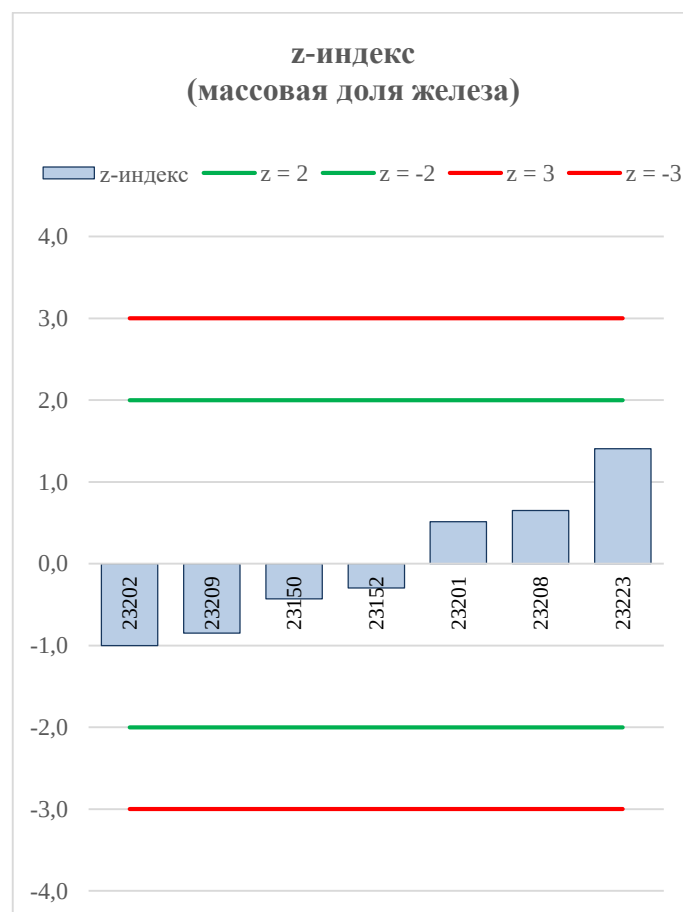


Массовая доля марганца	
Ед.измерения	мг/кг
X	122,03
σ_x	9,4
σ	18,37
ρ	6
НД на метод испытания	ГОСТ 32343-2013, ГОСТ Р ИСО 27085-2012 и др. (рекомендуемые)

Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23150	132,60	0,6	Уд
23152	99,85	-1,2	Уд
23155	127,12	0,3	Уд
23202	128,98	0,4	Уд
23209	139,60	1,0	Уд
23223	104,0	-1,0	Уд



Массовая доля железа			
Ед.измерения	мг/кг		
X	287,3		
u _x	23,7		
σ	50,2		
p	7		
НД на метод испытания	ГОСТ 32343-2013, ГОСТ Р ИСО 27085-2012 и др. (рекомендуемые)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23150	265,74	-0,4	Уд
23152	272,49	-0,3	Уд
23201	313,00	0,5	Уд
23202	237,01	-1,0	Уд
23208	320,00	0,7	Уд
23209	244,78	-0,8	Уд
23223	357,9	1,4	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: 18
Отчет по результатам МСИ ОК-3-КК-2023-2 (август – декабрь 2023)	Листов: 18
	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

Заместитель Координатора
программ проверок
квалификации

должность


подпись

А.С. Багалика

расшифровка подписи

Координатор программ
проверок квалификации

должность


подпись

А.Н. Исаев

расшифровка подписи