

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА
ПРОДУКЦИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА»
ПО ГОРОДУ МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Провайдер межлабораторных сравнительных (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 «ЦОК АПК»

по г. Москве и Московской области

В.Л. Сухова

2025 г.



ОТЧЕТ № 4-МП-2025-2

по результатам межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний
образцов для контроля ОК-4-МП-2025-2 «Мука пшеничная»

Объект испытаний: мукомольно-крупяные,
хлебобулочные и макаронные изделия
(сентябрь-декабрь 2025)

Статус отчета: окончательный

Издание № 1

Провайдер Филиала ФГБУ «ЦОК АПК» по г. Москве и Московской области	Лист: 2
	Листов: 14
Отчет по результатам МСИ ОК-4-МП-2025-2 (сентябрь-декабрь 2025)	Издание: 1

1. Введение

1.1. Организатор: Провайдер Филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный центр оценки безопасности и качества продукции агропромышленного комплекса» по г. Москве и Московской области (Провайдер Филиала ФГБУ «ЦОК АПК» 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.fczerna@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.fczerna@mail.ru

1.4. Цель программы проверок квалификации:

Проверка уровня квалификации лабораторий посредством проведения межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний (МСИ) образцов для контроля муки пшеничной с последующей оценкой полученных результатов.

1.5. В МСИ приняло участие 20 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-4-МП-2025-2-XXX*	Мука пшеничная	- органолептические показатели: цвет, запах, вкус;
		- количество сырой клейковины;
		- качество сырой клейковины;
		- белизна;
		- влажность (массовая доля влаги);
		- массовая доля золы (зольность);
		- металломагнитная примесь;
		- кислотность;
		- число падения;
		- массовая доля белка;
		- крупность;
		- зараженность вредителями хлебных запасов;
		- загрязненность вредителями хлебных запасов.

*порядковый номер экземпляра ОК.

В качестве образца для контроля использован натуральный образец муки пшеничной хлебопекарной высшего сорта, расфасованный в герметичные пакеты массой не менее 1 кг.

2.2. Сроки.

Образцы для контроля были отправлены участникам начиная с 15 сентября 2025 года.

Срок предоставления результатов участниками был установлен не позднее 21 октября 2025 года.

Предоставление отчетов по результатам участия в МСИ – до 15 декабря 2025 года.

Провайдер Филиала ФГБУ «ЦОК АПК» по г. Москве и Московской области	Лист: 3
	Листов: 14
Отчет по результатам МСИ ОК-4-МП-2025-2 (сентябрь-декабрь 2025)	Издание: 1

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.

Для показателей массовая доля золы (зольность), кислотность и массовая доля белка X рассчитывалось как среднее арифметическое результатов, фиксируемых всеми участниками МСИ в соответствии с п. 7.7.1 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.

Для показателей массовая доля золы (зольность), кислотность и массовая доля белка u_x рассчитывают по формуле:

$$u_x = \frac{\Delta}{1,96}, \text{ где}$$

- Δ – границы абсолютной погрешности при доверительной вероятности $P=0,95$ из нормативных документов, используемых участниками при проведении исследований по вышеуказанным показателям.

3.3. Стандартное отклонение оценки компетентности (σ).

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

Согласно п. 8.2.1 ГОСТ Р 50779.60-2017 в качестве стандартного отклонения оценки компетентности σ для показателей массовая доля нитратов и массовая доля нитритов были использованы пределы воспроизводимости из нормативных документов по соответствующим показателям.

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);

Провайдер Филиала ФГБУ «ЦОК АПК» по г. Москве и Московской области	Лист: 4
	Листов: 14
Отчет по результатам МСИ ОК-4-МП-2025-2 (сентябрь-декабрь 2025)	Издание: 1

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

В соответствии с п. 9.5.1 ГОСТ Р 50779.60-2017 если $u_x > 0.3\sigma$, рассчитывается 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 показателей: «запах», «вкус»:

Свойственный - результаты принимаются как удовлетворительные и выделяются зеленым цветом (Уд.);

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

Для показателя «цвет»:

Белый с кремовым оттенком - результаты принимаются как удовлетворительные и выделяются зеленым цветом (Уд.);

В случае указания других цветов - результаты принимаются как неудовлетворительные, требующие корректирующих действий «сигнал действий» и выделяются красным цветом (СД).

Для показателя «зараженность и загрязненность вредителями хлебных запасов»:

Не обнаружено – результаты принимаются как удовлетворительные и выделяются зеленым цветом (Уд.);

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

Для показателя «Металломагнитная примесь»:

Не обнаружена (0,00) – результаты принимаются как удовлетворительные и выделяются зеленым цветом (Уд.);

Обнаружено – результаты принимаются неудовлетворительные, требующие корректирующих действий «сигнал действий» и выделяются красным цветом (СД).

4. Результаты МСИ.

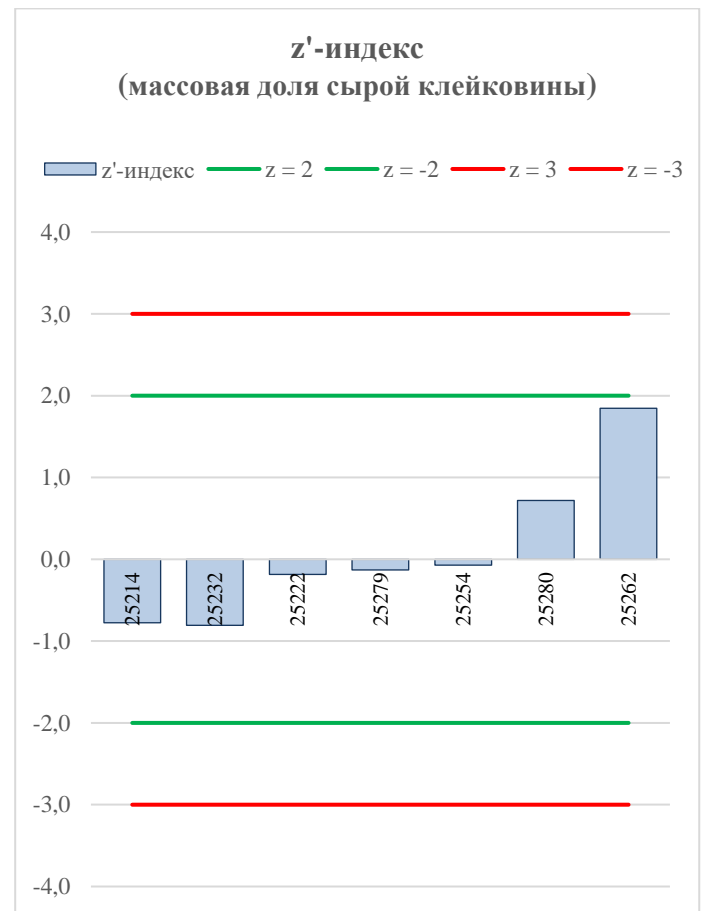
Органолептические показатели: цвет		
Приписанное значение показателя		белый с кремовым оттенком
р		9
Результаты		
Код ИЛ	РИ	Заключение
25166	белый	Уд
25177	белый с кремовым оттенком	Уд
25214	белый с кремовым оттенком	Уд
25254	белый	Уд
25262	Белый с кремовым оттенком	Уд
25278	белый с кремовым оттенком	Уд
25279	белый с кремовым оттенком	Уд
25280	белый с кремовым оттенком	Уд
25296	белый с кремовым оттенком	Уд

Провайдер Филиала ФГБУ «ЦОК АПК» по г. Москве и Московской области	Лист: 5
	Листов: 14
Отчет по результатам МСИ ОК-4-МП-2025-2 (сентябрь-декабрь 2025)	Издание: 1

Органолептические показатели: Запах		
Приписанное значение показателя	свойственный пшеничной муке, без посторонних запахов, не затхлый, не плесневый	
р	9	
Результаты		
Код ИЛ	РИ	Заключение
25166	свойственный пшеничной муке, без посторонних запахов, не затхлый, не плесневый	Уд
25177	свойственный	Уд
25214	свойственный пшеничной муке	Уд
25254	свойственный пшеничной муке	Уд
25262	Свойственный пшеничной муке, без посторонних запахов, не затхлый, не плесневый	Уд
25278	свойственный	Уд
25279	свойственный	Уд
25280	свойственный пшеничной муке, без посторонних запахов, не затхлый, не плесневый	Уд
25296	свойственный	Уд

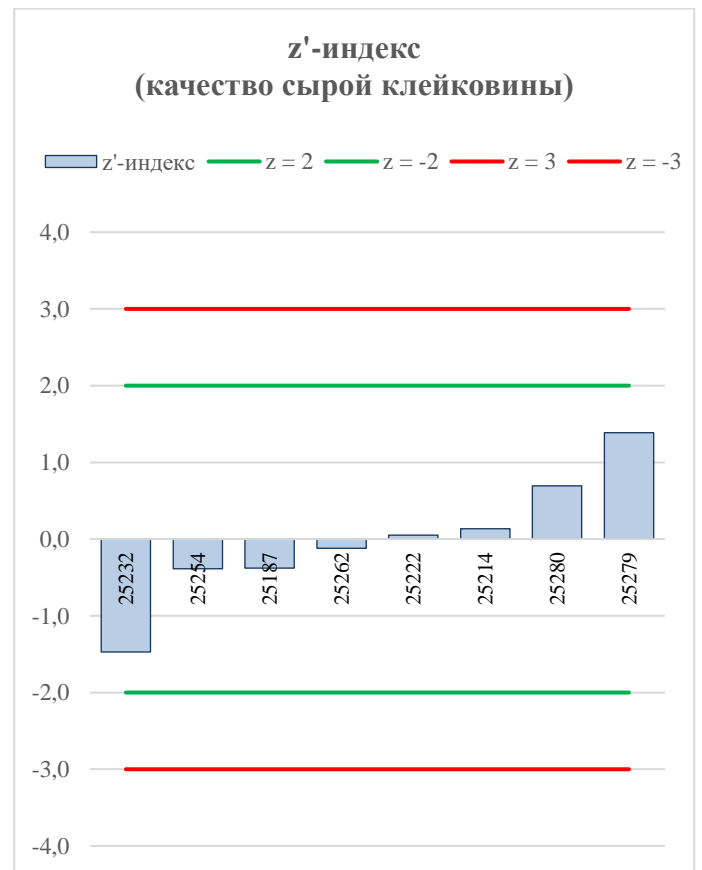
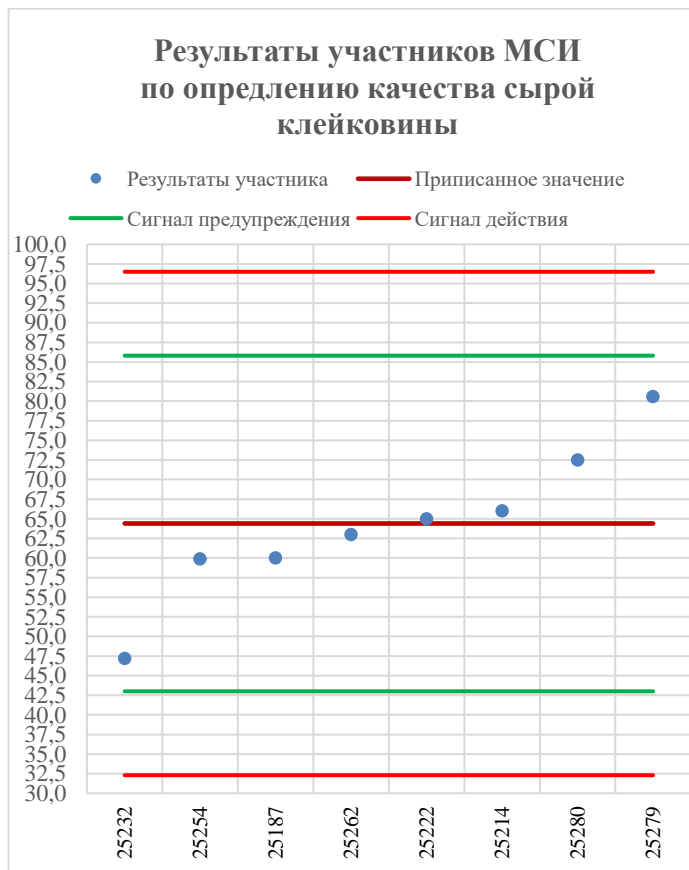
Органолептические показатели: Вкус		
Приписанное значение показателя	свойственный пшеничной муке, без посторонних привкусов, не кислый, не горький	
р	9	
Результаты		
Код ИЛ	РИ	Заключение
25166	свойственный пшеничной муке, без посторонних привкусов, не кислый, не горький	Уд
25214	свойственный пшеничной муке	Уд
25254	свойственный пшеничной муке	Уд
25262	Свойственный пшеничной муке, без посторонних привкусов, не кислый, не горький	Уд
25277	без посторонних привкусов, не кислый, не горький	Уд
25278	свойственный	Уд
25279	свойственный	Уд
25280	свойственный пшеничной муке, без посторонних привкусов, не кислый, не горький	Уд
25296	свойственный	Уд

Массовая доля сырой клейковины			
Ед.измерения	%		
X	29,53		
μ_x	0,76		
σ	1,60		
p	7		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z' -индекс	Заключение
25214	28,0	-0,9	Уд
25222	29,2	-0,2	Уд
25232	28,1	-0,8	Уд
25254	29,4	-0,1	Уд
25262	32,8	1,8	Уд
25279	29,3	-0,1	Уд
25280	30,8	0,7	Уд

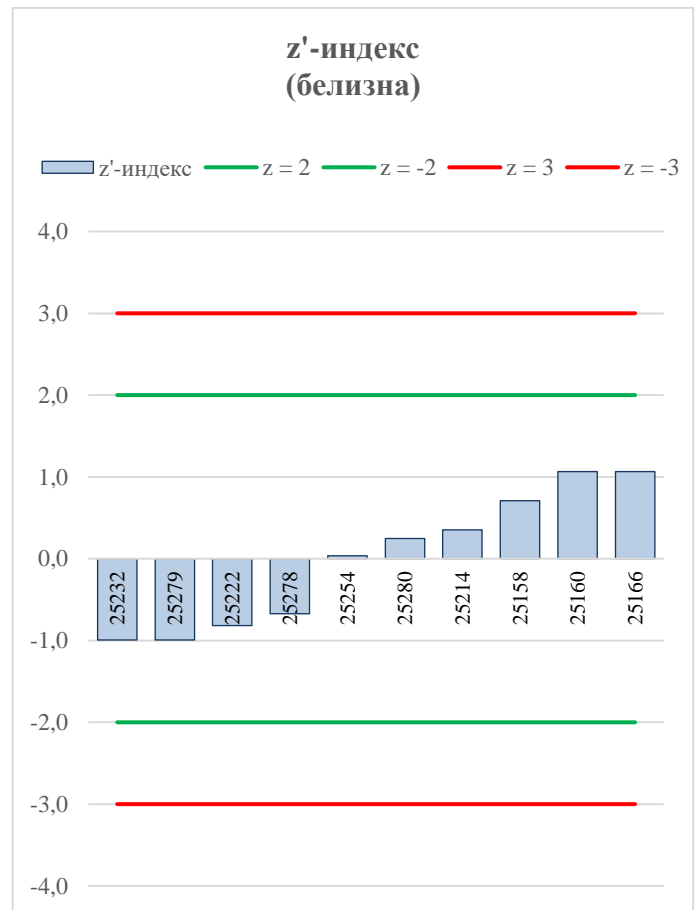
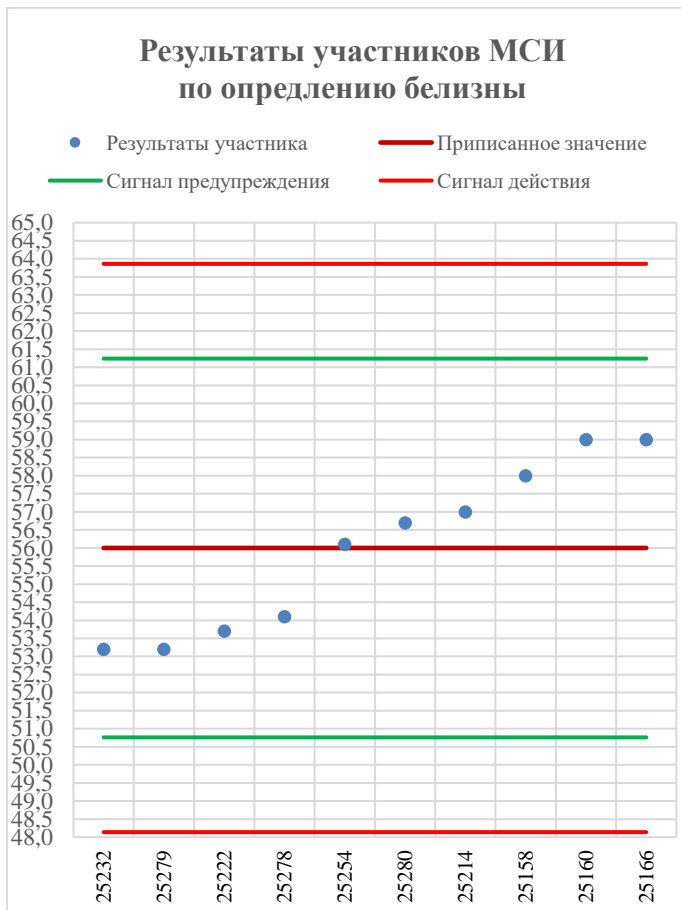


Качество сырой клейковины	
Ед.измерения	ед. ИДК
X	64,4
σ_x	4,7
σ	10,7
p	8

Результаты			
Код ИЛ	РИ	z'-индекс	Заключение
25187	60,0	-0,4	Уд
25214	66,0	0,1	Уд
25222	65	0,1	Уд
25232	47,2	-1,5	Уд
25254	59,9	-0,4	Уд
25262	63	-0,1	Уд
25279	80,6	1,4	Уд
25280	72,5	0,7	Уд



Белизна			
Ед.измерения	усл. ед. прибора		
X	56,00		
μ_x	1,04		
σ	2,62		
p	10		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z' -индекс	Заключение
25158	58,0	0,8	Уд
25160	59,0	1,1	Уд
25166	59,0	1,1	Уд
25214	57,0	0,4	Уд
25222	53,7	-0,8	Уд
25232	53,2	-1,0	Уд
25254	56,1	0,0	Уд
25278	54,1	-0,7	Уд
25279	53,2	-1,0	Уд
25280	56,7	0,2	Уд



Провайдер Филиала ФГБУ «ЦОК АПК» по г. Москве и Московской области	Лист: 9
	Листов: 14
Отчет по результатам МСИ ОК-4-МП-2025-2 (сентябрь-декабрь 2025)	Издание: 1

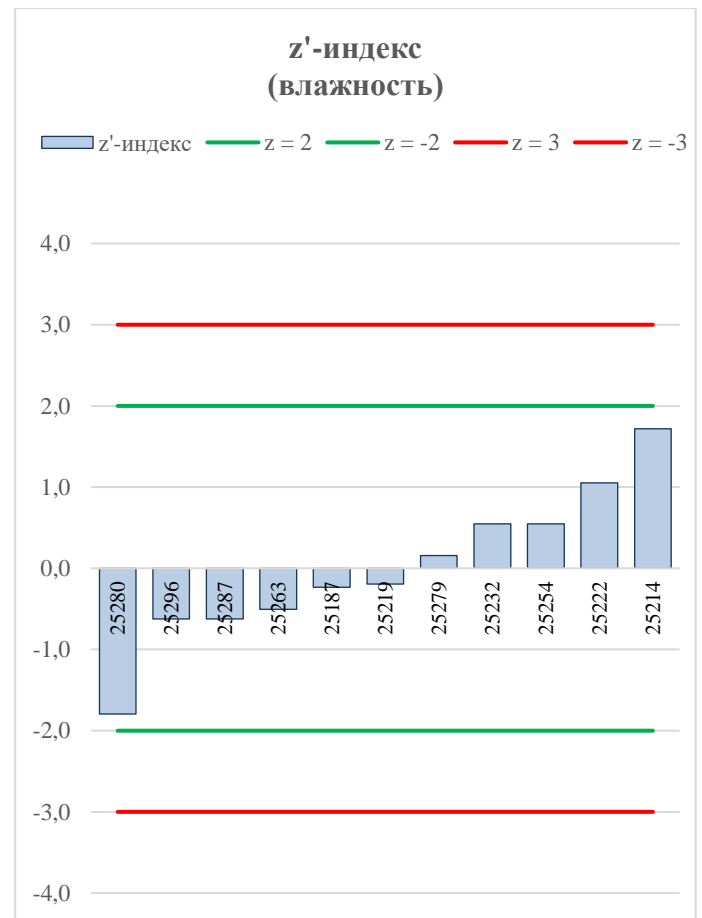
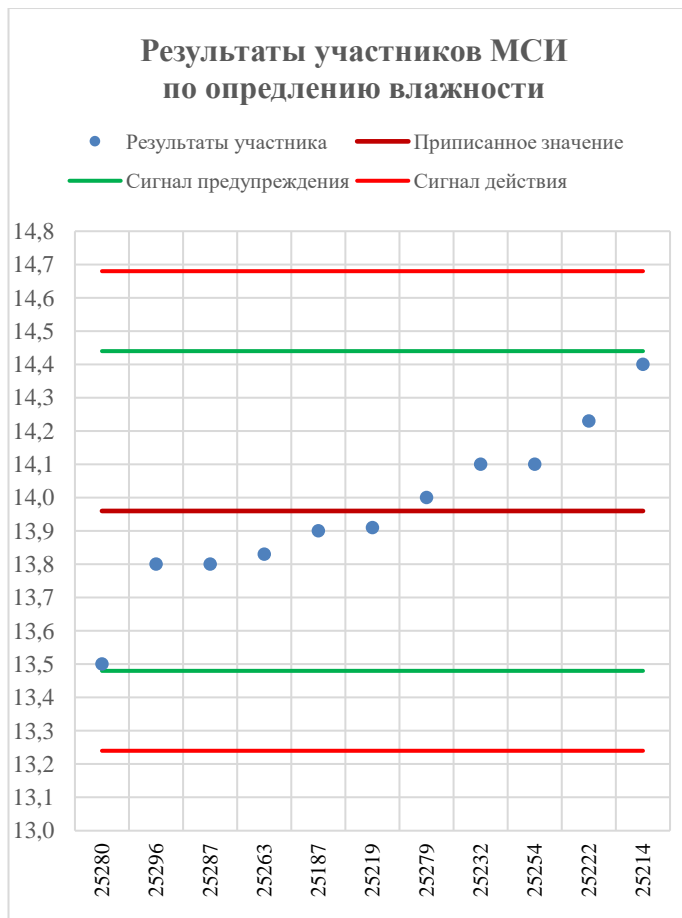
Массовая доля золы			
Ед.измерения	%		
X	0,395		
μ_x	0,023		
σ	0,064		
p	4		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
25166	0,40	0,1	Уд
25214	0,32	-1,2	Уд
25279	0,47	1,2	Уд
25296	0,39	-0,1	Уд

Кислотность			
Ед.измерения	град.		
X	2,81		
μ_x	0,01		
σ	0,50		
p	5		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
25177	3,28	0,9	Уд
25214	2,86	0,1	Уд
25279	3,10	0,6	Уд
25280	2,4	-0,8	Уд
25296	2,42	-0,8	Уд

Массовая доля белка			
Ед.измерения	%		
X	10,83		
μ_x	0,27		
σ	0,53		
p	3		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
25214	10,84	0,0	Уд
25279	10,94	0,2	Уд
25280	10,7	-0,2	Уд

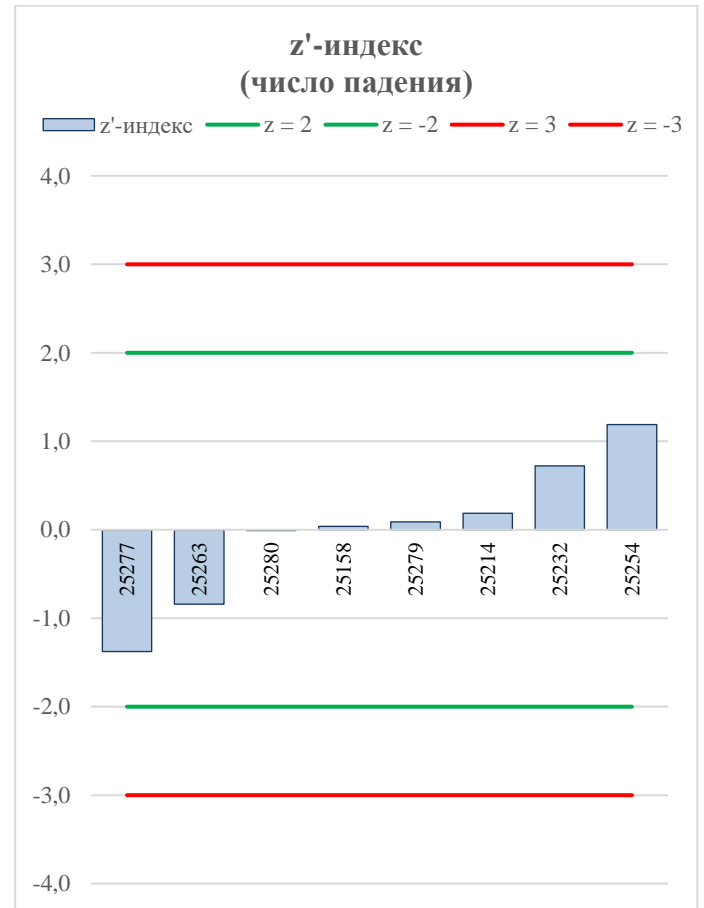
Влажность	
Ед.измерения	%
X	09
σ_x	0,10
σ	0,24
ρ	11

Результаты			
Код ИЛ	РИ	z'-индекс	Заключение
25187	13,90	-0,2	Уд
25214	14,40	1,7	Уд
25219	13,91	-0,2	Уд
25222	14,23	1,1	Уд
25232	14,1	0,5	Уд
25254	14,1	0,5	Уд
25263	13,83	-0,5	Уд
25279	14,0	0,2	Уд
25280	13,5	-1,8	Уд
25287	13,8	-0,6	Уд
25296	13,8	-0,6	Уд



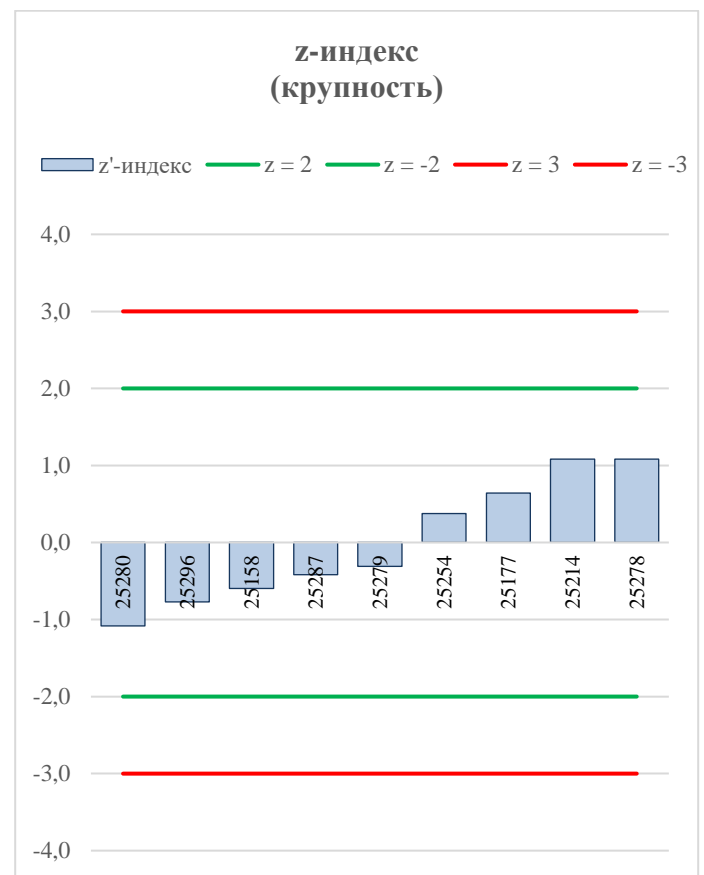
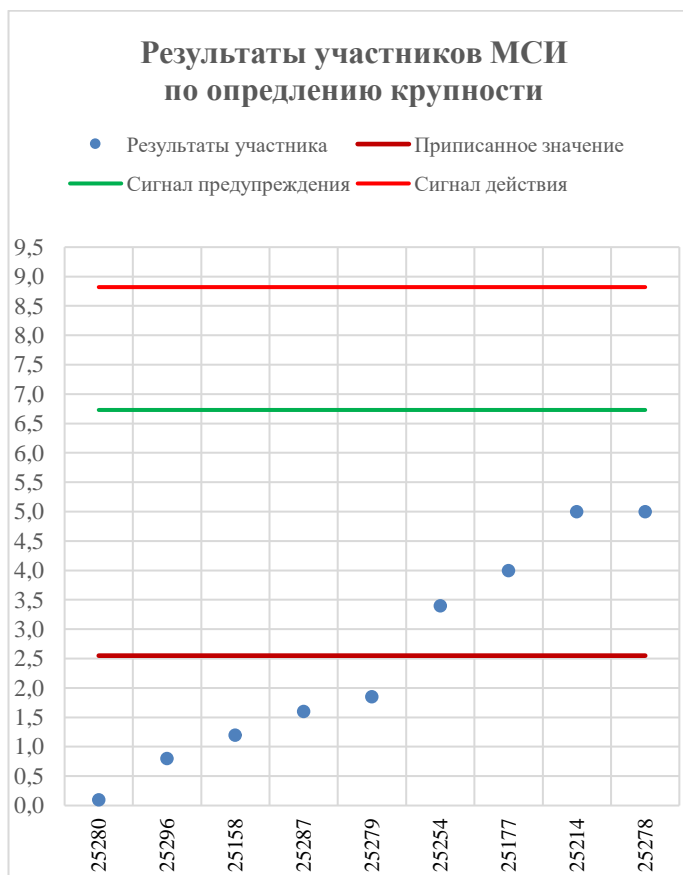
Число падения	
Ед.измерения	с
X	346,2
μ_x	8,3
σ	18,7
p	8

Результаты			
Код ИЛ	РИ	z' -индекс	Заключение
25158	347,0	0,0	Уд
25214	350,0	0,2	Уд
25232	361	0,8	Уд
25254	370,5	1,2	Уд
25263	329	-0,8	Уд
25277	318,0	-1,4	Уд
25279	348	0,1	Уд
25280	346	0,0	Уд



Крупность	
Ед.измерения	%
X	2,55
μ_x	0,87
σ	2,09
p	9

Результаты			
Код ИЛ	РИ	z'-индекс	Заключение
25158	1,2	-0,6	Уд
25177	4,0	0,7	Уд
25214	5,0	1,2	Уд
25254	3,4	0,4	Уд
25278	5,0	1,1	Уд
25279	1,85	-0,3	Уд
25280	0,1	-1,1	Уд
25287	1,6	-0,4	Уд
25296	0,8	-0,8	Уд



Провайдер Филиала ФГБУ «ЦОК АПК» по г. Москве и Московской области	Лист: 13
	Листов: 14
Отчет по результатам МСИ ОК-4-МП-2025-2 (сентябрь-декабрь 2025)	Издание: 1

Зараженность вредителями хлебных запасов		
Приписанное значение показателя		не обнаружено
р		9
Результаты		
Код ИЛ	РИ	Заключение
25158	не обнаружено	Уд
25161	не обнаружено	Уд
25166	не обнаружено	Уд
25214	не обнаружена	Уд
25254	не обнаружено	Уд
25262	не обнаружена	Уд
25279	не обнаружено	Уд
25280	не выявлено	Уд
25296	не обнаружено	Уд

Загрязненность вредителями хлебных запасов		
Приписанное значение показателя		не обнаружено
р		6
Результаты		
Код ИЛ	РИ	Заключение
25161	не обнаружено	Уд
25214	не обнаружена	Уд
25254	не обнаружено	Уд
25262	не обнаружена	Уд
25279	не обнаружено	Уд
25280	не выявлено	Уд
25296	не обнаружено	Уд

Металломагнитная примесь		
Приписанное значение показателя		не обнаружено (0,00)
р		7
Результаты		
Код ИЛ	РИ	Заключение
25158	не обнаружено	Уд
25167	0,00	Уд
25214	0,00	Уд
25254	0,0	Уд
25262	0	Уд
25279	0	Уд
25296	не обнаружено	Уд

Все лаборатории-участники успешно приняли участие в раунде МСИ.

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

Т.Н. Никонорова

расшифровка подписи