

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 № 4-МП-2023-2

по результатам межлабораторных сравнительных испытаний
образцов для контроля ОК-4-МП-2023-2 «Мука пшеничная»

Объект испытаний: мукомольно-крупяные,
хлебобулочные и макаронные изделия
(август – декабрь 2023)

Статус отчета: окончательный

Издание № 1

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 2
	Листов: 17
Отчёт по результатам МСИ ОК-4-МП-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,

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 муки пшеничной с последующей оценкой полученных результатов.

1.5. В МСИ приняло участие 24 лаборатории.

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-2023-2-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 и загрязненность вредителями;
		- реологические свойства теста с применением альвеографа (P, G, L, W).

*порядковый номер экземпляра ОК.

В качестве образца для контроля использован натуральный образец муки пшеничной хлебопекарной высшего сорта.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 3
	Листов: 17
Отчёт по результатам МСИ ОК-4-МП-2023-2 (август - декабрь 2023)	Издание: 1

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. 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

3.1. Приписанное значение($\bar{X}$).

$\bar{X}$ 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.8.1 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:

$$z = \frac{x - \bar{X}}{\sigma}, \text{ где}$$

- x – результат измерений, предоставленный участником;
- $\bar{X}$ – 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 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).

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 4
	Листов: 17
Отчёт по результатам МСИ ОК-4-МП-2023-2 (август - декабрь 2023)	Издание: 1

Для показателя «цвет»:

Белый с кремовым (желтоватым) 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).

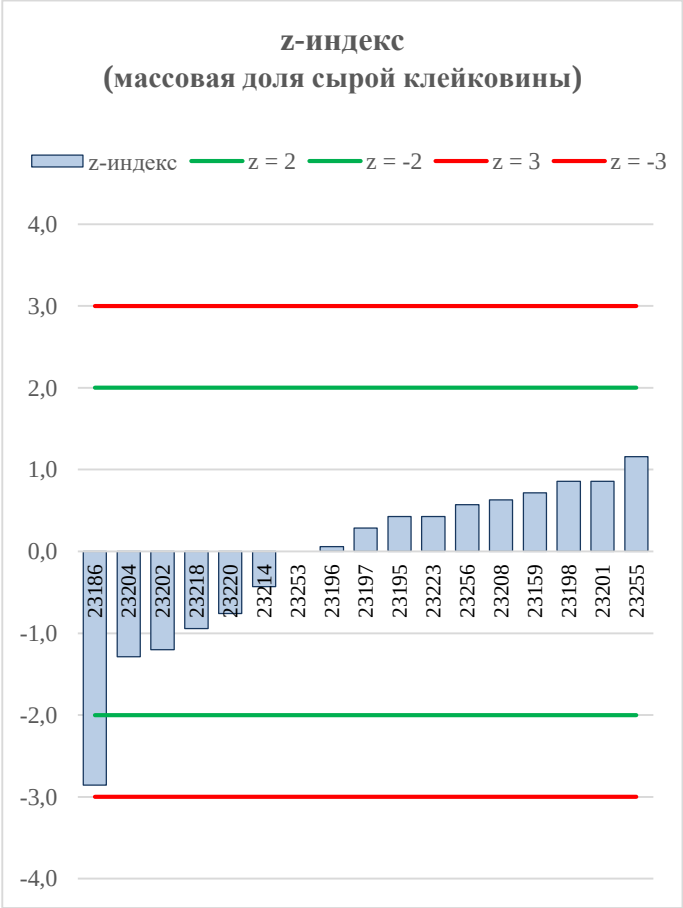
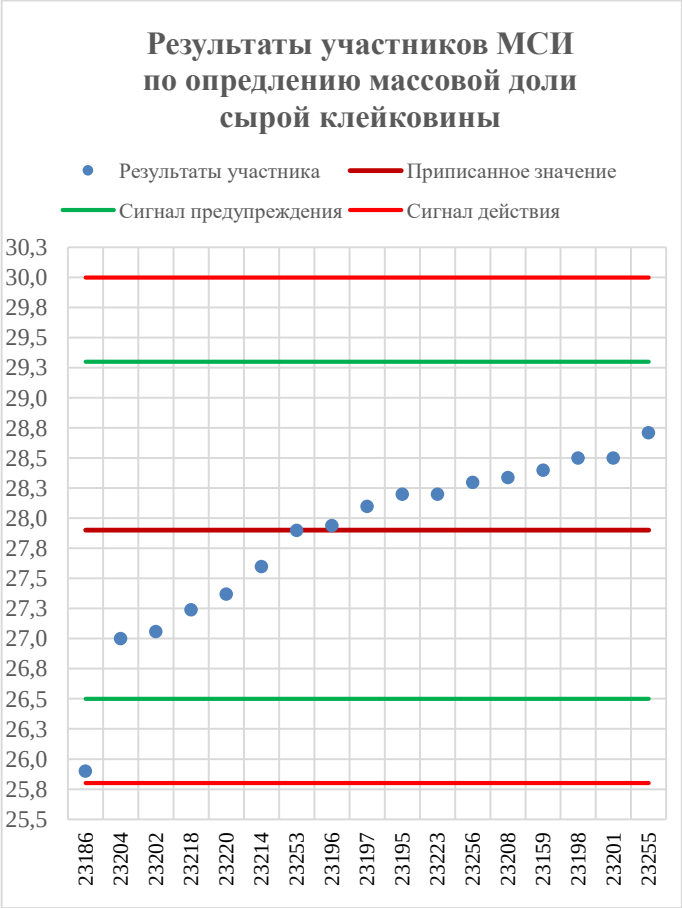
4. Результаты МСИ.

Металломагнитная примесь			Зараженность и загрязненность вредителями хлебных запасов		
Приписанное значение показателя	отсутствует (0,00)		Приписанное значение показателя	Не обнаружена	
р	17		р	24	
НД на метод испытания	ГОСТ 20239-74 (рекомендуемый)		НД на метод испытания	ГОСТ 27559-87 (рекомендуемый)	
Код ИЛ	РИ	Заклучение	Код ИЛ	РИ	Заклучение
23159	не обнаружено	Уд	23159	не обнаружено	Уд
23175	не обнаружено	Уд	23186	не обнаружено	Уд
23186	0	Уд	23195	не обнаружено	Уд
23195	0,00	Уд	23196	не обнаружено	Уд
23196	0,00	Уд	23197	не обнаружено	Уд
23197	0,00	Уд	23198	не обнаружено	Уд
23198	0,00	Уд	23201	не обнаружено	Уд
23201	0	Уд	23202	не обнаружено	Уд
23202	0,00	Уд	23208	не обнаружено	Уд
23208	0,00	Уд	23209	не обнаружено	Уд
23209	не обнаружено	Уд	23210	0	Уд
23210	0	Уд	23218	не обнаружена	Уд
23218	0,00	Уд	23220	не обнаружена	Уд
23220	0,0	Уд	23223	не обнаружена	Уд
23223	0,00	Уд	23253	не обнаружена	Уд
23253	0,00	Уд	23255	не обнаружена	Уд
23255	не обнаружена	Уд			

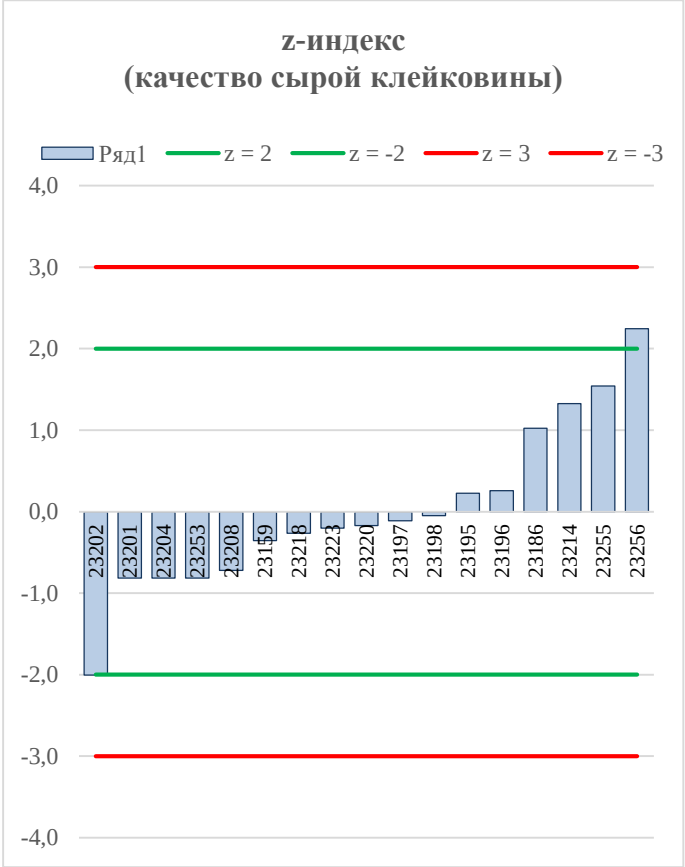
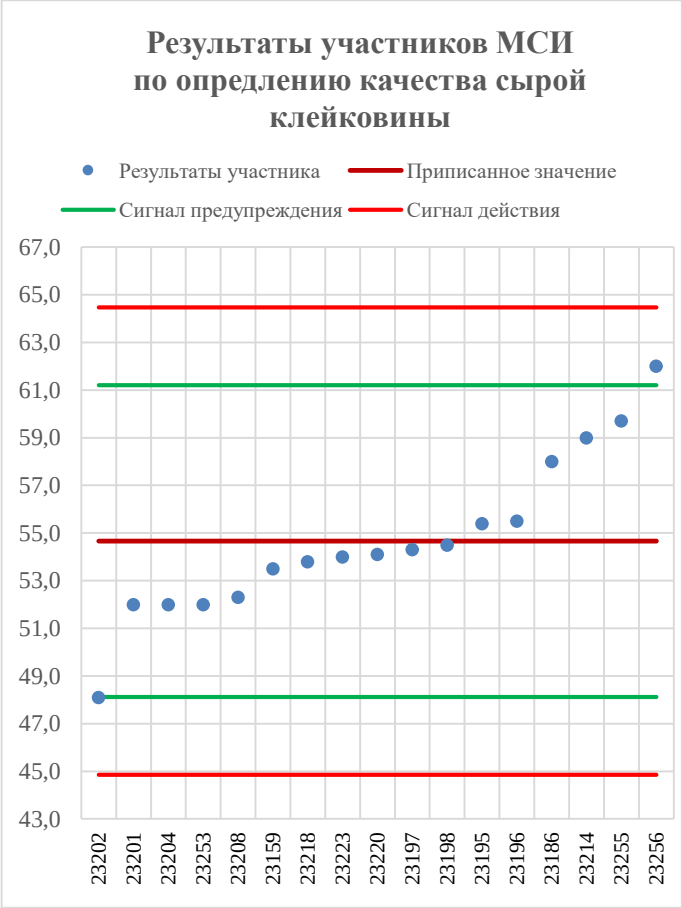
Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 5
	Листов: 17
Отчёт по результатам МСИ ОК-4-МП-2023-2 (август - декабрь 2023)	Издание: 1

Органолептические показатели								
Цвет			Запах			Вкус		
Приписанное значение показателя	белый с кремовым (желтоватым) оттенком	Приписанное значение показателя	свойственный пшеничной муке, без посторонних запахов, не затхлый, не плесневелый	Приписанное значение показателя	свойственный пшеничной муке, без посторонних привкусов			
р	14	р	14	р	14			
НД на метод испытания	ГОСТ 27558-87 (рекомендуемый)							
Код ИЛ	РИ	Заключение	Код ИЛ	РИ	Заключение	Код ИЛ	РИ	Заключение
23186	белый с кремовым оттенком	Уд	23186	свойственный	Уд	23186	свойственный	Уд
23195	белый с кремовым оттенком	Уд	23195	свойственный	Уд	23195	свойственный	Уд
23196	белый с кремовым оттенком	Уд	23196	свойственный	Уд	23196	свойственный	Уд
23197	белый с кремовым оттенком	Уд	23197	свойственный	Уд	23197	свойственный	Уд
23198	белый с кремовым оттенком	Уд	23198	свойственный	Уд	23198	свойственный	Уд
23201	белый с кремовым оттенком	Уд	23201	свойственный	Уд	23201	свойственный	Уд
23202	белый с кремовым оттенком	Уд	23202	свойственный	Уд	23202	свойственный	Уд
23208	белый с кремовым оттенком	Уд	23208	свойственный	Уд	23208	свойственный	Уд
23209	белый с кремовым оттенком	Уд	23209	свойственный	Уд	23209	свойственный	Уд
23218	белый с кремовым оттенком	Уд	23218	свойственный	Уд	23218	свойственный	Уд
23220	белый с кремовым оттенком	Уд	23220	свойственный	Уд	23220	свойственный	Уд
23223	белый с кремовым оттенком	Уд	23223	свойственный	Уд	23223	свойственный	Уд
23253	белый с кремовым оттенком	Уд	23253	свойственный	Уд	23253	свойственный	Уд
23255	белый с кремовым оттенком	Уд	23255	свойственный	Уд	23255	свойственный	Уд

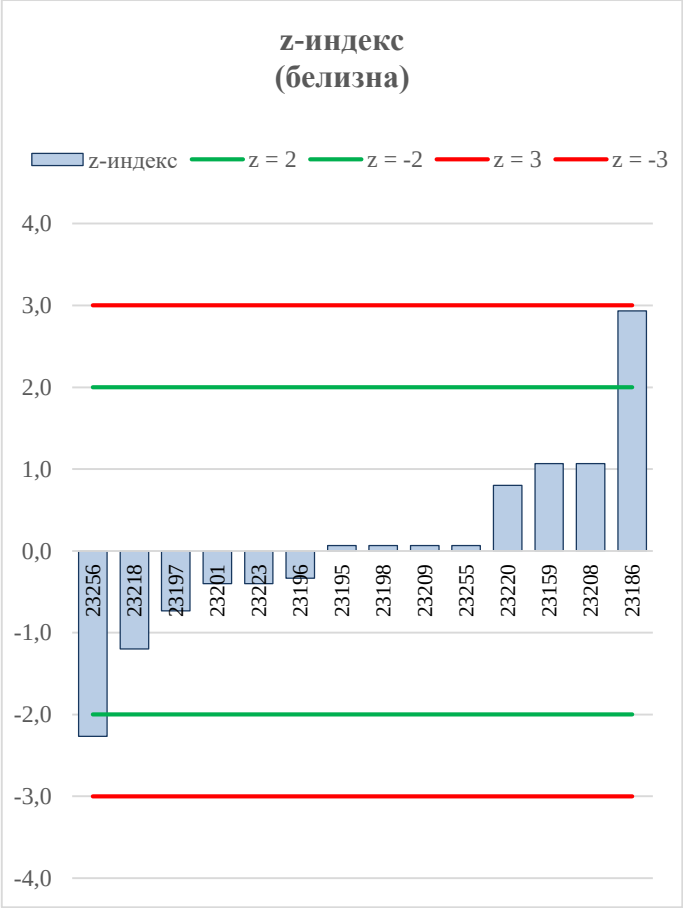
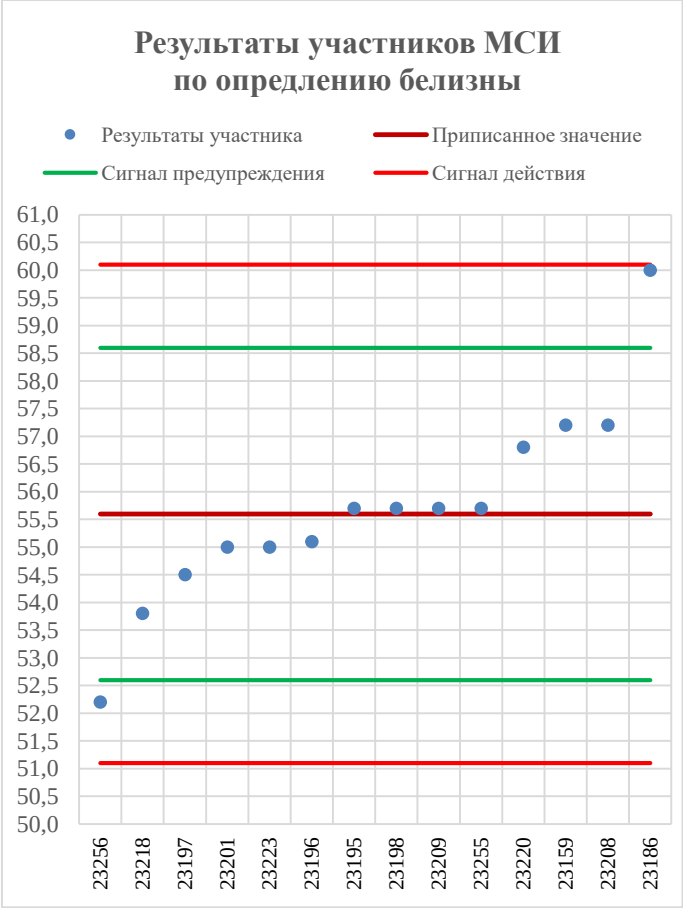
Массовая доля сырой клейковины							
Ед.измерения				%			
Х				27,9			
u _x				0,2			
σ				0,7			
р				17			
НД на метод испытания				ГОСТ 27839-2013 (рекомендуемый)			
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23159	28,4	0,7	Уд	23208	28,34	0,6	Уд
23186	25,90	-2,9	СП	23214	27,6	-0,4	Уд
23195	28,2	0,4	Уд	23218	27,24	-0,9	Уд
23196	27,94	0,1	Уд	23220	27,37	-0,8	Уд
23197	28,10	0,3	Уд	23223	28,2	0,4	Уд
23198	28,50	0,9	Уд	23253	27,9	0,0	Уд
23201	28,5	0,9	Уд	23255	28,71	1,2	Уд
23202	27,06	-1,2	Уд	23256	28,3	0,6	Уд
23204	27,0	-1,3	Уд				



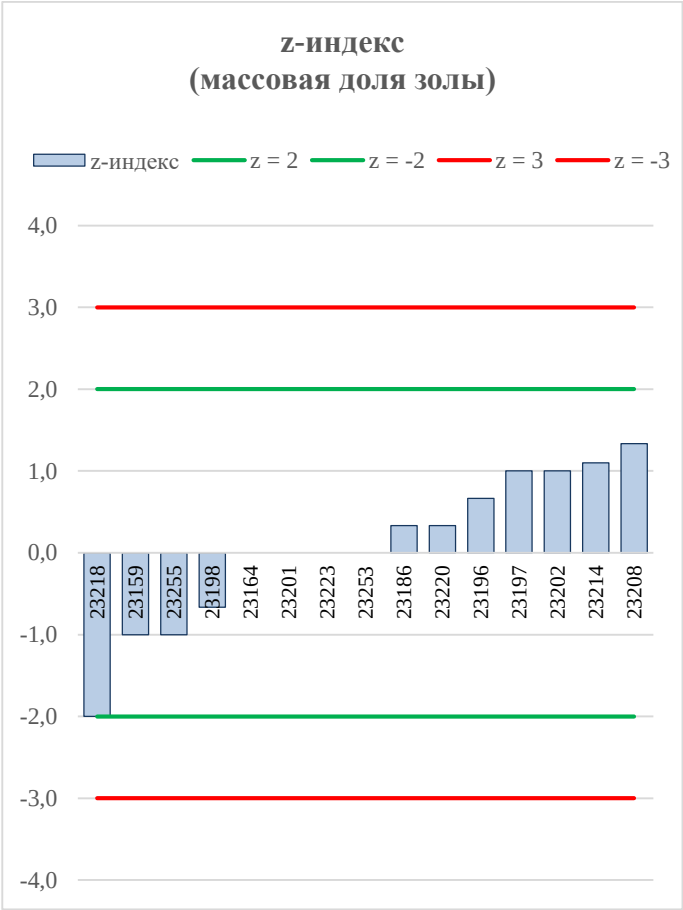
Качество сырой клейковины							
Ед.измерения				ед. ИДК			
X				54,66			
σ_x				0,99			
σ				3,27			
ρ				17			
НД на метод испытания				ГОСТ 27839-2013 (рекомендуемый)			
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23159	53,5	-0,4	Уд	23208	52,3	-0,7	Уд
23186	58,0	1,0	Уд	23214	59	1,3	Уд
23195	55,4	0,2	Уд	23218	53,8	-0,3	Уд
23196	55,5	0,3	Уд	23220	54,1	-0,2	Уд
23197	54,3	-0,1	Уд	23223	54,0	-0,2	Уд
23198	54,5	0,0	Уд	23253	52	-0,8	Уд
23201	52,0	-0,8	Уд	23255	59,7	1,5	Уд
23202	48,1	-2,0	Уд	23256	62	2,2	СП
23204	52,0	-0,8	Уд				



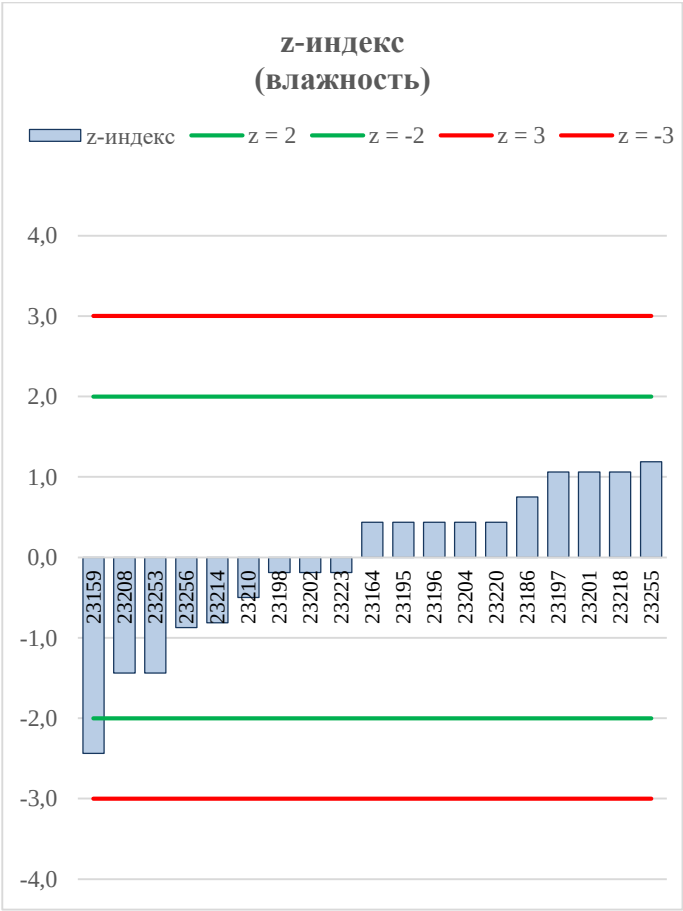
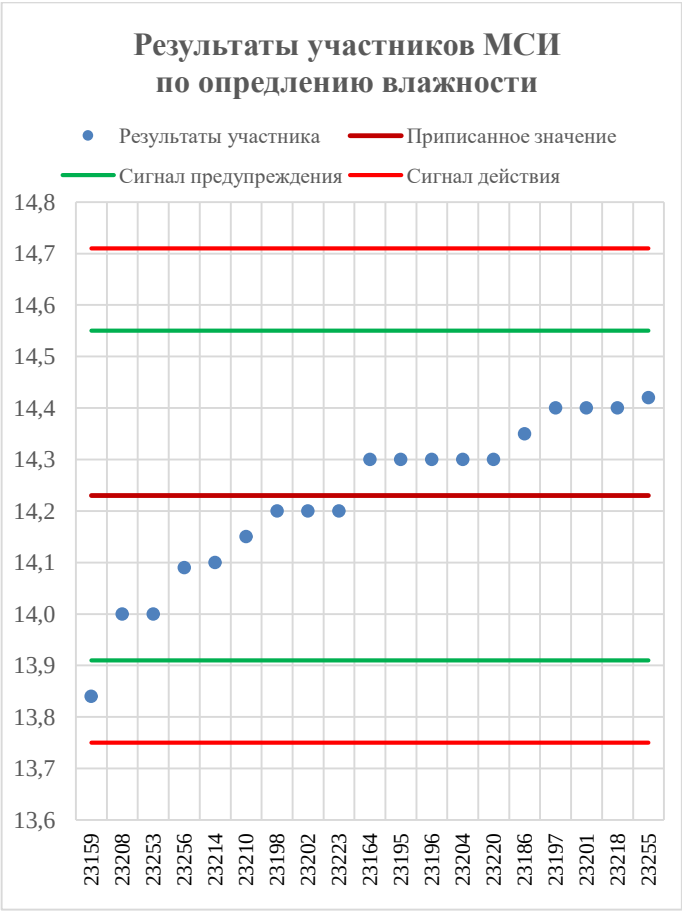
Белизна							
Ед.измерения				усл. ед. прибора			
X				55,6			
u_x				0,5			
σ				1,5			
p				14			
НД на метод испытания				ГОСТ 26361-2013 (рекомендуемый)			
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23159	57,20	1,1	Уд	23208	57,2	1,1	Уд
23186	60,0	2,9	СП	23209	55,7	0,1	Уд
23195	55,7	0,1	Уд	23218	53,80	-1,2	Уд
23196	55,1	-0,3	Уд	23220	56,8	0,8	Уд
23197	54,5	-0,7	Уд	23223	55,0	-0,4	Уд
23198	55,7	0,1	Уд	23255	55,7	0,1	Уд
23201	55,0	-0,4	Уд	23256	52,2	-2,3	СП



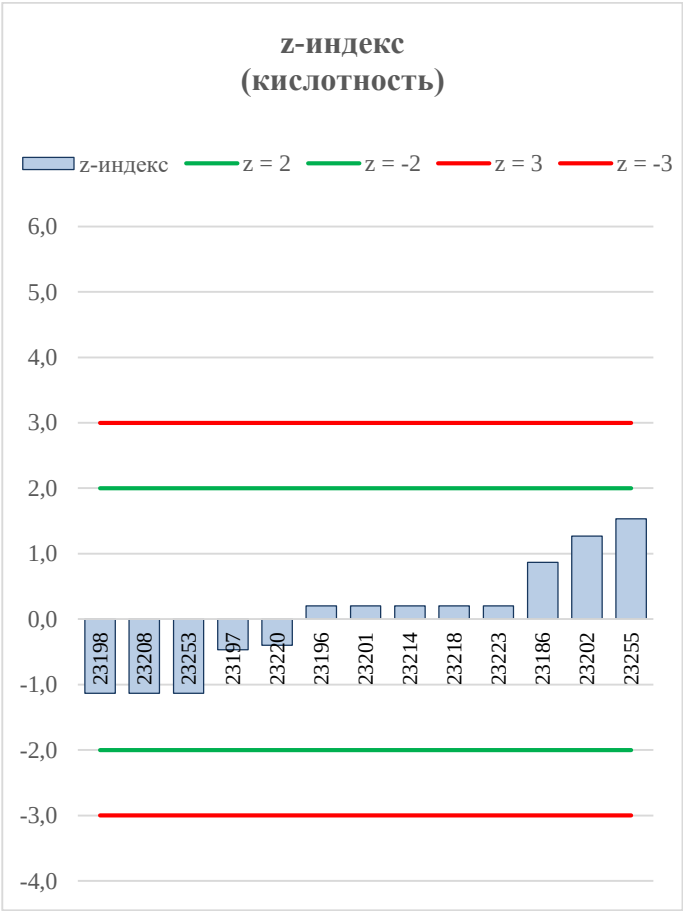
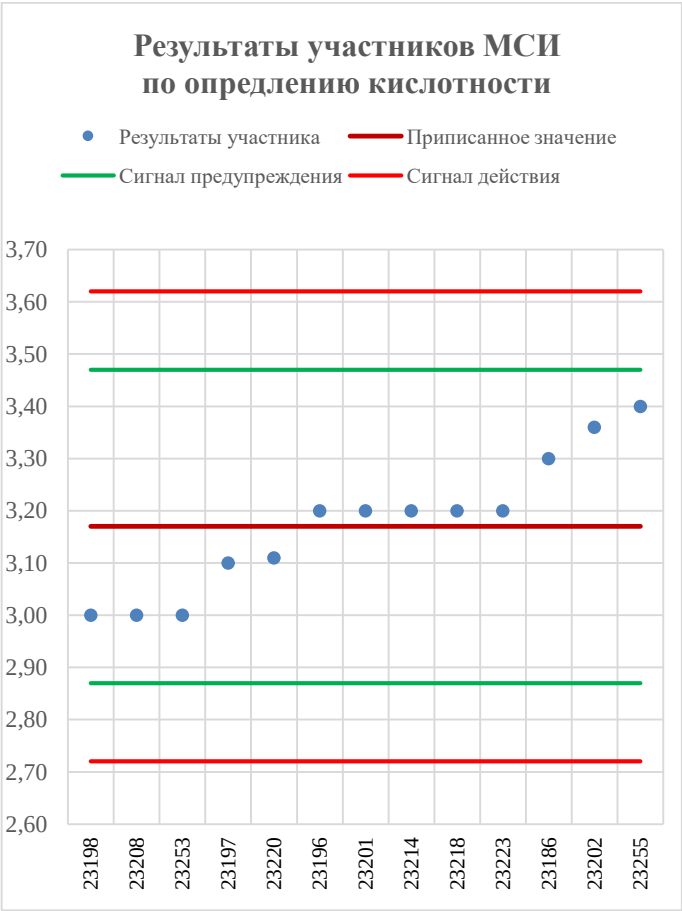
Массовая доля золы							
Ед.измерения				%			
X				0,44			
u _x				0,01			
σ				0,03			
р				15			
НД на метод испытания				ГОСТ 27494-2016 (рекомендуемый)			
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23159	0,41	-1,0	Уд	23208	0,48	1,3	Уд
23164	0,44	0,0	Уд	23214	0,473	1,1	Уд
23186	0,45	0,3	Уд	23218	0,38	-2,0	Уд
23196	0,46	0,7	Уд	23220	0,45	0,3	Уд
23197	0,47	1,0	Уд	23223	0,44	0,0	Уд
23198	0,42	-0,7	Уд	23253	0,44	0,0	Уд
23201	0,44	0,0	Уд	23255	0,41	-1,0	Уд
23202	0,47	1,0	Уд				



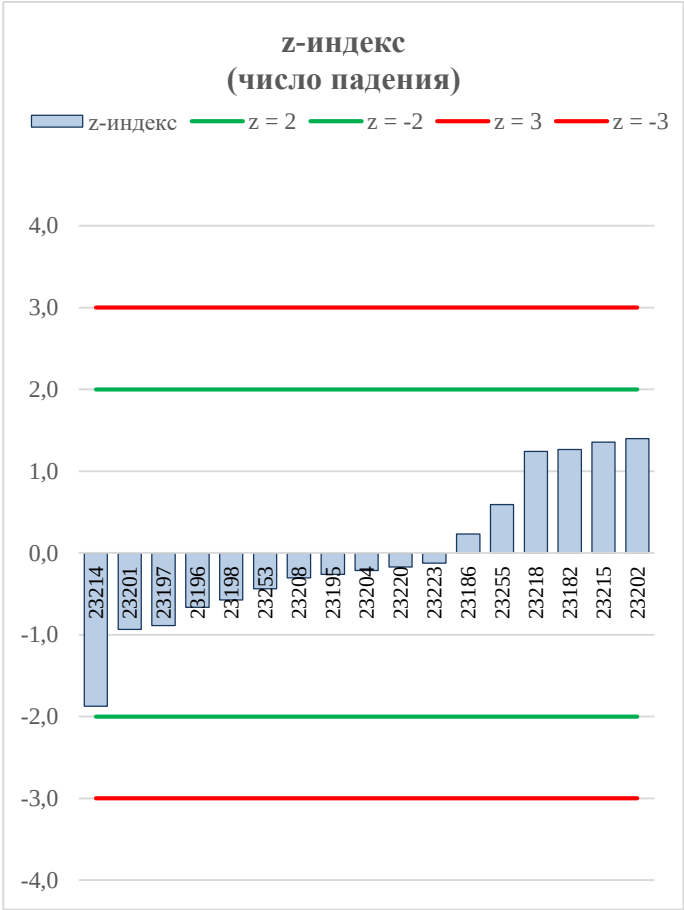
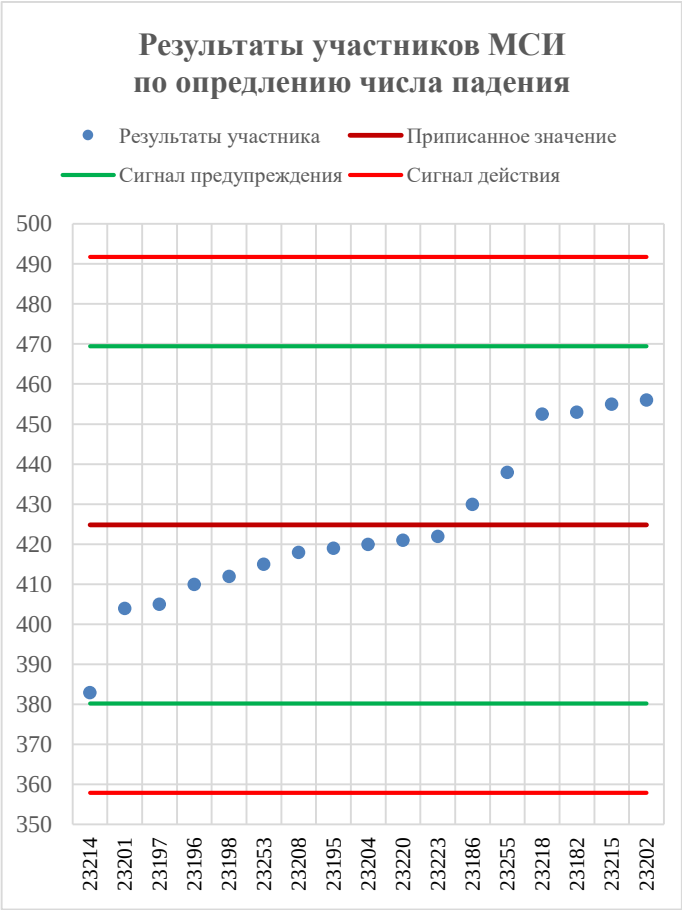
Влажность							
Ед.измерения				%			
X				14,23			
u _x				0,05			
σ				0,16			
p				19			
НД на метод испытания				ГОСТ 9404-88 (рекомендуемый)			
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23159	13,84	-2,4	СП	23208	14,00	-1,4	Уд
23164	14,3	0,4	Уд	23210	14,15	-0,5	Уд
23186	14,35	0,7	Уд	23214	14,1	-0,8	Уд
23195	14,3	0,4	Уд	23218	14,4	1,1	Уд
23196	14,30	0,4	Уд	23220	14,30	0,4	Уд
23197	14,40	1,1	Уд	23223	14,20	-0,2	Уд
23198	14,20	-0,2	Уд	23253	14,00	-1,4	Уд
23201	14,4	1,1	Уд	23255	14,42	1,2	Уд
23202	14,20	-0,2	Уд	23256	14,09	-0,9	Уд
23204	14,30	0,4	Уд				



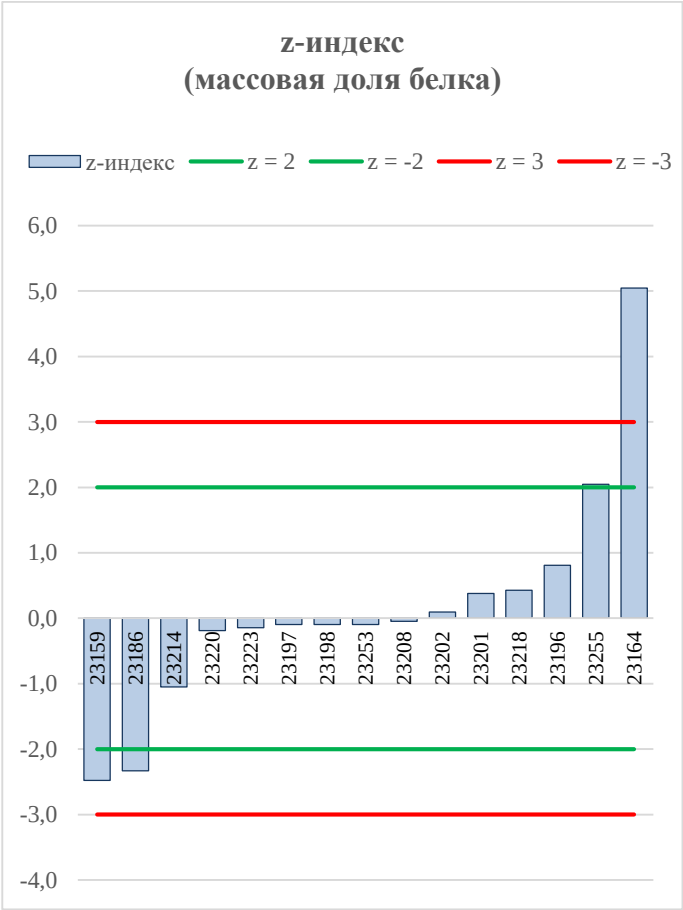
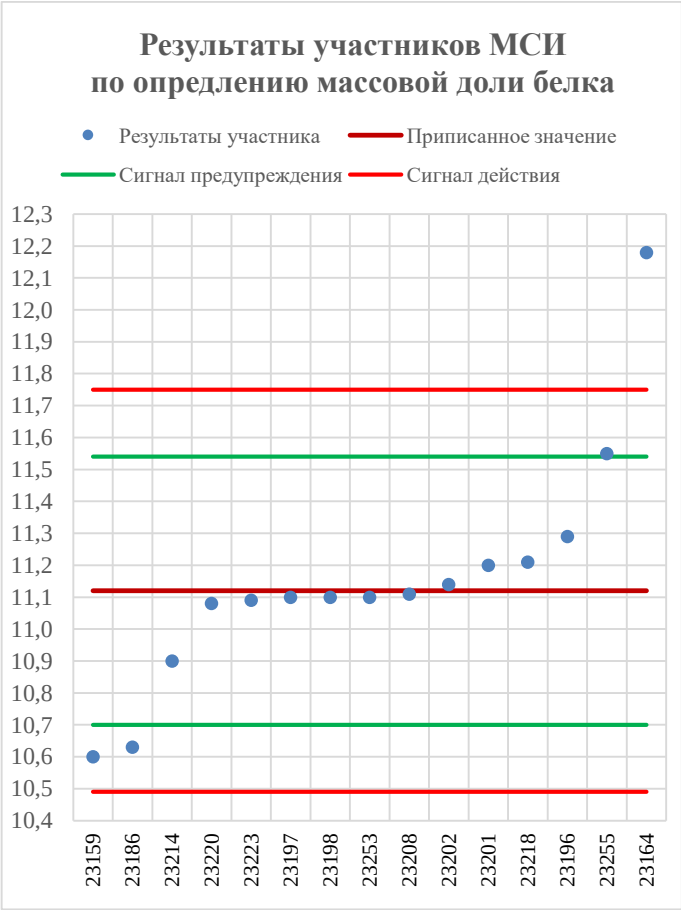
Кислотность							
Ед.измерения				град.			
X				3,17			
u_x				0,05			
σ				0,15			
p				13			
НД на метод испытания				ГОСТ 27493-87 (рекомендуемый)			
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23186	3,30	0,9	Уд	23214	3,2	0,2	Уд
23196	3,20	0,2	Уд	23218	3,20	0,2	Уд
23197	3,1	-0,5	Уд	23220	3,11	-0,4	Уд
23198	3,00	-1,1	Уд	23223	3,2	0,2	Уд
23201	3,20	0,2	Уд	23253	3,00	-1,1	Уд
23202	3,36	1,3	Уд	23255	3,4	1,5	Уд
23208	3,00	-1,1	Уд				



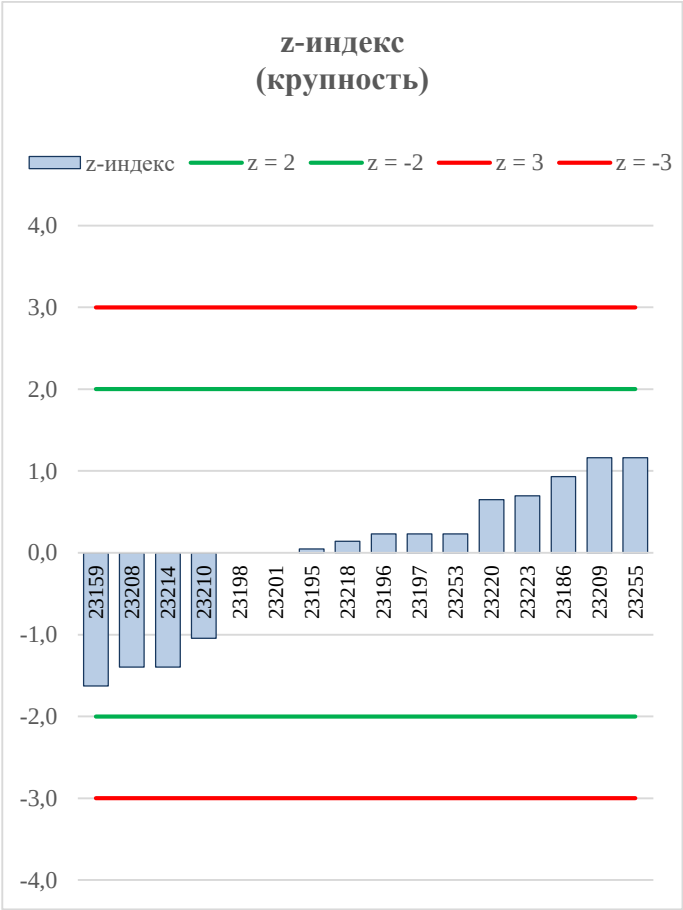
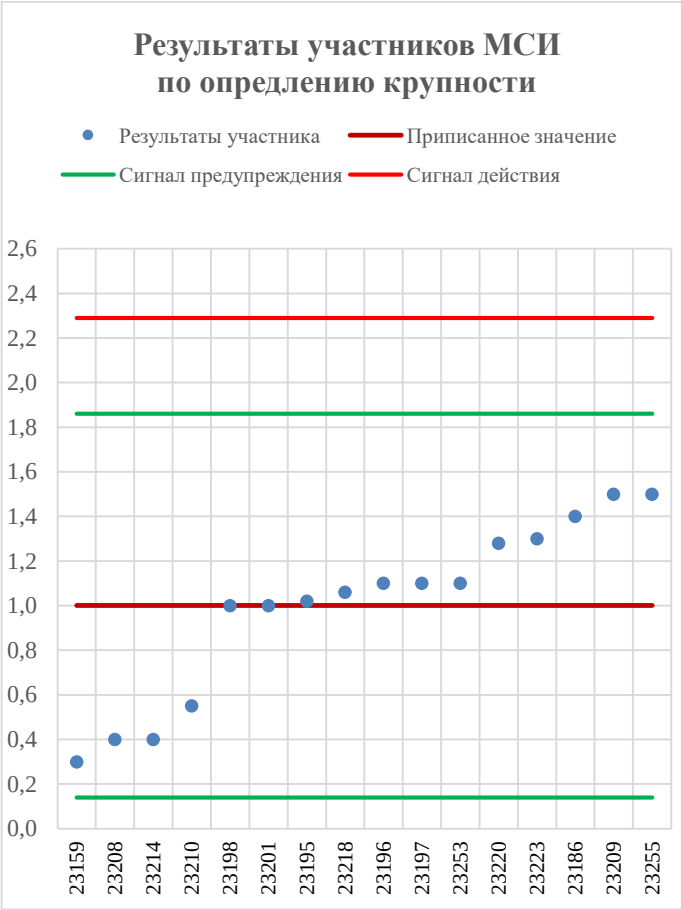
Число падения							
Ед.измерения				с			
X				424,8			
u_x				6,8			
σ				22,3			
p				17			
НД на метод испытания				ГОСТ 27676-88 (рекомендуемый)			
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23182	453	1,3	Уд	23208	418,0	-0,3	Уд
23186	430,0	0,2	Уд	23214	383	-1,9	Уд
23195	419,0	-0,3	Уд	23215	455	1,4	Уд
23196	410,0	-0,7	Уд	23218	452,5	1,2	Уд
23197	405,0	-0,9	Уд	23220	421,0	-0,2	Уд
23198	412,0	-0,6	Уд	23223	422,0	-0,1	Уд
23201	404	-0,9	Уд	23253	415	-0,4	Уд
23202	456	1,4	Уд	23255	438	0,6	Уд
23204	420,0	-0,2	Уд				



Массовая доля белка							
Ед.измерения				%			
X				11,12			
u _x				0,07			
σ				0,21			
ρ				15			
НД на метод испытания				ГОСТ 10846-91 (рекомендуемый)			
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23159	10,60	-2,5	СП	23208	11,11	0,0	Уд
23164	12,18	5,0	СД	23214	10,90	-1,0	Уд
23186	10,63	-2,3	СП	23218	11,21	0,4	Уд
23196	11,29	0,8	Уд	23220	11,08	-0,2	Уд
23197	11,10	-0,1	Уд	23223	11,09	-0,1	Уд
23198	11,10	-0,1	Уд	23253	11,10	-0,1	Уд
23201	11,20	0,4	Уд	23255	11,55	2,0	Уд
23202	11,14	0,1	Уд				

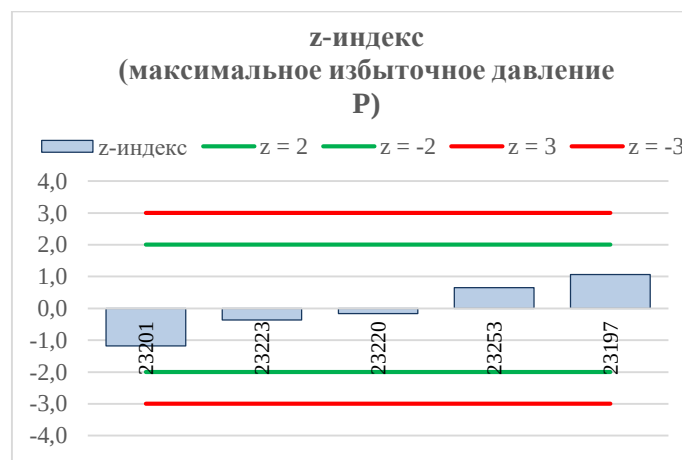
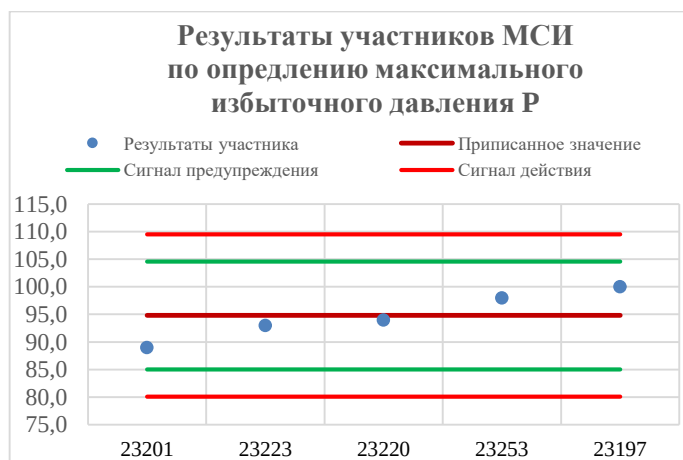


Крупность							
Ед.измерения				%			
X				1,00			
u_x				0,14			
σ				0,43			
p				16			
НД на метод испытания				ГОСТ 27560-87 (рекомендуемый)			
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23159	0,3	-1,6	Уд	23209	1,5	1,2	Уд
23186	1,4	0,9	Уд	23210	0,55	-1,0	Уд
23195	1,02	0,0	Уд	23214	0,4	-1,4	Уд
23196	1,1	0,2	Уд	23218	1,06	0,1	Уд
23197	1,1	0,2	Уд	23220	1,28	0,7	Уд
23198	1,0	0,0	Уд	23223	1,3	0,7	Уд
23201	1,0	0,0	Уд	23253	1,1	0,2	Уд
23208	0,4	-1,4	Уд	23255	1,50	1,2	Уд

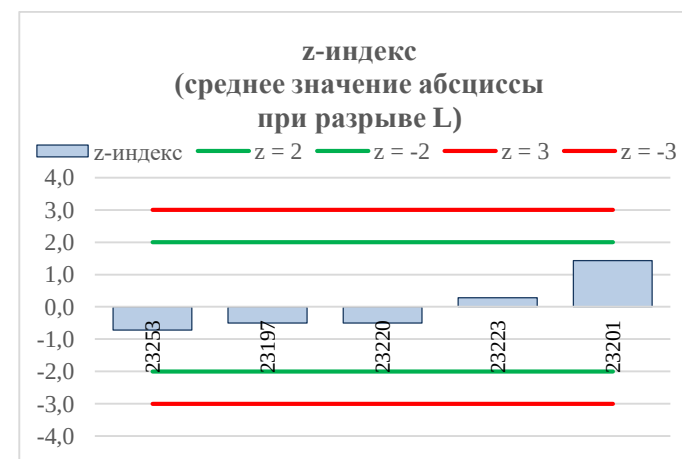
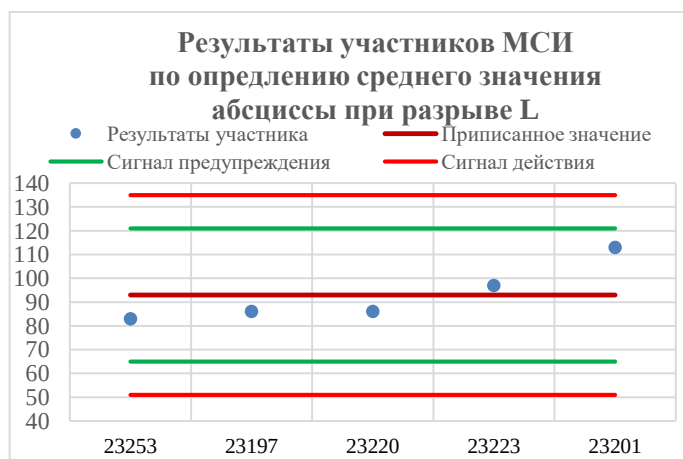


Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 15
	Листов: 17
Отчёт по результатам МСИ ОК-4-МП-2023-2 (август - декабрь 2023)	Издание: 1

Максимальное избыточное давление – показатель альвеографа Р			
Ед.измерения		мм вод.ст.	
Х		94,8	
u _х		2,7	
σ		4,9	
р		5	
НД на метод испытания		ГОСТ Р 51415-99 (рекомендуемый)	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23197	100	1,1	Уд
23201	89,0	-1,2	Уд
23220	94	-0,2	Уд
23223	93	-0,4	Уд
23253	98	0,7	Уд

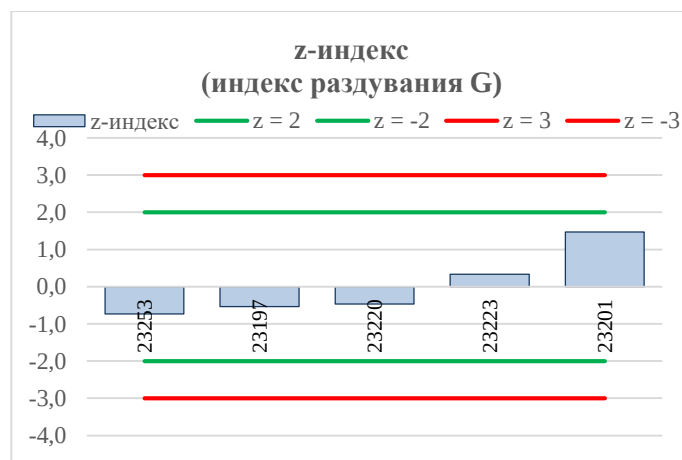
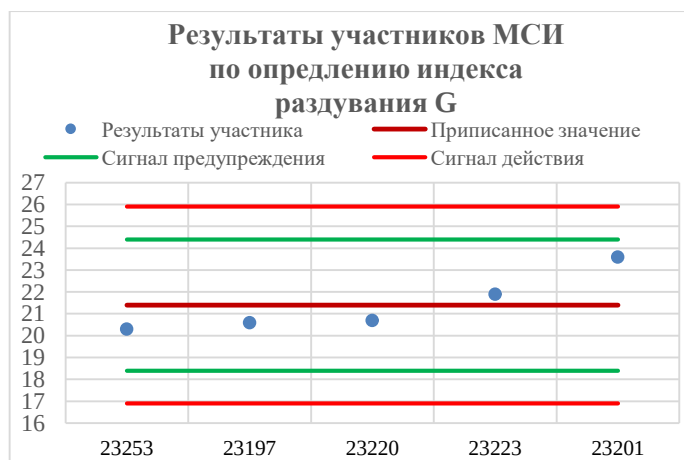


Значение абсциссы в точке разрыва – показатель альвеографа L			
Ед.измерения		мм	
Х		93,0	
u _x		7,9	
σ		14,0	
р		5	
НД на метод испытания		ГОСТ Р 51415-99 (рекомендуемый)	
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23197	86	-0,5	Уд
23201	113,0	1,4	Уд
23220	86	-0,5	Уд
23223	97	0,3	Уд
23253	83	-0,7	Уд

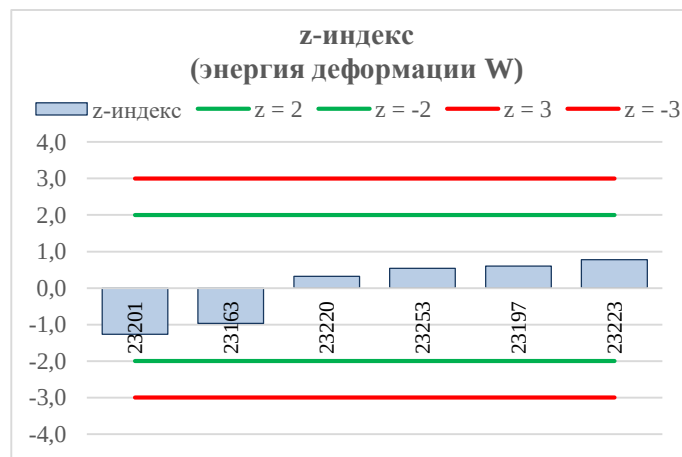
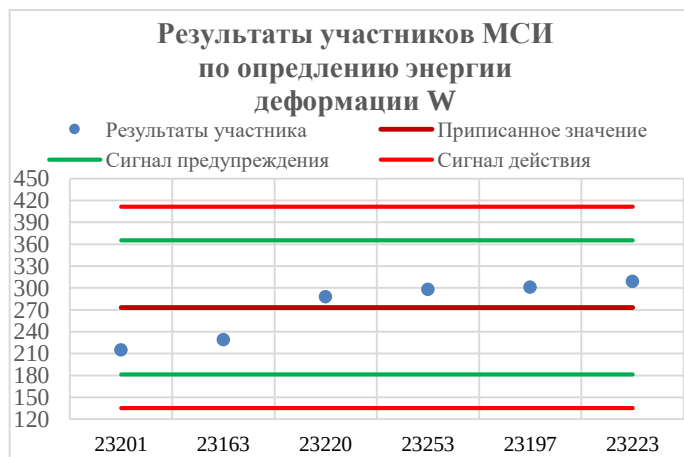


Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 16
	Листов: 17
Отчёт по результатам МСИ ОК-4-МП-2023-2 (август - декабрь 2023)	Издание: 1

Индекс раздувания – показатель альвеографа G			
Ед.измерения	у.е.		
X	21,4		
u _x	0,9		
σ	1,5		
ρ	5		
НД на метод испытания	ГОСТ Р 51415-99 (рекомендуемый)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23197	20,6	-0,5	Уд
23201	23,6	1,5	Уд
23220	20,7	-0,5	Уд
23223	21,9	0,3	Уд
23253	20,3	-0,7	Уд



Энергия деформации – показатель альвеографа W			
Ед.измерения	10 ⁻⁴ J		
X	273,3		
u _x	23,5		
σ	46,0		
ρ	6		
НД на метод испытания	ГОСТ Р 51415-99 (рекомендуемый)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
23163	229	-1,0	Уд
23197	301	0,6	Уд
23201	215	-1,3	Уд
23220	288	0,3	Уд
23223	309	0,8	Уд
23253	298	0,5	Уд



Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна»	Лист: 17
по г. Москве и Московской области	Листов: 17
Отчёт по результатам МСИ ОК-4-МП-2023-2 (август - декабрь 2023)	Издание: 1

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.

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

Заместитель Координатора
программ проверок
квалификации

должность


подпись

А.С. Багалика

расшифровка подписи