

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА ЗЕРНА
И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ»**

Провайдер межлабораторных сличительных испытаний

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 16 января 2017 г. Аттестат аккредитации №РА.RU.430188

140100, г. Раменское, Московской обл., ул. Нефтегазосъемки, 11/41, тел./факс +7 496 463 09 52, e-mail: msi.fczerna@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Провайдера

ФГБУ «Центр оценки качества зерна»

В.Л.Сухова

«10» декабря 2020 г.



ОТЧЁТ № 4-МП-2020-2

по результатам межлабораторных сравнительных испытаний
образца для контроля ОК-4-МП-2020-2 «Мука пшеничная»Объект испытаний: мукомольно-крупяные,
хлебобулочные и макаронные изделия
(сентябрь – декабрь 2020)

Издание № 1.

1. Введение

1.1. Организатор: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный центр оценки безопасности и качества зерна и продуктов его переработки» (ФГБУ «Центр оценки качества зерна»), Провайдер проверок квалификации посредством проведения межлабораторных сравнительных испытаний (Аттестат аккредитации № RA.RU.430188. Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 16 января 2017 г.).

1.2. Адрес: 123308 г. Москва, ул. пр-т Маршала Жукова, д. 1.

Телефон/факс: (496)463-09-52; e-mail: msi.fczerma@mail.ru.

1.3. Цель программы проверок квалификации:

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

1.4. В МСИ приняло участие 7 лабораторий.

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-2020-2-XXX*	Мука пшеничная	<ul style="list-style-type: none"> - органические показатели: цвет, запах, вкус; - количество сырой клейковины; - белизна; - влажность (массовая доля влаги); - массовая доля золы сырой золы.; - 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 ОК-4-МП-2020-1-XXX* с аттестованными вышеуказанными показателями.

2.2. Сроки.

Образцы для контроля были отосланы участникам в период с 28.09.2020 по 30.09.2020.

Срок предоставления результатов был установлен до 16.11.2020 года.

2.3. Оценка однородности и стабильности образцов для контроля ОК-4-МП-2020-2 проводилась согласно Приложения В ГОСТ Р 50779.60-2017 «Статистические методы. Применение при проверке квалификации посредством межлабораторных испытаний» (далее - ГОСТ Р 50779.60-2017).

3. Статистическая обработка.

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

3.1. Приписанное значение(X).

Для аттестованных показателей:

- органические показатели: -цвет, -запах, -вкус;	белый с кремовым оттенком; свойственный пшеничной муке, без посторонних запахов, не затхлый, не плесневелый; свойственный пшеничной муке, без посторонних привкусов.
- количество сырой клейковины, ед. ИДК	26,8
- белизна, усл. ед.	57
- влажность (массовая доля влаги), %	13,8
- массовая доля золы сырой золы, %	0,52
- металломагнитная примесь, %	Не обнаружена
- кислотность, град.	3,6
- число падения, сек.	402
- массовая доля белка, %	11,1
- крупность, %	1,0
- зараженность и загрязненность вредителями	Не обнаружено
-реологические свойства теста с применением альвеографа:	
- P, мл. вод.ст.	99
-G, у.е.	19,7
- L, мм.	80
-W, 10 ⁻⁴ J.	250

3.2. Стандартная неопределённость приписанного значения (u_x).

Для аттестованных значений:

- органические показатели: -цвет, -запах, -вкус;	-
- количество сырой клейковины, ед. ИДК	0,17
- белизна, усл. ед.	0,26
- влажность (массовая доля влаги), %	0,067
- массовая доля золы сырой золы, %	0,006
- металломагнитная примесь, %	-
- кислотность, град.	0,07
- число падения, сек.	3,50
- массовая доля белка, %	0,06
- крупность, %	0,02
- зараженность и загрязненность вредителями	-
-реологические свойства теста с применением альвеографа:	
- P, мл. вод.ст.	2
-G, у.е.	0,3
- L, мм.	2
-W, 10 ⁻⁴ J.	3

3.3. Стандартное отклонение оценки компетентности (σ).

Стандартное отклонение оценки компетентности σ для показателей рассчитывалось по п.8.2 п.8.6 и Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017.

ФГБУ «Центр оценки качества зерна»	Лист: 4
Провайдер проверок квалификации посредством МСИ	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-4-МП-2020-2 (сентябрь-декабрь 2020)	Издание: 1

3.4. Оценка компетентности.

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 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).

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.

Массовая доля сырой клейковины				Крупность			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		%	
X		26,8		X		1,0	
u _x		0,17		u _x		0,02	
σ ¹		0,6		σ ²		0,18	
p		4		p		6	
НД на метод испытания		ГОСТ 27839-2013 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 27560-87 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	Z'-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
20148	25,7	-1,9	УД.	20142	1,4	0,6	УД.
20162	27,0	0,3	УД.	20148	1,3	0,4	УД.
20168	27,1	0,5	УД.	20162	1,0	0,0	УД.
20170	27,14	0,5	УД.	20168	1	0,0	УД.
				20170	1	0,0	УД.
				20175	0,5	-0,7	УД.

Белизна				Массовая доля золы на а.с.в.			
Ед.измерения		усл. ед. прибора		Ед.измерения		%	
X		57,2		X		0,52	
u _x		0,26		u _x		0,006	
σ ³		0,9		σ ⁴		0,022	
p		5		p		5	
НД на метод испытания		ГОСТ 26361-2013 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 27494-2016 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	Z'-индекс	Заключение
20142	56,6	-0,7	УД.	20142	0,45	-3,2	СД.
20148	58,5	1,4	УД.	20148	0,489	-1,4	УД.
20162	58,0	0,9	УД.	20162	0,5	-0,9	УД.
20168	58,0	0,9	УД.	20168	0,525	0,2	УД.
20170	56,62	-0,6	УД.	20170	0,501	-0,9	УД.

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

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

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

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

ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ Отчёт по результатам МСИ ОК-4-МП-2020-2 (сентябрь-декабрь 2020)	Лист: 6
	Листов: 8
	Издание: 1

Влажность				Кислотность			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		град.	
X		13,8		X		3,6	
u _x		0,067		u _x		0,07	
σ ⁵		0,5		σ ⁶		0,24	
p		5		p		5	
НД на метод испытания		ГОСТ 9404-88 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 27493-87 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	Z'-индекс	Заключение
20142	12,1	-3,3	СД.	20142	3,9	1,3	УД.
20148	13,6	-0,3	УД.	20148	4,00	1,7	УД.
20162	13,7	-0,1	УД.	20162	3,9	1,3	УД.
20168	13,8	0,1	УД.	20168	4,00	1,7	УД.
20170	13,8	0,1	УД.	20170	3,85	1,0	УД.

Число падения				Массовая доля белка			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		%	
X		402		X		11,1	
u _x		3,50		u _x		0,06	
σ ⁷		40		σ ⁸		0,54	
p		4		p		4	
НД на метод испытания		ГОСТ 27676-88 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 10846-91 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
20148	432	0,8	УД.	20148	10,98	-0,3	УД.
20162	407	0,1	УД.	20162	11,20	0,1	УД.
20168	441	1,0	УД.	20168	11,9	1,4	УД.
20170	400	-0,1	УД.	20170	11,352	0,4	УД.

Металломагнитная примесь			Зараженность и загрязненность вредителями хлебных запасов		
Приписанное значение показателя		Не обнаружено (0.00)	Приписанное значение показателя		Не обнаружена
p		7	p		5
НД на метод испытания		ГОСТ 20239-74 (рекомендуемый)	НД на метод испытания		ГОСТ 27559-87 (рекомендуемый)
Код ИЛ	Оценка	Заключение	Код ИЛ	Оценка	Заключение
20126	Не обнаружено	УД.	20142	Не обнаружена	УД.
20142	0,7	СД.	20148	Не обнаружена	УД.
20148	Не обнаружено	УД.	20162	Не обнаружена	УД.
20162	Не обнаружено	УД.	20168	Не обнаружена	УД.
20168	Не обнаружено	УД.	20170	Не обнаружена	УД.
20170	Не обнаружено	УД.			
20175	Не обнаружено	УД.			

⁵σ соответствует показателю воспроизводимости метода, норма которого установлена в ГОСТ 9404-88;

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

⁷σ соответствует показателю воспроизводимости метода, норма которого установлена в ГОСТ 27676-88;

⁸σ соответствует показателю воспроизводимости метода, норма которого установлена в ГОСТ 10846-91.

Органолептические показатели								
Цвет			Запах			Вкус		
Приписанное значение показателя	белый с кремовым оттенком		Приписанное значение показателя	свойственный пшеничной муке, без посторонних запахов, не затхлый, не плесневелый		Приписанное значение показателя	свойственный пшеничной муке, без посторонних привкусов	
р	5		р	5		р	5	
НД на метод испытания	ГОСТ 27558-87 (рекомендуемый)							
Код ИЛ	Оценка	Заключение	Код ИЛ	Оценка	Заключение	Код ИЛ	Оценка участника	Заключение
20142	Соответствует	Уд.	20142	Соответствует	Уд.	20142	Соответствует	Уд.
20148	Соответствует	Уд.	20148	Соответствует	Уд.	20148	Соответствует	Уд.
20162	Соответствует	Уд.	20162	Соответствует	Уд.	20162	Соответствует	Уд.
20168	Соответствует	Уд.	20168	Соответствует	Уд.	20168	Соответствует	Уд.
20170	Соответствует	Уд.	20170	Соответствует	Уд.	20170	Соответствует	Уд.

Реологические свойства теста с применением альвеографа							
максимальное избыточное давление – показатель альвеографа <i>P</i>				индекс раздувания – показатель альвеографа <i>G</i>			
Ед.измерения		мм вод.ст.		Ед.измерения		у.е.	
X		99		X		19,7	
σ^9		4		σ^{10}		0,99	
р		2		р		2	
НД на метод испытания		ГОСТ Р 51415-99 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ Р 51415-99 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
20126	97	-0,5	Уд.	20126	21,5	1,8	Уд.
20148	106	1,8	Уд.	20148	17,8	-1,9	Уд.
значение абсциссы в точке разрыва – показатель альвеографа <i>L</i>				энергия деформации – показатель альвеографа <i>W</i>			
Ед.измерения		мм		Ед.измерения		$10^{-4}J$	
X		80		X		313	
σ^{11}		5		σ^{12}		25	
р		2		р		2	
НД на метод испытания		ГОСТ Р 51415-99 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ Р 51415-99 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
20126	94	2,8	СП.	20126	326	0,5	Уд.
20148	71	-1,8	Уд.	20148	292	-0,8	Уд.

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

¹⁰ σ соответствует показателю воспроизводимости метода, норма которого установлена в ГОСТ Р 51415-99.

¹¹ σ соответствует робастному ст. отклонению результатов, представленных всеми участниками, полученному согласно Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017

¹² σ соответствует показателю воспроизводимости метода, норма которого установлена в ГОСТ Р 51415-99.

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 неопределённость 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