

**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.fczerna@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель провайдера  
Филиала ФГБУ «Центр оценки  
качества зерна» по г.Москве и  
Московской области



В.Л. Сухова  
2021г.

ОТЧЁТ № 1-ЗП-2021-2

по результатам межлабораторных сравнительных испытаний  
образцов для контроля ОК-1-ЗП-2021-2 зерно пшеницы;

Объект испытаний: зерно (семена) злаковых, зернобобовых и масличных культур для  
продовольственных целей  
(сентябрь – декабрь 2021)

Статус отчета: окончательный

Издание № 1.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области	Лист: 2
	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-1-ЗП-2021-2 (сентябрь-декабрь 2021)	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](mailto: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](mailto:msi.fczerma@mail.ru);

1.4. Цель программы проверок квалификации:

Проверка уровня квалификации лабораторий посредством проведения межлабораторных сравнительных испытаний (МСИ) образцов для контроля зерна пшеницы для продовольственных целей с последующей оценкой полученных результатов.

1.5. В МСИ приняло участие 10 лабораторий.

1.6. Степень конфиденциальности:

Лабораториям-участникам присваивается шифр. Результаты испытаний, полученные лабораторией при участии в МСИ, и оценка качества этих результатов является 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
1	2	3	4
ОК-1-ЗП-2021-2-XXX*		- запах;	ГОСТ 10967-2019
		- натура зерна;	ГОСТ 10840-2017
		- массовая доля сырой клейковины;	ГОСТ Р 54478-2011
		- качество сырой клейковины;	ГОСТ Р 54478-2011
		- число падения;	ГОСТ 27676-88
		- стекловидность;	ГОСТ 10987-76
		- влажность (массовая доля влаги);	ГОСТ 13586.5-2015
		- массовая доля белка;	ГОСТ 10846-91
		- зерновая примесь;	ГОСТ 30483-97
		- зараженность вредителями хлебных запасов	ГОСТ 13586.6-93

\*порядковый номер экземпляра ОК.

В качестве образцов для контроля использованы натуральные образцы зерна пшеницы ОК-1-ЗП-2021-1 с аттестованными вышеуказанными показателями.

2.2. Сроки.

Образцы для контроля были отосланы участникам 27 сентября 2021 года.

Срок предоставления результатов был установлен не позднее 12 ноября 2021 года.

<b>Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области</b>	Лист: 3
	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-1-ЗП-2021-2 (сентябрь-декабрь 2021)	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( $X$ ).

Для аттестованных показателей:

- массовая доля сырой клейковины, %;	25,9
- качество сырой клейковины, ед. ИДК;	69,4
- число падения, сек;	325
- стекловидность, %;	49
- влажность (массовая доля влаги), %;	11,4
- массовая доля белка, %;	12,4
- натура зерна, г/л;	790
- запах;	свойственный
- зерновая примесь, %;	1,6
- зараженность вредителями хлебных запасов.	0,0

#### 3.2. Стандартная неопределённость приписанного значения ( $u_x$ ).

Для аттестованных значений:

- массовая доля сырой клейковины, %;	0,10
- качество сырой клейковины, ед. ИДК;	0,36
- число падения, сек;	2,39
- стекловидность, %;	0,25
- влажность (массовая доля влаги), %;	0,03
- массовая доля белка, %;	0,02
- натура зерна, г/л;	0,62
- запах;	-
- зерновая примесь, %;	0,08
- зараженность вредителями хлебных запасов.	-

#### 3.3. Стандартное отклонение оценки компетентности ( $\sigma$ ).

Стандартное отклонение оценки компетентности  $\sigma$  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;
- $\sigma$  – стандартное отклонение оценки компетентности.

Интерпретация z-индекса следующая:

$|Z| \leq 2$  – результаты принимаются как удовлетворительные и выделяются зеленым цветом (Уд.);

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области	Лист: 4
	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-1-ЗП-2021-2 (сентябрь-декабрь 2021)	Издание: 1

$2 < |Z| < 3$  – 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).

Для показателя «Зараженность 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.

Массовая доля сырой клейковины				Качество сырой клейковины			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		ед. ИДК	
X		25,9		X		69,4	
ц <sub>x</sub>		0,10		ц <sub>x</sub>		0,36	
σ <sup>1</sup>		0,66		σ <sup>2</sup>		3,87	
p		8		p		7	
НД на метод испытания		ГОСТ Р 54478-2011 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ Р 54478-2011 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21167	25,3	-0,9	Уд.	21167	76	1,7	Уд.
21168	25,2	-1,1	Уд.	21168	76	1,7	Уд.
21170	27,3	2,1	СП.	21170	82,3	3,3	СД.
21214	24,1	-2,7	СП.	21221	78,40	2,3	СП.
21221	24,97	-1,4	Уд.	21222	79,7	2,7	СП.
21222	26,86	1,5	Уд.	21223	57	-3,2	СД.
21223	25,0	-1,4	Уд.	21241	70	0,2	Уд.
21241	26,0	0,2	Уд.				

Число падения				Стекловидность			
Ед.измерения		с		Ед.измерения		%	
X		325		X		49	
ц <sub>x</sub>		2,4		ц <sub>x</sub>		0,19	
σ <sup>3</sup>		12,4		σ <sup>4</sup>		2,45	
p		10		p		8	
НД на метод испытания		ГОСТ 27676-88 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 10987-76 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21167	310	-1,2	Уд.	21167	47	-0,8	Уд.
21168	345	1,6	Уд.	21168	48	-0,4	Уд.
21170	244	-6,5	СД.	21170	43	-2,4	СП.
21189	328	0,2	Уд.	21205	48	-0,4	Уд.
21214	320	-0,4	Уд.	21213	52	1,2	Уд.
21215	328	0,2	Уд.	21221	44,00	-2,0	Уд.
21221	290,0	-2,8	СП.	21223	41	-3,3	СД.
21222	412	7,0	СД.	21241	49	0,0	Уд.
21223	333	0,6	Уд.				
21241	344	1,5	Уд.				

<sup>1</sup> σ соответствует среднеквадратическому отклонению воспроизводимости метода, согласно ГОСТ Р 54478-2011

<sup>2</sup> σ соответствует абсолютной погрешности метода, согласно ГОСТ Р 54478-2011

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

<sup>4</sup> σ соответствует ст. отклонению 5% (по методу испытания) – расхождение между контрольным и первоначальным определением – аналогично понятию «показатель воспроизводимости» (п.4.4 ГОСТ 10987-76).

<b>Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области</b>	Лист: <b>6</b>
	Листов: <b>8</b>
Отчёт по результатам МСИ ОК-1-ЗП-2021-2 (сентябрь-декабрь 2021)	Издание: 1

Влажность (массовая доля влаги)				Массовая доля белка			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		%	
Х		11,4		Х		12,4	
u <sub>x</sub>		0,03		u <sub>x</sub>		0,02	
σ <sup>5</sup>		0,25		σ <sup>6</sup>		0,30	
р		8		р		6	
НД на метод испытания		ГОСТ 13586.5-2015 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 10846-91 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21167	11,5	0,4	Уд.	21167	12,75	1,1	Уд.
21168	11,6	0,8	Уд.	21168	12,6	0,6	Уд.
21170	11,80	1,6	Уд.	21170	13,06	2,1	СП.
21213	11,6	0,8	Уд.	21214	13,6	3,9	СД.
21221	11,40	0,0	Уд.	21221	12,94	1,7	Уд.
21222	11,8	1,6	Уд.	21223	13,7	4,3	СД.
21223	11,9	2,0	Уд.				
21241	11,8	1,6	Уд.				

Натура зерна				Зерновая примесь			
Ед.измерения		г/л		Ед.измерения		%	
Х		790		Х		1,6	
u <sub>x</sub>		0,62		u <sub>x</sub>		0,09	
σ <sup>7</sup>		2,69		σ <sup>8</sup>		0,33	
р		10		р		7	
НД на метод испытания		ГОСТ 10840-2017 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 30483-97 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21167	789,5	-0,2	Уд.	21167	1,45	-0,5	Уд.
21168	790	0,0	Уд.	21168	1,35	-0,8	Уд.
21170	794,1	1,5	Уд.	21170	1,76	0,5	Уд.
21174	789,3	-0,3	Уд.	21213	23,53	66,5	СД.
21193	791	0,4	Уд.	21221	1,26	-1,0	Уд.
21198	793	1,1	Уд.	21223	2,7	3,3	СД.
21214	792	0,7	Уд.	21241	1,0	-1,8	Уд.
21221	785	-1,9	Уд.				
21223	797	2,6	СП.				
21241	793	1,1	Уд.				

<sup>6</sup>σ соответствует стандартному отклонению пределу воспроизводимости метода, согласно ГОСТ 13586.5-2015.

<sup>7</sup>σ соответствует стандартному отклонению допустимого расхождения результатов, согласно ГОСТ 10846-91.

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

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

<b>Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области</b>	Лист: 7
	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-1-ЗП-2021-2 (сентябрь-декабрь 2021)	Издание: 1

Запах зерна			Зараженность вредителями хлебных запасов		
Приписанное значение показателя	свойственный здоровому зерну, без посторонних запахов		Приписанное значение показателя	Не обнаружена	
р	9		р	8	
НД на метод испытания	ГОСТ 10967-90 (рекомендуемый)		НД на метод испытания	ГОСТ 13586.6-93 (рекомендуемый)	
Код ИЛ	Оценка	Заключение	Код ИЛ	Оценка	Заключение
21164	Соответствует	Уд.	21164	не обнаружено	Уд.
21167	Соответствует	Уд.	21167	не обнаружено	Уд.
21168	Соответствует	Уд.	21168	не обнаружено	Уд.
21174	Соответствует	Уд.	21174	не обнаружено	Уд.
21198	Соответствует	Уд.	21198	не обнаружено	Уд.
21213	Соответствует	Уд.	21221	не обнаружено	Уд.
21221	Соответствует	Уд.	21222	не обнаружено	Уд.
21223	Соответствует	Уд.	21241	не обнаружено	Уд.
21241	Соответствует	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.

<b>Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области</b>	Лист: <b>8</b>
	Листов: <b>8</b>
Отчёт по результатам МСИ ОК-1-ЗП-2021-2 (сентябрь-декабрь 2021)	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 неопределённость приписанного значения.

x Результат измерений, предоставленный участником.

$\sigma$  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