


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 № RA.RU.430188
140100, г. Раменское, Московской обл., ул. Нефтегазосъемки, 11/41, тел./факс +7 496 463 09 52, e-mail: msi.fczerina@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Провайдера
ФГБУ «Центр оценки качества зерна»


В.Л.Сухова
«05» декабря 2017 г.
МП

ОТЧЁТ
по результатам межлабораторных сравнительных испытаний
образцов для контроля ОК-ЗПП-01-2017-2 «Зерно пшеницы продовольственной»
ОК-ЗПП-ВП-01-2017-2 «Зерно пшеницы продовольственной – сорная и вредная примеси»
(октябрь – декабрь 2017)

Издание № 1.

Москва, 2017

ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗПП-01-2017-1 и ОК-ЗПП-ВП-01-2017-2 (октябрь-декабрь 2017)	Лист: 2
	Листов: 8
	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.fczerne@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 10 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-ЗПП-01-2017-2-XXX*	Зерно пшеницы продовольственной	-массовая доля сырой клейковины;
		-качество сырой клейковины;
		-число падения;
		-стекловидность;
		-влажность;
		-массовая доля белка на а.с.в;
		-натура зерна;
		-запах;
		-зерновая примесь;
		-кислотное число жира;
		-зараженность вредителями хлебных запасов.
ОК-ЗПП-ВП-01-2017-2-XXX*	Зерно пшеницы продовольственной	-сорная примесь;
		- вредная примесь

*порядковый номер экземпляра ОК.

В качестве образца для контроля использован образец для контроля ОК-ЗПП-01-2017-1 зерна пшеницы продовольственной с аттестованными значениями, указанных выше показателей и образец для контроля ОК-ЗПП-ВП-01-2017-2 аттестованный по методике приготовления.

2.2. Сроки.

Образцы для контроля были отосланы участникам 10 октября 2017 года.

Срок предоставления результатов был установлен до 10 ноября 2017 года.

2.3. Оценка однородности и стабильности образцов для контроля проводилась при аттестации образцов для контроля ОК-ЗПП-01-2017-1 и ОК-ЗПП-ВП-01-2017-2.

ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗПП-01-2017-1 и ОК-ЗПП-ВП-01-2017-2 (октябрь-декабрь 2017)	Лист: 3
	Листов: 8
Издание: 1	

3. Статистическая обработка.

Статистическая обработка проводилась в соответствии с ГОСТ Р ИСО 13528-2010.

3.1. Приписанное значение(X):

для ОК-ЗПП-01-2017-2

- массовая доля сырой клейковины, %;	24,8
- качество сырой клейковины, ед. ИДК;	67
- число падения, сек;	239
- стекловидность, %;	46
- влажность, %;	12,0
- массовая доля белка на а.с.в, %;	14,0
- натура зерна, г/л;	752
- запах;	свойственный здоровому зерну, без посторонних запахов
- зерновая примесь, %;	3,9
- кислотное число жира, мг КОН/г;	17,6
- зараженность вредителями хлебных запасов.	Не обнаружена

для ОК-ЗПП-ВП-01-2017-2

- сорная примесь, %;	0,58
- вредная примесь, %.	0,07

3.2. Стандартная неопределённость приписанного значения (u_x):

для ОК-ЗПП-01-2017-2

- массовая доля сырой клейковины, %;	0,07
- качество сырой клейковины, ед. ИДК;	0,6
- число падения, сек;	2,3
- стекловидность, %;	0,45
- влажность, %;	0,05
- массовая доля белка на а.с.в, %;	0,04
- натура зерна, г/л;	0,85
- запах;	-
- зерновая примесь, %;	0,11
- кислотное число жира, мг КОН/г;	0,12
- зараженность вредителями хлебных запасов.	-

для ОК-ЗПП-ВП-01-2017-2

- сорная примесь, %;	0,05
- вредная примесь, %.	0,02

3.3. Стандартное отклонение оценки компетентности (σ).

Стандартное отклонение оценки компетентности σ для показателей массовая доля сырой клейковины, число падения, стекловидность, массовая доля белка на а.с.в, натура зерна, кислотное число жира рассчитывалось по п.6.2 ГОСТ Р ИСО 13528-2010.

Для показателей качества зерна сырая клейковина, влажность, зерновая примесь, сорная примесь, вредная примесь σ соответствует робастному стандартному отклонению результатов, вычисленному с использованием алгоритма А Приложения С ГОСТ Р ИСО 13528-2010.

Для качественных показателей качества зерна запах, зараженность вредителями хлебных запасов оценка компетентности принята соответствует/не соответствует на основании консенсуса не менее 85% участников МСИ.

ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗПП-01-2017-1 и ОК-ЗПП-ВП-01-2017-2 (октябрь-декабрь 2017)	Лист: 4
	Листов: 8
	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.);

$2 < |Z| \leq 3$ – результаты принимаются как требующие предупреждающих действий- «сигнал предупреждения» и выделяются желтым цветом (СП);

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

Для качественных показателей:

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

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

ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗПП-01-2017-1 и ОК-ЗПП-ВП-01-2017-2 (октябрь-декабрь 2017)	Лист: 5
	Листов: 8
	Издание: 1

4. Результаты МСИ.

массовая доля сырой клейковины				качество сырой клейковины			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		ед. ИДК	
X		24,8		X		67	
u _x		0,07		u _x		0,6	
σ ¹		0,66		σ ² =S*		3	
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
17109	25.0	0.3	Уд.	17109	75	2.5	СП
17116	24.5	-0.5	Уд.	17116	72,0	1.6	Уд.
17117	25.0	0.3	Уд.	17117	71	1.2	Уд.
17118	25.0	0.3	Уд.	17118	73	1.9	Уд.
17126	25.1	0.5	Уд.	17129	54,0	-4.3	СД
17129	23.24	-2.4	СП	17134	64,9	-0.7	Уд.
17134	24.0	-1.2	Уд.	17140	65	-0.7	Уд.
17140	25,3	0,8	Уд.				

число падения				стекловидность			
Ед.измерения		сек		Ед.измерения		%	
X		239		X		46	
u_x		2,3		u_x		0,45	
σ^3		23,9		σ^4		2	
p		6		p		7	
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
17109	270	1.3	Уд.	17109	44	-0.8	Уд.
17116	240	0.0	Уд.	17116	42	-1.7	Уд.
17118	246	0.3	Уд.	17117	44	-0.8	Уд.
17129	249	0.4	Уд.	17118	44	-0.8	Уд.
17134	220	-0.8	Уд.	17129	51	2.2	СП
17140	239	0.0	Уд.	17134	42	-1.7	Уд.
				17140	43	-1.3	Уд.

¹σ соответствует показателю воспроизводимости метода, норма которого установлена в ГОСТ Р 54478-2011

²σ соответствует робастному стандартному отклонению результатов, вычисленному с использованием алгоритма А Приложения С ГОСТ Р ИСО 13528-2010

³σ соответствует 10% (по методу испытания) от приписанного значения – расхождение между контрольным и первоначальным определением – аналогично понятию «показатель воспроизводимости» (п.5.2 ГОСТ 27676-88).

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

ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗПП-01-2017-1 и ОК-ЗПП-ВП-01-2017-2 (октябрь-декабрь 2017)	Лист: 6
	Листов: 8
	Издание: 1

влажность				массовая доля белка на а.с.в			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		%	
X		12,0		X		14,0	
u_x		0,05		u_x		0,04	
$\sigma^5= S^*$		0,25		σ^6		0,67	
p		7		p		4	
НД на метод испытания		ГОСТ 3586.5-2015 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 10846-91 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
17109	11.5	-1.9	Уд.	17109	13.95	-0.1	Уд.
17116	11.9	-0.3	Уд.	17129	14.146	0.2	Уд.
17117	11.8	-0.7	Уд.	17134	13.84	-0.3	Уд.
17118	11.9	-0.3	Уд.	17140	14.5	0.7	Уд.
17129	12.0	0.1	Уд.				
17134	12.0	0.1	Уд.				
17140	11.6	-1.5	Уд.				

натура зерна				зерновая примесь			
Ед.измерения		г/л		Ед.измерения		%	
X		752		X		3,9	
u _x		0,85		u _x		0,11	
σ ⁷		5		σ ⁸ = S*		0,43	
p		7		p		5	
НД на метод испытания		ГОСТ Р 54895-2012 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 30483-97 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
17109	755,0	0.6	Уд.	17109	6.7	6.5	СД
17117	754	0.4	Уд.	17118	3.6	-0.7	Уд.
17118	750	-0.4	Уд.	17120	3.14	-1.8	Уд.
17120	754.2	0.4	Уд.	17129	5.96	4.8	СД
17129	759.5	1.5	Уд.	17134	3,9	0,0	Уд.
17134	746	-1.2	Уд.				
17140	762	2.0	Уд.				

кислотное число жира			
Ед.измерения	мгКОН/г		
X	17,6		
u_x	0,12		
σ^9	0,8		
p	3		
НД на метод испытания	ГОСТ 31700-2012 (рекомендуемый)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
17109	10.4	-9.0	СД
17129	20.12	3.2	СД
17140	23.0	6.8	СД

⁵ σ соответствует робастному стандартному отклонению результатов, вычисленному с использованием алгоритма А Приложения С ГОСТ Р ИСО 13528-2010

⁶ σ соответствует расхождению между контрольным и первоначальным определением – аналогично понятию «показатель воспроизводимости» (п.5.5ГОСТ 10846-91).

⁷ σ соответствует расхождению между контрольным и первоначальным определением – аналогично понятию «показатель воспроизводимости» (п.9 ГОСТ Р 54895-2012).

⁸ σ соответствует робастному стандартному отклонению результатов, вычисленному с использованием алгоритма А Приложения С ГОСТ Р ИСО 13528-2010

⁹ σ соответствует показателю воспроизводимости метода (п.11.2ГОСТ 31700-2012).

ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗПП-01-2017-1 и ОК-ЗПП-ВП-01-2017-2 (октябрь-декабрь 2017)	Лист: 7
	Листов: 8
	Издание: 1

запах зерна			Зараженность вредителями хлебных запасов		
Приписанное значение показателя	свойственный здоровому зерну, без посторонних запахов		Приписанное значение показателя	Не обнаружена	
Р	6		Р	6	
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
17109	Соответствует	Уд.	17109	Соответствует	Уд.
17118	Соответствует	Уд.	17118	Соответствует	Уд.
17120	Соответствует	Уд.	17129	Соответствует	Уд.
17129	Соответствует	Уд.	17134	Соответствует	Уд.
17134	Соответствует	Уд.	17140	Соответствует	Уд.
17140	Соответствует	Уд.	17142	Соответствует	Уд.

сорная примесь				вредная примесь			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		%	
X		0,58		X		0,07	
u _x		0,05		u _x		0,02	
σ ¹⁰ = S*		0,2		σ ¹¹ = S*		0,035	
p		3		p		3	
НД на метод испытания		ГОСТ 30483-97 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 30483-97 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
17118	0.6	0.1	Уд.	17118	0.05	-0.6	Уд.
17120	0.87	1.5	Уд.	17120	0.07	0.0	Уд.
17140	0.21	-1.9	Уд.	17140	0.07	0.0	Уд.

¹⁰σ соответствует робастному стандартному отклонению результатов, вычисленному с использованием алгоритма А Приложения С ГОСТ Р ИСО 13528-2010.

¹¹σ соответствует робастному стандартному отклонению результатов, вычисленному с использованием алгоритма А Приложения С ГОСТ Р ИСО 13528-2010


ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗПП-01-2017-1 и ОК-ЗПП-ВП-01-2017-2 (октябрь-декабрь 2017)	Лист: 8
	Листов: 8
	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.

σ Стандартное отклонение оценки компетентности.

p Количество лабораторий, принявших участие в МСИ.

Технический
руководитель Провайдера
должность


подпись

Н.И.Добрева
расшифровка подписи

Координатор программ
проверок квалификации
должность


подпись

Т.Н.Никонорова
расшифровка подписи