

**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.fczerma@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель Провайдера

ФГБУ «Центр оценки качества зерна»



В.Л.Сухова

2017 г.

**ОТЧЁТ**

по результатам межлабораторных сравнительных испытаний  
образца для контроля ОК-ЗРП-01-2017-1 «Зерно ржи продовольственной»  
(апрель – июль 2017)

Издание № 1.

Москва, 2017

## 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.fczerina@mail.ru](mailto:msi.fczerina@mail.ru).

1.3. Цель программы проверок квалификации:

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

1.4. В МСИ приняло участие 16 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-ЗРП-01-2017-1-XXX*	Зерно ржи продовольственной	-запах;
		-натура зерна;
		-число падения;
		-влажность;
		-массовая доля белка на а.с.в;
		-зерновая примесь

\*порядковый номер экземпляра ОК.

В качестве образца для контроля использован природный образец зерна ржи продовольственной.

2.2. Сроки.

Образцы для контроля были отосланы участникам в период 10-12 мая 2017 года.

Срок предоставления результатов был установлен до 02-09 июня 2017 года.

2.3. Оценка однородности и стабильности образцов для контроля проводилась согласно Приложения В ГОСТ Р ИСО 13528-2010 «Статистические методы. Применение при экспериментальной проверке компетентности посредством межлабораторных сравнительных испытаний» (далее ГОСТ Р ИСО 13528-2010).

## 3. Статистическая обработка.

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

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 ГОСТ Р ИСО 13528-2010.

3.2. Стандартная неопределённость 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 ГОСТ Р ИСО 13528-2010;



<b>ФГБУ «Центр оценки качества зерна»</b>	Лист: <b>3</b>
<b>Провайдер проверок квалификации посредством МСИ</b>	Листов: <b>6</b>
Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗРП-01-2017-1 (апрель – июль 2017)	Издание: 1

-  $p_x$  – количество результатов, которые участвуют в определении приписанного значения и его неопределённости.

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

Стандартное отклонение оценки компетентности  $\sigma$  для показателей число падения, натура зерна, рассчитывалось по п.6.2 ГОСТ Р ИСО 13528-2010.

Для показателей качества зерна массовая доля белка на а.с.в., влажность, зерновая примесь  $\sigma$  соответствует робастному стандартному отклонению результатов, вычисленному с использованием алгоритма А Приложения С ГОСТ Р ИСО 13528-2010.

Для качественных показателей качества зерна запах оценка компетентности принята соответствующей/не соответствующей на основании консенсуса не менее 85% участников МСИ.

### 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;

-  $\sigma$  – 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»	Лист: 4
Провайдер проверок квалификации посредством МСИ	Листов: 6
Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗРП-01-2017-1 (апрель – июль 2017)	Издание: 1

#### 4. Результаты МСИ.

число падения				натура зерна			
Ед.измерения		сек		Ед.измерения		г/л	
Х		94		Х		704	
u <sub>x</sub>		0,4		u <sub>x</sub>		1,1	
σ <sup>1</sup>		9,4		σ <sup>2</sup>		5	
р		16		р		16	
НД на метод испытания		ГОСТ 27676-88 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ Р 54895-2012 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
1701	86	-0,9	Уд.	1701	703	-0,2	Уд.
1702	95	0,1	Уд.	1702	705	0,2	Уд.
1703	92	-0,2	Уд.	1703	707	0,6	Уд.
1704	95	0,1	Уд.	1704	704	0,0	Уд.
1705	98	0,4	Уд.	1705	704	0,0	Уд.
1706	86	-0,9	Уд.	1706	707	0,6	Уд.
1707	102	0,9	Уд.	1707	703	-0,2	Уд.
1708	94	0,0	Уд.	1708	704	0,0	Уд.
1709	99	0,5	Уд.	1709	706	0,4	Уд.
1710	93	-0,1	Уд.	1710	707	0,6	Уд.
1711	96	0,2	Уд.	1711	705	0,2	Уд.
1712	97	0,3	Уд.	1712	704	0,0	Уд.
1713	100	0,6	Уд.	1713	703	-0,2	Уд.
1714	92	-0,2	Уд.	1714	702	-0,4	Уд.
1715	93	-0,1	Уд.	1715	705	0,2	Уд.
1759	82	-1,3	Уд.	1759	704	0,0	Уд.
влажность				массовая доля белка на а.с.в			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		%	
Х		13,8		Х		7,77	
u <sub>x</sub>		0,04		u <sub>x</sub>		0,026	
σ <sup>3</sup> = S*		0,14		σ <sup>4</sup> = S*		0,083	
р		15		р		16	
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
1701	13,8	0,0	Уд.	1701	7,65	-1,4	Уд.
1702	13,8	0,0	Уд.	1702	7,88	1,3	Уд.
1703	13,7	-0,7	Уд.	1703	7,82	0,6	Уд.
1704	13,5	-2,1	СП	1704	7,87	1,2	Уд.
1705	14	1,4	Уд.	1705	7,65	-1,4	Уд.
1706	14	1,4	Уд.	1706	7,85	1,0	Уд.
1707	13,8	0,0	Уд.	1707	7,73	-0,5	Уд.
1708	14	1,4	Уд.	1708	7,82	0,6	Уд.
1709	13,7	-0,7	Уд.	1709	7,85	1,0	Уд.
1710	13,4	-2,9	СП	1710	7,79	0,2	Уд.
1711	13,8	0,0	Уд.	1711	7,74	-0,4	Уд.
1712	13,9	0,7	Уд.	1712	7,7	-0,8	Уд.
1713	13,7	-0,7	Уд.	1713	7,71	-0,7	Уд.
1714	13,8	0,0	Уд.	1714	7,82	0,6	Уд.
1715	13,8	0,0	Уд.	1715	7,75	-0,2	Уд.
				1759	7,86	1,1	Уд.

<sup>1</sup> σ соответствует 10% (по методу испытания) от приписанного значения – расхождение между контрольным и первоначальным определением – аналогично понятию «показатель воспроизводимости» (п.5.2 ГОСТ 27676-88).

<sup>2</sup> σ соответствует расхождению между контрольным и первоначальным определением – аналогично понятию «показатель воспроизводимости» (п.9 ГОСТ Р 54895-2012).

<sup>3</sup> σ соответствует робастному стандартному отклонению результатов, вычисленному с использованием алгоритма А Приложения С ГОСТ Р ИСО 13528-2010

<sup>4</sup> σ соответствует робастному стандартному отклонению результатов, вычисленному с использованием алгоритма А Приложения С ГОСТ Р ИСО 13528-2010



зерновая примесь	
Ед.измерения	%
X	2,18
$u_x$	0,04
$\sigma^5 = S^*$	0,14
p	15
НД на метод испытания	ГОСТ 30483-97 (рекомендуемый)

Результаты





Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
1701	2,76	4,1	Уд.
1702	2,15	-0,2	Уд.
1703	2,12	-0,4	Уд.
1704	2,28	0,7	Уд.
1705	2,6	3,0	Уд.
1706	1,92	-1,9	Уд.
1707	2,2	0,1	Уд.
1708	2,28	0,7	Уд.
1709	2,1	-0,6	Уд.
1710	2,3	0,9	Уд.
1711	2,8	4,4	Уд.
1712	2,1	-0,6	Уд.
1713	2,24	0,4	Уд.
1714	2,1	-0,6	Уд.
1715	2,31	0,9	Уд.

запах зерна		
Приписанный показатель	свойственный здоровому зерну, без посторонних запахов	
p	15	
НД на метод испытания	ГОСТ 10967-90 (рекомендуемый)	
Код ИЛ	Оценка	Заключение
1701	Соответствует	Уд.
1702	Соответствует	Уд.
1703	Соответствует	Уд.
1704	Соответствует	Уд.
1705	Соответствует	Уд.
1706	Соответствует	Уд.
1707	Соответствует	Уд.
1708	Соответствует	Уд.
1709	Соответствует	Уд.
1710	Соответствует	Уд.
1711	Соответствует	Уд.
1712	Соответствует	Уд.
1713	Соответствует	Уд.
1714	Соответствует	Уд.
1715	Соответствует	Уд.

<sup>5</sup>  $\sigma$  соответствует робастному стандартному отклонению результатов, вычисленному с использованием алгоритма А Приложения С ГОСТ Р ИСО 13528-2010

<b>ФГБУ «Центр оценки качества зерна»</b> <b>Провайдер проверок квалификации посредством МСИ</b> Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗРП-01-2017-1 (апрель – июль 2017)	Лист: <b>6</b>
	Листов: <b>6</b>
	Издание: <b>1</b>

## 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 <sub>x</sub>	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