

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



«05» сентября 2017 г.

ОТЧЁТ

по результатам межлабораторных сравнительных испытаний
образца для контроля ОК-ЗОК-02-2017-1 «Зерно овса кормового»
(апрель – июль 2017)

Издание № 2.

Москва, 2017

ФГБУ «Центр оценки качества зерна»	Лист: 2
Провайдер проверок квалификации посредством МСИ	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗОК-02-2017-1 (апрель – июль 2017)	Издание: 2

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 почвы с последующей оценкой полученных результатов.

1.4. В МСИ приняло участие 40 лаборатории.

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-ЗОК-02-2017-1-XXX*	Зерно овса кормового	влажность
		содержание в сухом веществе сырого протеина
		содержание в сухом веществе сырой золы
		содержание в сухом веществе сырой клетчатки
		содержание в сухом веществе сырого жира
		Содержание обменной энергии (ОЭ):
		ОЭ для КРС
		ОЭ для овец
		ОЭ для свиней
		ОЭ для с/х птицы

*порядковый номер экземпляра ОК.

В качестве образца для контроля использован образец для контроля ОК-ЗОК-02-2017-1 зерна овса кормового с аттестованными значениями, указанных выше показателей.

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 при аттестации образца для контроля ОК-ЗОК-02-2017-1.

3. Статистическая обработка.

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

3.1. Приписанное значение (X).

Влажность, %	11,5
Содержание в сухом веществе сырого протеина, %	11,5
Содержание в сухом веществе сырой золы, %	3,94
Содержание в сухом веществе сырой клетчатки, %	11,8
Содержание в сухом веществе сырого жира, %	5,28
Содержание обменной энергии, МДж/кг с.в.:	

ФГБУ «Центр оценки качества зерна»	Лист: 3
Провайдер проверок квалификации посредством МСИ	Листов: 8
Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗОК-02-2017-1 (апрель – июль 2017)	Издание: 2

- для КРС	11,5
- для овец	12,1
- для свиней	12,1
- для сельскохозяйственной птицы	12,9

3.2. Стандартная неопределённость приписанного значения (u_x).

Влажность, %	0,09
Содержание в сухом веществе сырого протеина, %	0,10
Содержание в сухом веществе сырой золы, %	0,12
Содержание в сухом веществе сырой клетчатки, %	0,17
Содержание в сухом веществе сырого жира, %	0,17
Содержание обменной энергии, МДж/кг с.в.:	
- для КРС	0,10
- для овец	0,04
- для свиней	0,23
- для сельскохозяйственной птицы	0,06

3.3. Стандартное отклонение оценки компетентности (σ).

Стандартное отклонение оценки компетентности σ рассчитывалось по п.6.2 ГОСТ Р ИСО 13528-2010.

Для показателей содержание обменной энергии σ соответствует робастному стандартному отклонению результатов, вычисленному с использованием алгоритма А Приложения С ГОСТ Р ИСО 13528-2010.

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).

ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗОК-02-2017-1 (апрель – июль 2017)	Лист: 4
	Листов: 8
	Издание: 2

4. Результаты МСИ.

влажность				содержание в сухом веществе сырого протеина			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		ед. ИДК	
X		11,5		X		11,5	
u _x		0,09		u _x		0,10	
σ ¹		0,5		σ ² = S*		0,32	
p		38		p		36	
НД на метод испытания		ГОСТ 13586.5-2015 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 13496.4-93 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
1701	11,10	-0,8	Уд.	1701	11,00	-1,5	Уд.
1702	11,2	-0,6	Уд.	1702	11,74	0,8	Уд.
1703	11,1	-0,8	Уд.	1703	11,4	-0,3	Уд.
1704	11,2	-0,6	Уд.	1704	11,64	0,5	Уд.
1705	11,2	-0,6	Уд.	1705	11,95	1,4	Уд.
1706	10,8	-1,4	Уд.	1706	11,03	-1,4	Уд.
1707	10,7	-1,6	Уд.	1707	11,5	0,0	Уд.
1708	11,5	0,0	Уд.	1708	11,65	0,5	Уд.
1709	10,9	-1,2	Уд.	1709	11,88	1,2	Уд.
1710	11,4	-0,2	Уд.	1710	12	1,6	Уд.
1711	11	-1,0	Уд.	1711	11,4	-0,3	Уд.
1712	10,8	-1,4	Уд.	1712	11,2	-0,9	Уд.
1713	10,8	-1,4	Уд.	1713	11,63	0,4	Уд.
1714	11,4	-0,2	Уд.	1716	11,22	-0,8	Уд.
1715	11,1	-0,8	Уд.	1718	11,7	0,7	Уд.
1716	10,8	-1,4	Уд.	1720	11,67	0,6	Уд.
1718	10,1	-2,8	СП	1721	13,0	4,7	СД
1720	10,8	-1,4	Уд.	1722	11,61	0,4	Уд.
1721	11,1	-0,8	Уд.	1724	12,03	1,7	Уд.
1722	11,2	-0,6	Уд.	1726	12,04	1,7	Уд.
1724	11,2	-0,6	Уд.	1727	11,5	0,0	Уд.
1726	10,5	-2,0	Уд.	1728	11,44	-0,2	Уд.
1727	11,2	-0,6	Уд.	1729	12,8	4,1	СД
1728	10,5	-2,0	Уд.	1730	11,47	-0,1	Уд.
1729	11	-1,0	Уд.	1732	11,16	-1,0	Уд.
1730	11,4	-0,2	Уд.	1733	11,53	0,1	Уд.
1732	10,3	-2,4	СП	1735	11,27	-0,7	Уд.
1733	11,3	-0,4	Уд.	1736	10,81	-2,1	СП
1735	11,13	-0,7	Уд.	1737	10,9	-1,8	Уд.
1736	11,2	-0,6	Уд.	1739	11,25	-0,7	Уд.
1737	10,87	-1,2	Уд.	1742	11,47	-0,1	Уд.
1739	11,2	-0,6	Уд.	1743	11,3	-0,6	Уд.
1742	11,1	-0,8	Уд.	1744	11,38	-0,3	Уд.
1743	11,2	-0,6	Уд.	1746	11,34	-0,5	Уд.
1744	10,9	-1,2	Уд.	1759	12,28	2,5	СП
1746	11,1	-0,8	Уд.	1764	11,65	0,5	Уд.
1759	11,1	-0,8	Уд.				
1764	11,1	-0,8	Уд.				

¹ σ соответствует показателю воспроизводимости метода, норма которого установлена в ГОСТ 13586.5-2015

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

ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗОК-02-2017-1 (апрель – июль 2017)	Лист: 5
	Листов: 8
	Издание: 2

содержание в сухом веществе сырой золы				содержание в сухом веществе сырой клетчатки			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		%	
Х		3,94		Х		11,8	
u _x		0,12		u _x		0,17	
σ ³		0,36		σ ⁴		0,85	
р		35		р		36	
НД на метод испытания		ГОСТ 26226-95 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 31675-2012 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
1701	3,66	-0,8	Уд.	1701	12,68	1,0	Уд.
1702	3,87	-0,2	Уд.	1702	12,28	0,6	Уд.
1703	3,87	-0,2	Уд.	1703	12,2	0,5	Уд.
1704	3,65	-0,8	Уд.	1704	12,5	0,8	Уд.
1705	3,56	-1,1	Уд.	1705	12,76	1,1	Уд.
1706	3,68	-0,7	Уд.	1706	12,8	1,2	Уд.
1707	3,6	-0,9	Уд.	1707	12,85	1,2	Уд.
1708	4,1	0,4	Уд.	1708	13,26	1,7	Уд.
1709	3,6	-0,9	Уд.	1709	12,7	1,1	Уд.
1710	3,68	-0,7	Уд.	1710	12,14	0,4	Уд.
1711	3,7	-0,7	Уд.	1711	12,6	0,9	Уд.
1712	3,5	-1,2	Уд.	1712	11,49	-0,4	Уд.
1713	3,9	-0,1	Уд.	1713	11,5	-0,4	Уд.
1716	3,80	-0,4	Уд.	1716	10,69	-1,3	Уд.
1718	3,64	-0,8	Уд.	1718	11,1	-0,8	Уд.
1720	3,48	-1,3	Уд.	1720	12,2	0,5	Уд.
1721	3,8	-0,4	Уд.	1721	10,3	-1,8	Уд.
1722	3,63	-0,9	Уд.	1722	11,82	0,0	Уд.
1724	3,83	-0,3	Уд.	1724	10,9	-1,1	Уд.
1726	3,73	-0,6	Уд.	1726	12,27	0,6	Уд.
1727	3,8	-0,4	Уд.	1727	11,8	0,0	Уд.
1728	3,7	-0,7	Уд.	1728	11,9	0,1	Уд.
1729	3,64	-0,8	Уд.	1729	11,71	-0,1	Уд.
1730	3,9	-0,1	Уд.	1730	11,4	-0,5	Уд.
1732	3,67	-0,8	Уд.	1732	10,93	-1,0	Уд.
1733	3,3	-1,8	Уд.	1733	11,72	-0,1	Уд.
1735	3,55	-1,1	Уд.	1735	12,06	0,3	Уд.
1736	3,9	-0,1	Уд.	1736	10,9	-1,1	Уд.
1737	4,0	0,2	Уд.	1737	11,5	-0,4	Уд.
1739	3,8	-0,4	Уд.	1739	10,18	-1,9	Уд.
1742	3,75	-0,5	Уд.	1742	10,8	-1,2	Уд.
1743	3,45	-1,4	Уд.	1743	12,0	0,2	Уд.
1744	3,5	-1,2	Уд.	1744	11,2	-0,7	Уд.
1746	3,7	-0,7	Уд.	1746	9,6	-2,6	СП
1759	4,1	0,4	Уд.	1759	11,7	-0,1	Уд.
				1772	11,42	-0,4	Уд.

³ σ соответствует допускаемому расхождению между результатами, полученными в разных условиях – аналогично понятию «показатель воспроизводимости» по п.1.5.1 ГОСТ 26226-95.

⁴ σ соответствует показателю воспроизводимости межлабораторной прецизионности метода испытаний (таблица 1 ГОСТ 31675-2012).

ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗОК-02-2017-1 (апрель – июль 2017)	Лист: 6
	Листов: 8
	Издание: 2

содержание в сухом веществе сырого жира				содержание обменной энергии для КРС			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		МДж/кг с.в.	
X		5,28		X		11,5	
u _x		0,17		u _x		0,10	
σ ⁵ = S*		0,5		σ ⁶ = S*		0,26	
p		17		p		13	
НД на метод испытания		ГОСТ 13496.15-97 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ Р 53901-2010 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
1701	5,62	0,7	Уд.	1702	11,32	-0,5	Уд.
1702	5,13	-0,3	Уд.	1703	11,3	-0,6	Уд.
1703	5,77	1,0	Уд.	1704	11,7	1,0	Уд.
1704	5,12	-0,3	Уд.	1705	11,31	-0,5	Уд.
1705	5,34	0,1	Уд.	1707	11,2	-1,0	Уд.
1706	5,19	-0,2	Уд.	1708	11	-1,7	Уд.
1707	5,02	-0,5	Уд.	1709	11,6	0,6	Уд.
1708	4,82	-0,9	Уд.	1710	11,5	0,2	Уд.
1709	5,98	1,4	Уд.	1711	10,02	-5,5	Уд.
1710	5,71	0,9	Уд.	1712	11,69	0,9	Уд.
1711	5,2	-0,2	Уд.	1713	11,62	0,7	Уд.
1712	5,16	-0,2	Уд.	1722	11,4	-0,2	Уд.
1713	5,5	0,4	Уд.	1735	11,38	-0,3	Уд.
1722	5,21	-0,1	Уд.	1772	11,4	-0,2	Уд.
1729	5,73	0,9	Уд.				
1730	5,92	1,3	Уд.				
1735	5,86	1,2	Уд.				
1759	5,8	1,0	Уд.				

содержание обменной энергии для овец				содержание обменной энергии для свиней			
Ед.измерения		МДж/кг с.в.		Ед.измерения		МДж/кг с.в.	
X		12,1		X		12,1	
u _x		0,04		u _x		0,23	
σ ⁷ = S*		0,12		σ ⁸ = S*		0,59	
p		9		p		13	
НД на метод испытания		ГОСТ Р 53901-2010 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ Р 53901-2010 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
1703	12,1	0,0	Уд.	1702	12,3	0,3	Уд.
1704	12	-0,8	Уд.	1703	12,2	0,2	Уд.
1705	12,04	-0,5	Уд.	1704	12,1	0,0	Уд.
1707	11,9	-1,7	Уд.	1705	11,99	-0,2	Уд.
1709	12,1	0,0	Уд.	1707	11,9	-0,3	Уд.
1710	12,2	0,8	Уд.	1708	11,6	-0,8	Уд.
1713	12,09	-0,1	Уд.	1709	12,1	0,0	Уд.
1735	12,13	0,3	Уд.	1710	12,2	0,2	Уд.
1772	12,2	0,8	Уд.	1711	10,69	-2,4	Уд.
				1712	12,47	0,6	Уд.
				1713	12,4	0,5	Уд.
				1735	12,31	0,4	Уд.
				1772	12,4	0,5	Уд.

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

⁶ σ соответствует робастному стандартному отклонению результатов, вычисленному с использованием алгоритма А Приложения С ГОСТ Р ИСО 13528-2010 при аттестации ОК

⁷ σ соответствует робастному стандартному отклонению результатов, вычисленному с использованием алгоритма А Приложения С ГОСТ Р ИСО 13528-2010 при аттестации ОК

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

ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ Отчёт по результатам МСИ ОК-ЗОК-02-2017-1 (апрель – июль 2017)	Лист: 7
	Листов: 8
	Издание: 2

содержание обменной энергии для сельскохозяйственной птицы			
Ед.измерения	МДж/кг с.в.		
X	12,9		
u_x	0,06		
$\sigma^9 = S^*$	0,18		
p	13		
НД на метод испытания	ГОСТ Р 53901-2010 (рекомендуемый)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
1702	12,99	0,5	Уд.
1703	13,1	1,1	Уд.
1704	13	0,6	Уд.
1705	13	0,6	Уд.
1707	12,9	0,0	Уд.
1708	12,7	-1,1	Уд.
1709	13,1	1,1	Уд.
1710	13,1	1,1	Уд.
1711	11,53	-7,6	Уд.
1712	13,12	1,2	Уд.
1713	13,08	1,0	Уд.
1735	13,15	1,4	Уд.
1772	13,1	1,1	Уд.

⁹ σ соответствует робастному стандартному отклонению результатов, вычисленному с использованием алгоритма А Приложения С ГОСТ Р ИСО 13528-2010 при аттестации ОК

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