

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



«10» декабря 2020 г.

ОТЧЁТ № 2-30-2020-2

по результатам межлабораторных сравнительных испытаний

образца для контроля ОК-2-30-2020-2 «Зерно овса на кормовые цели»

Объект испытаний: зерно (семена) злаковых, бобовых и масличных культур на кормовые цели
(сентябрь – декабрь 2020)

Издание № 1

ФГБУ «Центр оценки качества зерна»	Лист: 2
Провайдер проверок квалификации посредством МСИ	Листов: 7
Отчёт по результатам МСИ ОК-2-ЗО-2020-2 (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 зерно овса на кормовые цели с последующей оценкой полученных результатов.

1.4. В МСИ приняло участие 6 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	Методы испытаний (рекомендуемый)
1	2	3	4
ОК-2-ЗО-2020-2-XXX*	Зерно овса на кормовые цели	Органолептические показатели: запах	ГОСТ 10967-2019;
		Органолептические показатели: цвет	ГОСТ 10967-2019;
		Массовая доля сухого вещества	ГОСТ 31640-2012;
		Массовая доля сырого протеина	ГОСТ 13496.4-2019;
		Массовая доля сырой золы	ГОСТ 26226-1995;
		Массовая доля сырой клетчатки	ГОСТ 31675-2012;
		Массовая доля сырого жира	ГОСТ 13496.15-2016
		Общая кислотность	ГОСТ 13496.12-1998
		Содержание обменной энергии (ОЭ):	
		ОЭ для КРС	ГОСТ Р 53901-2010
		ОЭ для овец	ГОСТ Р 53901-2010
		ОЭ для свиней	ГОСТ Р 53901-2010
ОЭ для с/х птицы	ГОСТ Р 53901-2010		

*порядковый номер экземпляра ОК.

В качестве образцов для контроля использованы природные образцы зерна овса на кормовые цели ОК-2-ЗО-2020-1 с аттестованными вышеуказанными показателями.

ФГБУ «Центр оценки качества зерна»	Лист: 3
Провайдер проверок квалификации посредством МСИ	Листов: 7
Отчёт по результатам МСИ ОК-2-3О-2020-2 (сентябрь – декабрь 2020)	Издание: 1

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 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).

3. Статистическая обработка.

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

3.1. Приписанное значение (X).

Для показателя «массовая доля сухого вещества» приписанное значение X как робастное среднее результатов, фиксируемых всеми участниками МСИ, вычисленным при использовании алгоритма А в соответствии с Приложением С.3 ГОСТ Р 50779.60 - 2017.

Для аттестованных показателей:

Органолептические показатели: запах	свойственный
Органолептические показатели: цвет	свойственный
Массовая доля сырого протеина, %	9,70
Массовая доля сырой золы, %	3,05
Массовая доля сырой клетчатки, %	11,9
Массовая доля сырого жира, %	5,75
Общая кислотность, градус Неймана (°Н)	3,17
Содержание обменной энергии (ОЭ):	
ОЭ для КРС, МДж/кг с.в.	11,6
ОЭ для овец, МДж/кг с.в.	12,3
ОЭ для свиней, МДж/кг с.в.	13,4
ОЭ для с/х птицы, МДж/кг с.в.	13,3

3.2. Стандартная неопределённость приписанного значения (u_x).

Для показателя «массовая доля сухого вещества» u_x рассчитывают по формуле:

$$u_x = \frac{1,25 \times s^*}{\sqrt{r_x}}, \text{ где}$$

- s^* - робастное стандартное отклонение результатов, вычисленное с использованием алгоритма А в соответствии с Приложением С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017;

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

Для аттестованных значений:

Органолептические показатели: запах	-
Органолептические показатели: цвет	-
Массовая доля сырого протеина, %	0,11
Массовая доля сырой золы, %	0,04
Массовая доля сырой клетчатки, %	0,2
Массовая доля сырого жира, %	0,07
Общая кислотность, градус Неймана (°Н)	0,15
Содержание обменной энергии (ОЭ):	
ОЭ для КРС, МДж/кг с.в.	0,16
ОЭ для овец, МДж/кг с.в.	0,15
ОЭ для свиней, МДж/кг с.в.	0,79
ОЭ для с/х птицы, МДж/кг с.в.	0,13

ФГБУ «Центр оценки качества зерна»	Лист: 4
Провайдер проверок квалификации посредством МСИ	Листов: 7
Отчёт по результатам МСИ ОК-2-ЗО-2020-2 (сентябрь – декабрь 2020)	Издание: 1

3.3. Стандартное отклонение оценки компетентности (σ).

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

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 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 «Цвет зерна»:

«Свойственный» - результаты принимаются как удовлетворительные и выделяются зеленым цветом (Уд.);

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

4. Результаты МСИ.

Массовая доля сухого вещества				Общая кислотность			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		градус Неймана (°Н)	
Х		90,1		Х		3,17	
u _x		0,02		u _x		0,15	
σ ¹		0,6		σ ² = S*		0,50	
р		4		р		1	
НД на метод испытания		ГОСТ 31640-2012 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 13496.12-98 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
20128	89,4	-1,2	Уд.	20128	2,8	-0,7	Уд.
20134	90,0	-0,2	Уд.				
20139	90,42	0,5	Уд.				
20141	90,6	0,8	Уд.				

Массовая доля сырой золы				Массовая доля сырого протеина			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		%	
Х		3,05		Х		9,70	
u _x		0,04		u _x		0,11	
σ ³		0,12		σ ⁴		0,36	
р		3		р		3	
НД на метод испытания		ГОСТ 26226-95 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 13496.4-2019 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
20128	2,98	-0,5	Уд.	20128	9,00	-1,9	Уд.
20139	2,65	-3,3	СД.	20139	10,15	1,3	Уд.
20143	2,9	-1,2	Уд.	20155	8,85	-2,4	СП.

Массовая доля сырого жира				Массовая доля сырой клетчатки			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		%	
Х		5,75		Х		11,9	
u _x		0,07		u _x		0,2	
σ ⁵		0,41		σ ⁶		0,8	
р		2		р		2	
НД на метод испытания		ГОСТ 13496.15-2016 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 31675-2012 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
20128	5,3	-1,1	Уд.	20128	7,3	-5,7	СД.
20139	4,24	-3,7	СД.	20139	12,21	0,4	Уд.

¹ σ соответствует ст. отклонению абс. погрешности метода, норма которого установлена в ГОСТ 31640-2012

² σ соответствует допускаемому отклонению согласно ГОСТ 13496.12-1998

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

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

⁵ σ соответствует допускаемому отклонению согласно ГОСТ 13496.15-2016.

⁶ σ соответствует допускаемому отклонению согласно ГОСТ 31675-2012.

ФГБУ «Центр оценки качества зерна» Провайдер проверок квалификации посредством МСИ Отчёт по результатам МСИ ОК-2-3О-2020-2 (сентябрь – декабрь 2020)	Лист: 6
	Листов: 7
	Издание: 1

Содержание обменной энергии для КРС				Содержание обменной энергии для овец			
Ед.измерения		МДж/кг с.в.		Ед.измерения		МДж/кг с.в.	
Х		11,6		Х		12,3	
u_x		0,16		u_x		0,15	
σ^7		0,47		σ^8		0,44	
р		1		р		1	
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
20128	12,19	1,3	Уд.	20128	12,66	0,8	Уд.

Содержание обменной энергии для свиней				Содержание обменной энергии для сельскохозяйственной птицы			
Ед.измерения		МДж/кг с.в.		Ед.измерения		МДж/кг с.в.	
Х		13,4		Х		13,3	
u_x		0,79		u_x		0,13	
σ^9		2,4		σ^{10}		0,4	
р		1		р		1	
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
20128	14,19	0,3	Уд.	20128	13,70	1,0	Уд.

Органолептические показатели					
Цвет			Запах		
Приписанное значение показателя	Свойственный нормальному зерну овса		Приписанное значение показателя	Свойственный здоровому зерну овса, без посторонних запахов	
р	2		р	2	
НД на метод испытания	ГОСТ 10967-2019 (рекомендуемый)				
Код ИЛ	Оценка	Заключение	Код ИЛ	Оценка	Заключение
20128	Соответствует	Уд.	20128	Соответствует	Уд.
20143	Соответствует	Уд.	20143	Соответствует	Уд.

⁷ σ соответствует робастному ст. отклонению результатов, представленных всеми участниками, полученному согласно Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017

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

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

¹⁰ σ соответствует робастному ст. отклонению результатов, представленных всеми участниками, полученному согласно Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017

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