

**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

140100, г. Раменское, Московской обл., ул. Нефтегазозъёмки, 11/41, тел./факс +7 496 463 09 52, e-mail:msi.fczerma@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ

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



В.Л. Сухова  
2021г.

**ОТЧЁТ № 3-ФКК-2021**

по результатам межлабораторных сравнительных испытаний  
образца для контроля ОК-3-ФКК-2021 «Продукты, используемые для кормления животных  
(комбикорм для свиней)».

Объект испытаний: корма, комбикорма: комбикорм на зерновой основе.  
(декабрь 2020 – май 2021)

Статус отчета: окончательный

Издание № 2.

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области	Лист: 2
	Листов: 9
Отчёт по результатам МСИ ОК-3-ФКК-2021 (декабрь 2020 – май 2021)	Издание: 1

## 1. Введение

1.1. Организатор: Федеральное автономное учреждение «Национальный институт аккредитации» (ФАУ НИА).

1.2. 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.

Адрес: 140104, Московская область, Раменское, ул. Нефтегазосъемка, 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. Информация о разработке и реализации программы проверки квалификации.

Для целей реализаций мероприятий Федерального проекта «Системные меры развития международных коопераций и экспорта» Национального проекта «Международная кооперация и экспорт» и указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» Федеральное автономное учреждение «Национальный институт аккредитации» (ФАУ НИА) организует программы проверки квалификаций посредством раундов межлабораторных сличительных испытаний (МСИ) с последующей оценкой полученных результатов.

1.5. В МСИ приняло участие 15 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.

## 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-3-ФКК-2021-XXX*	Комбикорм для свиней	массовая доля сырого протеина/белка
		массовая доля сырого жира
		массовая доля сырой клетчатки
		массовая доля золы
		массовая доля золы, не растворимой в соляной кислоте
		массовая доля кальция
		массовая доля фосфора
		массовая доля меди
		массовая доля цинка
		массовая доля магния
		массовая доля марганца
		массовая доля селена
		массовая доля железа
массовая доля нитратов		
массовая доля нитритов		

\*порядковый номер экземпляра ОК.

<b>Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области</b>	Лист: 3
	Листов: 9
Отчёт по результатам МСИ ОК-3-ФКК-2021 (декабрь 2020 – май 2021)	Издание: 1

В качестве образца для контроля использован натуральный образец комбикорма ОК-3-ФКК-2021-XXX (комбикорм для свиней) на зерновой основе.

## 2.2. Сроки.

Образцы для контроля были отосланы участникам 04 марта 2021 года.

Срок предоставления результатов был установлен до 26 марта 2021 года.

## 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 данные и итоговые расчеты.

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

### 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.3 ГОСТ Р 50779.60-2017.

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

$u_x$  рассчитывалась 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.3 ГОСТ Р 50779.60-2017;

-  $p_x$  – 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 рассчитывалось по п.8 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;

-  $\sigma$  – 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).

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области Отчёт по результатам МСИ ОК-3-ФКК-2021 (декабрь 2020 – май 2021)	Лист: 4
	Листов: 9
	Издание: 1

#### 4. Результаты МСИ.

Массовая доля сырого протеина				Массовая доля сырого жира			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		%	
Х		16,25		Х		4,16	
u <sub>x</sub>		0,08		u <sub>x</sub>		0,09	
σ		0,23		σ		0,24	
р		13		р		12	
НД на метод испытания		ГОСТ 32044.1-2012 ГОСТ 13496.4-2019 (рекомендуемые)		НД на метод испытания		ГОСТ 13496.15-2016 ГОСТ 32905-2014 (рекомендуемые)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21023	16,12	-0,6	Уд.	21023	4,05	-0,5	Уд.
21024	16,36	0,5	Уд.	21024	4,39	1,0	Уд.
21025	16,0	-1,1	Уд.	21025	4,1	-0,3	Уд.
21026	16,2	-0,2	Уд.	21026	3,5	-2,8	СП.
21027	16,16	-0,4	Уд.	21027	4,00	-0,7	Уд.
21029	16,50	1,1	Уд.	21029	4,4	1,0	Уд.
21030	16,61	1,6	Уд.	21030	3,7	-1,9	Уд.
21031	16,00	-1,1	Уд.	21031	4,35	0,8	Уд.
21032	16,2	-0,2	Уд.	21032	4,2	0,2	Уд.
21033	16,08	-0,7	Уд.	21033	4,33	0,7	Уд.
21034	16,50	1,1	Уд.	21034	4,20	0,2	Уд.
21035	16,31	0,3	Уд.	21035	4,30	0,6	Уд.
21036	12,65	-15,7	СД.				

Массовая доля сырой клетчатки				Массовая доля кальция			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		%	
Х		8,60		Х		2,74	
u <sub>x</sub>		0,17		u <sub>x</sub>		0,06	
σ		0,44		σ		0,17	
р		12		р		11	
НД на метод испытания		ГОСТ 31675-2012 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 26570-95, ГОСТ 32904-2014 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21023	8,9	0,7	Уд.	21023	2,6	-0,8	Уд.
21024	8,2	-0,9	Уд.	21024	2,87	0,8	Уд.
21025	8,6	0,0	Уд.	21025	2,86	0,7	Уд.
21026	5,9	-6,1	СД.	21026	2,85	0,6	Уд.
21027	9,00	0,9	Уд.	21027	2,5	-1,4	Уд.
21029	8,8	0,5	Уд.	21029	2,67	-0,4	Уд.
21031	8,20	-0,9	Уд.	21031	2,57	-1,0	Уд.
21032	8,50	-0,2	Уд.	21032	2,75	0,1	Уд.
21033	9,30	1,6	Уд.	21033	3,09	2,1	СП.
21034	8,60	0,0	Уд.	21034	2,70	-0,2	Уд.
21035	8,60	0,0	Уд.	21035	2,76	0,1	Уд.
21037	7,12	-3,4	СД.				

σ соответствует робастному стандартному отклонению результатов, вычисленному с использованием алгоритма А в соответствии с Приложением С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017.

<b>Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области</b> Отчёт по результатам МСИ ОК-3-ФКК-2021 (декабрь 2020 – май 2021)	Лист: 5
	Листов: 9
	Издание: 1

массовая доля фосфора				массовая доля золы, не растворимой в соляной кислоте			
Ед.измерения		%		Ед.измерения		%	
Х		0,82		Х		0,24	
u <sub>х</sub>		0,04		u <sub>х</sub>		0,04	
σ		0,12		σ		0,12	
р		12		р		10	
НД на метод испытания		ГОСТ 26657-97 (рекомендуемый)		НД на метод испытания		ГОСТ 32045-2012 (рекомендуемый)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21023	0,85	0,3	Уд.	21023	0,22	-0,5	Уд.
21024	0,78	-0,3	Уд.	21024	0,24	0,0	Уд.
21025	0,95	1,1	Уд.	21025	0,24	0,0	Уд.
21026	1,04	1,8	Уд.	21026	0,4	4,0	СД.
21027	0,81	-0,1	Уд.	21029	0,19	-1,3	Уд.
21029	0,84	0,2	Уд.	21031	0,25	0,3	Уд.
21031	0,71	-0,9	Уд.	21032	0,27	0,8	Уд.
21032	0,70	-1,0	Уд.	21033	0,29	1,3	Уд.
21033	0,91	0,8	Уд.	21034	0,26	0,5	Уд.
21034	0,89	0,6	Уд.	21035	0,20	-1,0	Уд.
21035	0,75	-0,6	Уд.				
21037	0,68	-1,2	Уд.				

Массовая доля сырой золы			
Ед.измерения	%		
Х	11,26		
u <sub>х</sub>	0,08		
σ	0,21		
р	12		
НД на метод испытания	ГОСТ 32933-2014 (рекомендуемый)		
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21023	11,6	1,4	Уд.
21024	11,3	0,0	Уд.
21025	11,29	0,0	Уд.
21027	11,5	1,0	Уд.
21029	11,1	-1,0	Уд.
21031	11,28	-0,1	Уд.
21032	11,3	0,0	Уд.
21033	10,9	-1,9	Уд.
21034	11,1	-1,0	Уд.
21035	11,2	-0,5	Уд.
21036	0,0016	-53,8	СД.
21037	9,61	-8,0	СД.

Массовая доля нитратов				Массовая доля нитритов			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		135		X		0,91	
u <sub>x</sub>		6,43		u <sub>x</sub>		0,07	
σ		15		σ		0,16	
p		9		p		8	
НД на метод испытания		ГОСТ 13496.19-2015 (рекомендуемые)		НД на метод испытания		ГОСТ 13496.19-2015 (рекомендуемые)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21023	142	0,5	Уд.	21023	0,8	-0,7	Уд.
21024	141	0,4	Уд.	21024	0,74	-1,1	Уд.
21025	116,2	-1,3	Уд.	21025	менее 1		
21029	141	0,4	Уд.	21029	1,0	0,6	Уд.
21031	131	-0,3	Уд.	21031	1,13	1,4	Уд.
21032	130	-0,3	Уд.	21032	0,9	-0,1	Уд.
21033	121	-0,9	Уд.	21033	0,98	0,4	Уд.
21034	156	1,4	Уд.	21034	0,8	-0,7	Уд.
21036	28	-7,2	СД.				

Массовая доля меди				Массовая доля цинка			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
X		12,52		X		78,84	
u <sub>x</sub>		0,30		u <sub>x</sub>		2,76	
σ		0,84		σ		7,96	
p		14		p		13	
НД на метод испытания		ГОСТ 32343-2013, ГОСТ Р ИСО 27085-2012 ГОСТ 30692-2000 и др. (рекомендуемые)		НД на метод испытания		ГОСТ 32343-2013, ГОСТ Р ИСО 27085- 2012 и др. (рекомендуемые)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21023	12,62	0,1	Уд.	21023	72,62	-0,8	Уд.
21024	11,9	-0,7	Уд.	21024	75,6	-0,4	Уд.
21025	11,9	-0,7	Уд.	21025	78,0	-0,1	Уд.
21026	9,3	-3,8	СД.	21026	68,3	-1,3	Уд.
21027	12,4	-0,1	Уд.	21027	72,3	-0,8	Уд.
21028	15,8	3,9	СД.	21028	82,2	0,4	Уд.
21029	12,8	0,3	Уд.	21029	77	-0,2	Уд.
21030	12,4	-0,1	Уд.	21030	71,6	-0,9	Уд.
21031	13,06	0,6	Уд.	21031	96,9	2,3	СП.
21032	12,4	-0,1	Уд.	21032	80,0	0,1	Уд.
21033	13,7	1,4	Уд.	21033	83,8	0,6	Уд.
21034	12,0	-0,6	Уд.	21034	82,0	0,4	Уд.
21036	30,0	20,8	СД.	21036	132,0	6,7	СД.
21037	1,46	-13,2	СД.				

<b>Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна»</b> по г.Москве и Московской области Отчёт по результатам МСИ ОК-3-ФКК-2021 (декабрь 2020 – май 2021)	Лист: 7
	Листов: 9
	Издание: 1

Массовая доля железа				Массовая доля марганца			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
Х		490		Х		123	
u <sub>x</sub>		7,7		u <sub>x</sub>		3,3	
σ		17,5		σ		7,4	
ρ		8		ρ		9	
НД на метод испытания		ГОСТ 32343-2013, ГОСТ Р ИСО 27085-2012 и др. (рекомендуемые)		НД на метод испытания		ГОСТ 32343-2013, ГОСТ Р ИСО 27085- 2012 и др. (рекомендуемые)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21023	505,84	0,9	Уд.	21023	117,53	-0,8	Уд.
21024	505,4	0,9	Уд.	21024	124,4	0,1	Уд.
21025	482	-0,5	Уд.	21025	122	-0,2	Уд.
21026	464,2	-1,5	Уд.	21026	115,5	-1,1	Уд.
21027	503,5	0,8	Уд.	21027	117,9	-0,7	Уд.
21029	482	-0,5	Уд.	21029	125	0,2	Уд.
21032	500	0,6	Уд.	21032	130	0,9	Уд.
21034	480	-0,6	Уд.	21035	140	2,2	СП.
				21036	1508	186,9	СД.

Массовая доля селена				Массовая доля магния			
Ед.измерения		мг/кг		Ед.измерения		мг/кг	
Х		0,22		Х		4592	
u <sub>x</sub>		0,02		u <sub>x</sub>		135	
σ		0,03		σ		241	
ρ		5		ρ		6	
НД на метод испытания		ГОСТ 31651 ГОСТ Р 56372		НД на метод испытания		ГОСТ 32343-2013, ГОСТ Р ИСО 27085- 2012 и др. (рекомендуемые)	
Результаты				Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение	Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
21023	0,22	0,0	Уд.	21024	4534,5	-0,2	Уд.
21025	0,18	-1,3	Уд.	21025	4378	-0,9	Уд.
21026	0,99	25,7	СД.	21026	4436,2	-0,6	Уд.
21032	0,25	1,0	Уд.	21027	1228,3	-14,0	СД.
21033	0,22	0,0	Уд.	21031	4893	1,2	Уд.
				21032	4720	0,5	Уд.

## Комментарии и рекомендации

№ п/п	Исследуемый показатель	Количество участников МСИ	Количество участников, получивших с $ z  \leq 2$	Процент участников с $ z  \leq 2$ от общего числа, %	Количество участников, получивших результаты с "сигналом предупреждения" $2 <  z  < 3$	Процент участников с $2 <  z  < 3$ от общего числа, %	Количество участников, получивших результаты с "сигналом действия" $ z  \geq 3$	Процент участников с $ z  \geq 3$ от общего числа, %
1	массовая доля сырого протеина/белка	13	12	92	0	0	1	8
2	массовая доля сырого жира	12	11	92	1	8	0	0
3	массовая доля сырой клетчатки	12	10	83	0	0	2	17
4	массовая доля золы	12	10	83	0	0	2	17
5	массовая доля золы, не растворимой в соляной кислоте	10	9	90	0	0	1	10
6	массовая доля кальция	11	10	91	1	9	0	0
7	массовая доля фосфора	12	12	100	0	0	0	0
8	массовая доля меди	14	10	72	0	0	4	28
9	массовая доля цинка	13	11	84	1	8	1	8
10	массовая доля магния	6	5	83	0	0	1	17
11	массовая доля марганца	9	7	78	1	11	1	11
12	массовая доля селена	5	4	80	0	0	1	20
13	массовая доля железа	8	8	100	0	0	0	0
14	массовая доля нитратов	9	8	89	0	0	1	11
15	массовая доля нитритов	8	8	100	0	0	0	0

Большинство лабораторий – участников успешно определили показатели качества, показатели безопасности, микроэлементы, макроэлементы в образце комбикорма (комбикорм для свиней) на зерновой основе.

Наиболее вероятные причины не получения лабораториями-участниками удовлетворительных результатов является:

- невыполнение положений, изложенных в Рекомендациях по использованию образцов контроля;
- нарушение условий проведения и/или контроля исследований;
- неисправность оборудования лабораторий-участников.



Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области	Лист: 9
Отчёт по результатам МСИ ОК-3-ФКК-2021 (декабрь 2020 – май 2021)	Листов: 9
	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<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



И.Д.Колесова  
расшифровка подписи

Координатор программ  
проверок квалификации  
должность



Т.Н.Никонорова  
расшифровка подписи