

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ»
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей
и благополучия человека

ПРОВАЙДЕР ПРОВЕРОК КВАЛИФИКАЦИИ ЛАБОРАТОРИЙ ПОСРЕДСТВОМ МЕЖЛАБОРАТОРНЫХ
СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ – АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.430237 от 18.08.2017

Варшавское ш., 19А, Москва, 117105



Утверждено
Руководитель Провайдера

ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора

А.В. Паршина

2023 г.

Сводный отчет № 7А04/23

РЕЗУЛЬТАТОВ УЧАСТИЯ ЛАБОРАТОРИЙ В МЕЖЛАБОРАТОРНЫХ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЯХ
1 этапа 2023 года
«ОК ФЦ 2023»

Образец для проверки квалификации

ОК 7А04/23

тифр ОК

Сведения об образце для проверки квалификации ОК 7А04/23: образец контроля представляет собой пищевой продукт (молоко цельное сгущенное вареное с сахаром), в оригинальной упаковке (жестяные банки) обеспечивающие полную герметичность образца.

инфр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 7А04/23	пищевой продукт (молоко цельное сгущенное вареное с сахаром)	массовая доля жира	диапазон определяемых концентраций 1,0 – 50,0 г на 100 г (%)

Критерии оценки результатов испытаний: значение величины Z -индекса.

Проверка данных на наличие статистических выбросов проведена с использованием критерия Граббса на один выброс (ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002, п. 7.3.4.).

Статистическая обработка результатов испытаний проведена в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 50779.60-2017 (пункты 7.4; 8.1.2; 9.5) по критерию « Z' -индекс» с учетом стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается значимой ($u(x_{pt}) > 0.3\sigma_{pt}$) и подлежит учету при интерпретации результатов:

$$Z'_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sqrt{\sigma_{pt}^2 + u^2(x_{pt})}} ; \quad \sigma = S^*$$

где: x_i – результаты лаборатории;

x_{pt} – приписанное значение ОК;

σ_{pt} – стандартное отклонение для оценки квалификации;

$u(x_{pt})$ – стандартная неопределенность приписанного значения;

S^* – робастное стандартное отклонение;

Критерии оценки результатов (пункт В.4.1.1 приложения В ГОСТ ISO/IEC 17043—2013):

$|Z| \leq 2$ - результат признан удовлетворительным;

$2 < |Z| \leq 3$ - результат признан сомнительным; *

$|Z| > 3$ - результат признан неудовлетворительным. **

* - требует выполнения требуемых действий;

** - требует выполнения корректирующих действий.

Сводная информация о результатах участия ИЛ в раунде:

информация о полученных результатах испытаний	Содержание массовой доли жира	
	Результат, %	удовлетворительно сомнительно
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	неудовлетворительно	3
	всего	99
	удовлетворительных сомнительных	94 2
	неудовлетворительных	3

Результаты участия лабораторий в межлабораторных сравнительных испытаниях приведены в сводной таблице.

Сводная таблица

**оценки качества результатов испытаний образца для проверки квалификации ОК 7А04/23
по определению массовой доли жира в пищевом продукте**

№ п/п	Кодовый номер ИЛ	Массовая доля жира				заключение
		результат испытаний, г на 100 г продукта (%)	приписанное значение ОК, С = 8,56 г на 100 г продукта (%)	допускаемая погрешность ¹	значение z-индекса *	
1	1006	9,0	ГОСТ 29247-91	0,15	0,99	Удовлетворительно
2	1096	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
3	1177	8,6	ГОСТ 29247-91	1,6	0,09	Удовлетворительно
4	1379	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
5	1601	9,25	ГОСТ 29247-91	0,15	1,55	Удовлетворительно
6	1775	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
7	1820	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
8	1994	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно

9	2040	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
10	2095	8,63	ГОСТ 29247-91	0,15	0,16	Удовлетворительно
11	2196	8,63	ГОСТ 29247-91	0,15	0,16	Удовлетворительно
12	2201	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
13	2240	8,75	ГОСТ 29247-91	0,15	0,43	Удовлетворительно
14	2313-1	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
15	2313-2	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
16	2342	9,25	ГОСТ 29247-91	0,15	1,55	Удовлетворительно
17	2641	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
18	2871	8,6	ГОСТ 29247-91	0,15	0,09	Удовлетворительно
19	2992	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
20	3178	8,4	ГОСТ 29247-91	1,3	-0,36	Удовлетворительно
21	3444	8,470	ГОСТ 5867-90**	0,075	-0,2	Удовлетворительно
22	3459	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
23	3460	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
24	3616	9,0	ГОСТ 29247-91	0,15	0,99	Удовлетворительно
25	3704	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
26	3730	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
27	3796	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
28	3810	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
29	3995	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
30	4011	8,62	ГОСТ 29247-91	0,15	0,13	Удовлетворительно
31	4083	8,75	ГОСТ 29247-91	0,15	0,43	Удовлетворительно

32	4170-1	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
33	4170-2	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
34	4170-3	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
35	4329	8,5	ГОСТ 29247-91	1,6	-0,13	Удовлетворительно
36	4430	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
37	4630	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
38	4764	9,25	ГОСТ 29247-91	0,15	1,55	Удовлетворительно
39	4930	8,52	ГОСТ 5867-90*	0,08	-0,09	Удовлетворительно
40	5067	9,0	ГОСТ 29247-91	0,15	0,99	Удовлетворительно
41	5094	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
42	5145	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
43	5219	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
44	5262	9,0	ГОСТ 29247-91	0,15	0,99	Удовлетворительно
45	5562	8,5	ГОСТ 29247-91	1,6	-0,13	Удовлетворительно
46	5579	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
47	5653	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
48	5968	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
49	6054	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
50	6299	8,48	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,18	Удовлетворительно
51	6407	8,65	ГОСТ 29247-91	1,6	0,2	Удовлетворительно
52	6445-1	9,0	ГОСТ 29247-91	0,15	0,99	Удовлетворительно
53	6445-2	8,75	ГОСТ 29247-91	0,15	0,43	Удовлетворительно
54	6458	8,5	ГОСТ 29247-91	1,6	-0,13	Удовлетворительно

55	6535	8,5	ГОСТ 29247-91	1,6	-0,13	Удовлетворительно
56	6539	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
57	6597	8,6	ГОСТ 29247-91	0,15	0,09	Удовлетворительно
58	6848	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
59	6854	2,0	ГОСТ 29247-91	1,6	-14,69	Неудовлетворительно
60	6928	8,5	ГОСТ 29247-91	1,6	-0,13	Удовлетворительно
61	7002	8,75	ГОСТ 29247-91	0,15	0,43	Удовлетворительно
62	7065	9,0	ГОСТ 29247-91	0,15	0,99	Удовлетворительно
63	7106	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
64	7316-1	8,75	ГОСТ 29247-91	0,15	0,43	Удовлетворительно
65	7316-2	8,87	ГОСТ 29247-91	0,15	0,69	Удовлетворительно
66	7368	8,4	ГОСТ 29247-91	1,6	-0,36	Удовлетворительно
67	7377	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
68	7390	8,55	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,02	Удовлетворительно
69	7418	8,5	МУ 122-5/72	0,5	-0,13	Удовлетворительно
70	7493	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
71	7627	8,63	ГОСТ 29247-91	0,15	0,16	Удовлетворительно
72	7880	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
73	7979	8,8	ГОСТ 29247-91	0,15	0,54	Удовлетворительно
74	7980	7,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-2,37	Сомнительно
75	8064	8,65	ГОСТ 29247-91	0,15	0,2	Удовлетворительно
76	8102	9,36	ГОСТ 29247-91	0,15	1,79	Удовлетворительно
77	8176	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно

78	8200	8,8	ГОСТ 29247-91	0,15	0,54	Удовлетворительно
79	8282	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
80	8324	9,5	ГОСТ 29247-91	0,15	2,11	Сомнительно
81	8582	3,8	ГОСТ 29247-91	0,57	-10,66	Неудовлетворительно
82	8656	8,51	ГОСТ 29247-91	0,01	-0,11	Удовлетворительно
83	8712	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
84	9051	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
85	9052	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
86	9100	8,75	ГОСТ 29247-91	0,15	0,43	Удовлетворительно
87	9103	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
88	9180	8,37	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,43	Удовлетворительно
89	9221	6,0	ГОСТ 29247-91	0,15	-5,73	Неудовлетворительно
90	9286	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
91	9414	9,0	ГОСТ 29247-91	0,15	0,99	Удовлетворительно
92	9418	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
93	9768	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
94	9874	8,5	ГОСТ 29247-91	1,6	-0,13	Удовлетворительно
95	9915	8,5	ГОСТ 29247-91	0,15	-0,13	Удовлетворительно
96	5053	8,5	ГОСТ Р 51452	0,09	-0,13	Удовлетворительно
97	5510	8,8	ГОСТ 54607.8-2016	0,9	0,54	Удовлетворительно
98	9270	8,44	ГОСТ Р 51452-99	0,036	-0,27	Удовлетворительно
99	9956	8,5	ГОСТ 54607.5-2016	0,5	-0,13	Удовлетворительно

¹ Значение установленной для применяемой методики испытаний характеристики погрешности;

Имя, фамилия и контактные данные координатора (размещены на сайте):

Координатор раунда:

№ п.п.	ФИО	направление однородных исследований	внутренний телефон
1.	Осипова Людмила Сергеевна	группа физико-химических и токсикологических исследований	доб. 182

Указание работ, которые выполнялись по договору субподряда с провайдером проверки квалификации (размещено на сайте): Работы по договору субподряда с провайдером проверки квалификации не выполнялись. Провайдер МСИ не привлекает субподрядные организации к организации и проведению проверок квалификации.

Установление степени конфиденциальности результатов (размещено на сайте): Провайдер МСИ ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора гарантирует конфиденциальность участникам и иным заинтересованным лицам. Конфиденциальность участия в проверках квалификации гарантируется направлением результатов испытаний (измерений) только в адрес участника и без согласия заказчика результаты испытаний (измерений) не подлежат разглашению или передаче третьим лицам. В соответствии с Приказом Минэкономразвития России от 24.10.2020 г. № 704 ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора, как аккредитованный провайдер МСИ, представляет в Федеральную службу по аккредитации сведения о факте участия в проверке квалификации (наименование юридического лица, номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц) в случае, если участник является аккредитованным в национальной системе аккредитации лицом.

Оценки однородности и стабильности: Специальные образцы контроля одной партии в количестве 113 шт. стабильность и однородность образцов гарантирована производителем на протяжении всего срока годности (подтверждены свидетельством о государственной регистрации, технологией приготовления, единой матрицей, единой партией). В начале раунда осуществлен выборочный отбор образцов контроля (10 шт.) и передача для исследования на определенное массовой доли жира в аккредитованный ИЩЦ (протоколы лабораторных исследований № 186-195 от 30.01.2023).

Статистические данные и итоговые расчеты, включая приписанные значения и диапазон приемлемых результатов и графические изображения: Статистическая обработка результатов испытаний проведена в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 50779.60-2017 (пункты 7.4; 8.1.2; 9.5) по критерию «Z'-индекс» с учетом стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается значимой ($u(x_{pt}) > 0.3\sigma_{pt}$) и подлежит учету при интерпретации результатов:

$$Z'_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sqrt{\sigma_{pt}^2 + u^2(x_{pt})}} ; \quad \sigma = S^*$$

где: x_i – результат лаборатории;

x_{pt} – приписанное значение ОК;

σ_{pt} – стандартное отклонение для оценки квалификации;

$u(x_{pt})$ – стандартная неопределенность приписанного значения;

S^* - робастное стандартное отклонение;

Критерии оценки результатов (пункт В.4.1.1 приложения В ГОСТ ISO/IEC 17043—2013):

$|Z| \leq 2$ - результат признан удовлетворительным;

$2 < |Z| \leq 3$ - результат признан сомнительным; *

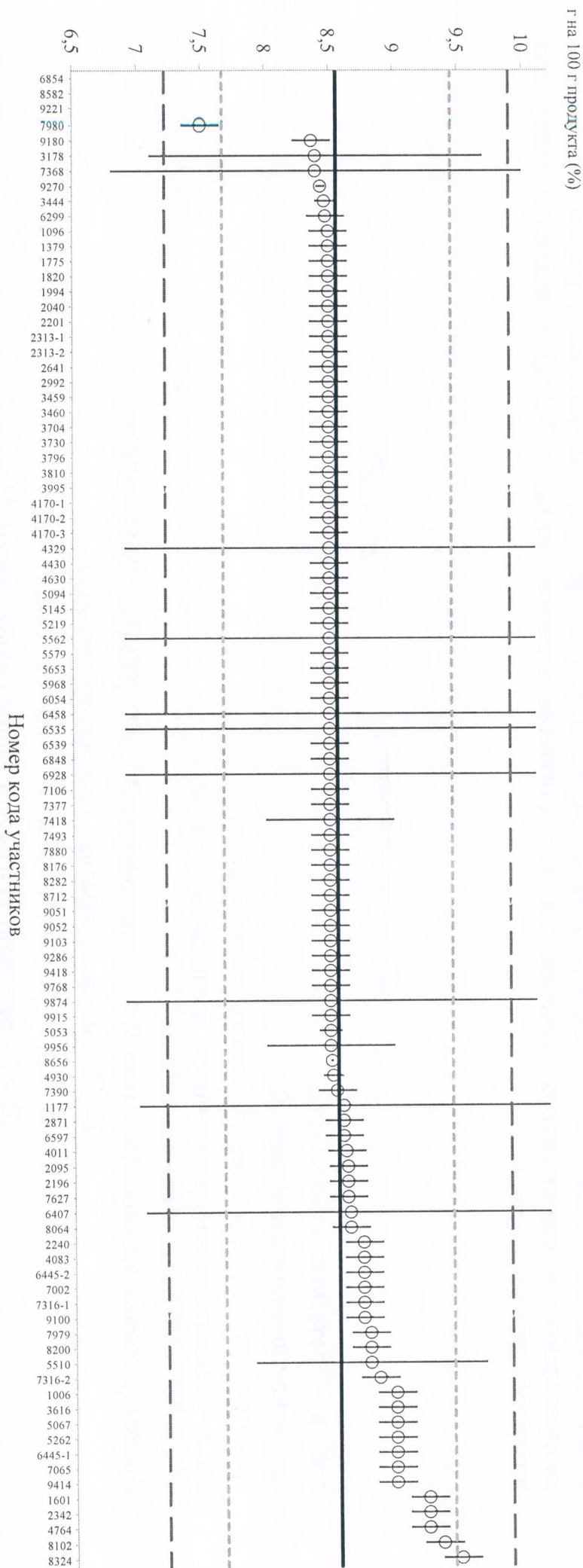
$|Z| > 3$ - результат признан неудовлетворительным. **

* - *требуется выполнения предупредительных действий;*

** - *требуется выполнения корректирующих действий.*

1. *Графическое представление результатов участников раунда*

Рис. 1

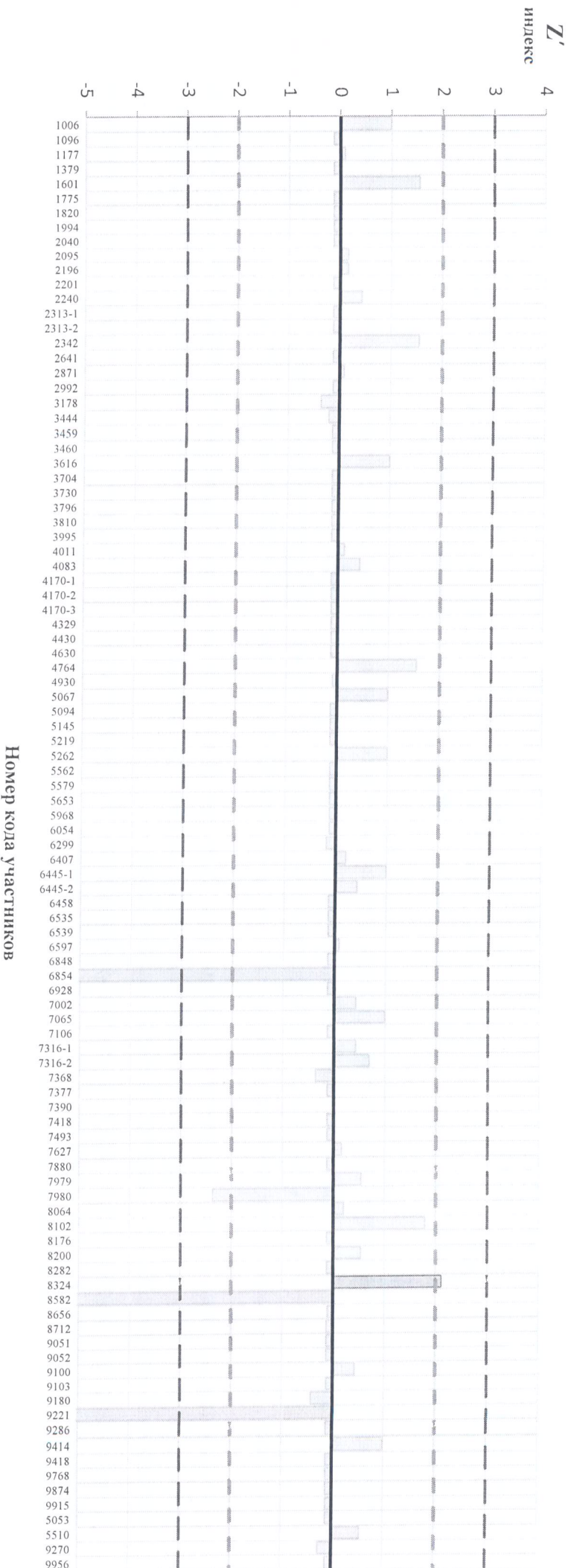


Принятые условные обозначения (рис. 1):

-----	линия сигнала "Сигнал к действиям"	$X_{grt} \pm 3 \sigma_{grt}$
-----	линия сигнала "Сигнал предупреждения"	$X_{grt} \pm 2 \sigma_{grt}$
-----	линия присвоенного значения	X_{grt}

2. Графическое представление результатов расчета Z' индекса

Рис. 2



Принятые условные обозначения (рис.2):

-----	Линия сигнала "Сигнал к действиям"	$ Z = 3$
-----	Линия сигнала "Сигнал предупреждения"	$ Z = 2$
-----	Нулевая линия Z индекса	$Z = 0$

Процедуры, используемые для установления приписанного значения: ДПЗ.11-4/3 «Анализ и оценка результатов проверки квалификации лабораторий посредством МСИ».

Подробное описание метрологической прослеживаемости и неопределенности измерений каждого приписанного значения: в качестве образцов контроля (ОК) были использованы матричные образцы (пищевых продуктов) их метрологическая прослеживаемость аттестованных значений обеспечена согласованными независимыми результатами лабораторий-участниц МСИ, использующих стандартные образцы и аттестованные методики.

Процедуры установления стандартного отклонения для оценки квалификации или другие критерии оценивания: σ – стандартное отклонение для оценки квалификации соответствует S^* - робастное стандартное отклонение. Оценка результатов исследования проводилась по критерию «Z'-индекс» с учетом стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается значимой ($u(x_{ri}) > 0.3\sigma_{ri}$) и подлежит учету при интерпретации результатов.

Приписанные значения и итоговые статистики для методов или методик испытаний, используемых каждой группой участников (если различные методы использовались различными группами участников): 99 участников испытаний использовали кислотно-щелочной метод определения.

Комментарии провайдера проверки квалификации и технических экспертов относительно характеристик функционирования участников: ГОСТ 5867-90 «Молоко и молочные продукты. Методы определения жира» - не распространяется на молочные консервы. *

Информация о разработке и реализации программы проверки квалификации:

План проведения межлабораторных сравнительных испытаний провайдера проверок квалификации лабораторий Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (утв. 02.09.2022 г.).

Программа межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний (МСИ) «ОК ФЦ 2023» (утв. 03.10.2022 г.).

Программа по данному раунду реализована.

Процедуры, используемые для статистического анализа данных: ДПЗ.11-4/3 «Анализ и оценка результатов проверки квалификации лабораторий посредством МСИ».

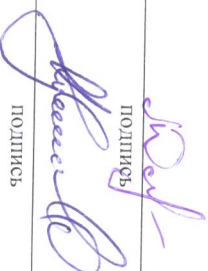
Рекомендации по интерпретации статистического анализа: не требуется.

Комментарии или рекомендации, основанные на результатах тура проверки квалификации: по настоящему отчету комментарий или рекомендации, основанные на результатах тура проверки квалификации, не требуются.

Ответственный за проведение МСИ
(координатор):

Проверил:

Статус отчета:


ПОДПИСЬ

Д.С. Осипова
инициалы, фамилия

Окончательный

С.И. Кувшинников
инициалы, фамилия

« 04 » _____ 20 23 г.
Дата подготовки

Конец отчета

