

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



Утверждаю

Руководитель Провайдера

ФБУЗ ФЦП иЭ Роспотребнадзора

А.В. Паршина А.В. Паршина

«26» августа 2024 г.

Сводный отчет № 4А04/24

результатов участия лабораторий в межлабораторных сравнительных испытаниях

1 этапа 2024 года

«ОК ФЦ 2024»

Образец для проверки квалификации

ОК 4А04/24

шифр ОК

Сведения об образце для проверки квалификации ОК 4А04/24: образец контроля предоставляет собой пищевой продукт (консервы мясные паштетные) в оригинальной упаковке (жестяные банки), обеспечивающие полную герметичность образца. Участники раунда были поделены на 2 группы в соответствии с партиями образцов.

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 4А04/24	пищевой продукт (консервы мясные паштетные)	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).

- **определение массовой доли жира (I группа):** статистическая обработка результатов испытаний проведена в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 50779.60-2017 (п.п. 7.7; 8.1.2; 9.4) по критерию « Z -индекс» без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается незначимой ($u(x_{rt}) < 0.3\sigma_{rt}$) и не подлежит учету при интерпретации результатов:

$$Z = \frac{x - x_{rt}}{\sigma_{rt}} \quad \sigma_{rt} = S^* ;$$

где: x_i – результаты лаборатории;
 x_{rt} – приписанное значение ОК;
 σ_{rt} – стандартное отклонение для оценки квалификации;
 S^* – робастное стандартное отклонение.

- **определение массовой доли жира (II группа):** статистическая обработка результатов испытаний проведена в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 50779.60-2017 (п.п. 7.7; 8.1.2; 9.4) по критерию « Z -индекс» без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается незначимой ($u(x_{rt}) < 0.3\sigma_{rt}$) и не подлежит учету при интерпретации результатов:

$$Z = \frac{x - x_{rt}}{\sigma_{rt}} \quad \sigma_{rt} = S^* ;$$

где: x_i – результаты лаборатории;

x_{rt} – приписанное значение ОК;

Gr1 – стандартное отклонение для оценки квалификации;

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.*

Сводная информация о результатах участия ИЛ в раунде:

информация о полученных результатах испытаний	Содержание массовой доли жира (I группа)		Содержание массовой доли жира (II группа)	
	удовлетворительно	сомнительно	удовлетворительно	сомнительно
Результат, %	85	5	93	2
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	удовлетворительно	10	5	5
	всего	39	43	43
	удовлетворительных	33	40	40
	сомнительных	2	1	1
	неудовлетворительных	4	2	2

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

Сводная таблица

оценки качества результатов испытаний образца для проверки квалификации ОК 4А04/24 по определению массовой доли жира в пищевом продукте

№ п/п	кодový номер ИЛ	Массовая доля жира (I группа)				значение z-индекса	заключение
		результат испытаний, г на 100 г продукта (%)	обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	допускаемая погрешность ¹	приписанное значение ОК, С = 10,6 г на 100 г продукта (%)		
1	1006	10,5	ГОСТ 23042-2015	1,6	-0,2	Удовлетворительно	

2	1077	11,0	ГОСТ 26183-84	1,4	0,8	Удовлетворительно
3	1429	10,9	ГОСТ 23042-2015	0,6	0,6	Удовлетворительно
4	2093	10,6	ГОСТ 26183-84	0,5	0,0	Удовлетворительно
5	2196	10,5	ГОСТ 26183-84	0,7	-0,2	Удовлетворительно
6	2352	10,7	ГОСТ 23042-2015	1,6	0,2	Удовлетворительно
7	2449	10,9	ГОСТ 23042-2015	1,05	0,6	Удовлетворительно
8	3178	11,2	ГОСТ 23042-2015	1,7	1,2	Удовлетворительно
9	3334	10,3	ГОСТ 26183-84	1,4	-0,6	Удовлетворительно
10	3492	10,03	ГОСТ 26183-84	2,01	-1,14	Удовлетворительно
11	3810	10,2	ГОСТ 26183-84	1,4	-0,8	Удовлетворительно
12	4060	10,5	ГОСТ 23042-2015	1,9	-0,2	Удовлетворительно
13	4253	10,4	ГОСТ 23042-2015	2	-0,4	Удовлетворительно
14	4588	10,0	ГОСТ 26183-84	1,8	-1,2	Удовлетворительно
15	5012	12,2	ГОСТ 26183-84	0,98	3,2	Неудовлетворительно
16	5052	10,5	ГОСТ 23042-2015	1,6	-0,2	Удовлетворительно
17	5094	10,4	ГОСТ 26183-84	1,4	-0,4	Удовлетворительно
18	5518	10,5	ГОСТ 26183-84	1,4	-0,2	Удовлетворительно
19	5562	10,2	ГОСТ 23042-2015	2,1	-0,8	Удовлетворительно
20	5676	10,45	ГОСТ 26183-84	1,42	-0,3	Удовлетворительно
21	5794	10,6	ГОСТ 23042-2015	1,6	0	Удовлетворительно
22	5832	10,6	МУ 4237-86	0,5	0	Удовлетворительно
23	5855	10,3	ГОСТ 23042-2015	1,6	-0,6	Удовлетворительно
24	5930	10,7	ГОСТ 23042-2015	2,7	0,2	Удовлетворительно
25	6535	11,2	ГОСТ 26183-84	1,4	1,2	Удовлетворительно
26	6539	12,0	ГОСТ 23042-2015	1,2	2,8	Сомнительно
27	6671	12,6	ГОСТ 23042-2015	1,9	4	Неудовлетворительно
28	6850	9,0	ГОСТ 23042-2015	1,6	-3,2	Неудовлетворительно
29	7106	10,4	ГОСТ 26183-84	1,4	-0,4	Удовлетворительно
30	7325	10,7	ГОСТ 23042-2015	1,9	0,2	Удовлетворительно
31	8102	10,6	ГОСТ 23042-2015	1,4	0	Удовлетворительно
32	8200	12,1	ГОСТ 23042-2015	2,2	3	Сомнительно
33	8322	9,8	ГОСТ 23042-2015	1,5	-1,6	Удовлетворительно
34	8787	9,9	ГОСТ 23042-2015	1,8	-1,4	Удовлетворительно
35	9066	30,4	ГОСТ 23042-2015	2,4	39,6	Неудовлетворительно

36	9103	10,70	ГОСТ 23042-2015	1,61	0,2	Удовлетворительно
37	9275	11,5	ГОСТ 26183-84	1,4	1,8	Удовлетворительно
38	9286	10,4	ГОСТ 26183-84	1,4	-0,4	Удовлетворительно
39	9337	10,0	ГОСТ 23042-2015	1,8	-1,2	Удовлетворительно

Масовая доля жира (II группа)

приписанное значение ОК, С = 11,5 г на 100 г продукта (%)

1	1039-1	10,2	МУ № 1-40/3805	0,5	-1,1	Удовлетворительно
2	1039-2	10,3	ГОСТ 23042-2015	1,9	-1,0	Удовлетворительно
3	1449	12,3	ГОСТ 23042-2015	1,8	0,7	Удовлетворительно
4	1628	11,0	ГОСТ 26183-84	0,7	-0,4	Удовлетворительно
5	1867	10,62	ГОСТ 26183-84	1,42	-0,8	Удовлетворительно
6	2165	11,5	МУ № 1-40/3805	0,7	0,0	Удовлетворительно
7	2169	7,5	ГОСТ 23042-2015	1,3	-3,48	Неудовлетворительно
8	2203	11,00	ГОСТ 26183-84	0,94	-0,43	Удовлетворительно
9	2239	11,1	ГОСТ 26183-84	1,4	-0,35	Удовлетворительно
10	2438	10,9	ГОСТ 26183-84	0,2	-0,52	Удовлетворительно
11	2641	11,1	ГОСТ 26183-84	0,4	-0,35	Удовлетворительно
12	3024	6,6	ГОСТ 23042-2015	1,2	-4,26	Неудовлетворительно
13	3317	9,8	ГОСТ 23042-2015	1,5	-1,48	Удовлетворительно
14	3396	11,3	ГОСТ 26183-84	0,4	-0,17	Удовлетворительно
15	3444	12,4	ГОСТ 23042-2015	2,2	0,78	Удовлетворительно
16	3460	14,4	ГОСТ 23042-2015	2,2	2,52	Сомнительно
17	3796	13,21	ГОСТ 23042-2015	2,31	1,49	Удовлетворительно
18	3893	11,83	ГОСТ 26183-84	0,01	0,29	Удовлетворительно
19	4403	12,5	ГОСТ 26183-84	1,4	0,87	Удовлетворительно
20	4410	12,2	ГОСТ 26183-84	2,8	0,61	Удовлетворительно
21	4728	12,2	ГОСТ 23042-2015	1,8	0,61	Удовлетворительно
22	5067	10,2	ГОСТ 26183-84	1,2	-1,13	Удовлетворительно
23	5111	12,2	МУ № 1-40/3805	0,7	0,61	Удовлетворительно
24	5131	11,0	ГОСТ 26183-84	1,4	-0,43	Удовлетворительно
25	5142	12,2	ГОСТ 23042-2015	1,8	0,61	Удовлетворительно
26	5145	11,7	МУ № 1-40/3805	0,7	0,17	Удовлетворительно
27	6311	12,3	ГОСТ 23042-2015	1,8	0,7	Удовлетворительно
28	6759	10,9	ГОСТ 23042-2015	1,7	-0,52	Удовлетворительно

29	7002	12,5	ГОСТ 23042-2015	5,8	0,87	Удовлетворительно
30	7015	12,5	ГОСТ 26183-84	0,5	0,87	Удовлетворительно
31	7065	10,6	ГОСТ 26183-84	1,4	-0,78	Удовлетворительно
32	7140	11,3	ГОСТ 26183-84	1,4	-0,17	Удовлетворительно
33	7342	11,7	ГОСТ 23042-2015	2,1	0,17	Удовлетворительно
34	8324	13,6	ГОСТ 23042-2015	2,0	1,83	Удовлетворительно
35	9038	12,10000	ГОСТ 26183-84	0,00012	0,52	Удовлетворительно
36	9166	11,1	ГОСТ 26183-84	1,42	-0,35	Удовлетворительно
37	9200	13,7	ГОСТ 26183-84	0,2	1,91	Удовлетворительно
38	9221	11,2	ГОСТ 26183-84	0,3	-0,26	Удовлетворительно
39	9547	10,4	ГОСТ 26183-84	1,2	-0,96	Удовлетворительно
40	9703	9,50	ГОСТ 26183-84	0,79	-1,74	Удовлетворительно
41	9765	12,4	ГОСТ 23042-2015	1,9	0,78	Удовлетворительно
42	9874	10,90	ГОСТ 26183-84	0,96	-0,52	Удовлетворительно
43	9915	12,6	ГОСТ 23042-2015	3,9	0,96	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 ФЦП и Э Роспотребнадзора гарантирует конфиденциальность участника 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 в количестве 92 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 и передача для исследования на определение массовой доли жира в аккредитованный ИИЦ (протоколы лабораторных исследований № 165-174 от 02.02.2024, № 175-184 от 02.02.2024).

Статистические данные и итоговые расчеты, включая приписанные значения и диапазон приемлемых результатов и графические изображения:

- **определение массовой доли жира (I группа):** статистическая обработка результатов испытаний проведена в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 50779.60-2017 (п.п. 7.7; 8.1.2; 9.4) по критерию «Z-индекс» без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается незначимой ($u(x_{rt}) < 0.3\sigma_{rt}$) и не подлежит учету при интерпретации результатов:

$$Z = \frac{x - x_{rt}}{\sigma_{rt}} \quad \sigma_{rt} = S^* ;$$

где: x_i – результат лаборатории;
 x_{rt} – приписанное значение ОК;
 σ_{rt} – стандартное отклонение для оценки квалификации;
 S^* – робастное стандартное отклонение.

- **определение массовой доли жира (II группа):** статистическая обработка результатов испытаний проведена в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 50779.60-2017 (п.п. 7.7; 8.1.2; 9.4) по критерию «Z-индекс» без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается незначимой ($u(x_{rt}) < 0.3\sigma_{rt}$) и не подлежит учету при интерпретации результатов:

$$Z = \frac{x - x_{rt}}{\sigma_{rt}} \quad \sigma_{rt} = S^* ;$$

Где: x_i – результат лаборатории;
 x_{prt} – приписанное значение ОК;
 S_{prt} – стандартное отклонение для оценки квалификации;
 S^* – робастное стандартное отклонение.

1. *Графическое представление результатов участников района
определение массовой доли жира (I группа)*

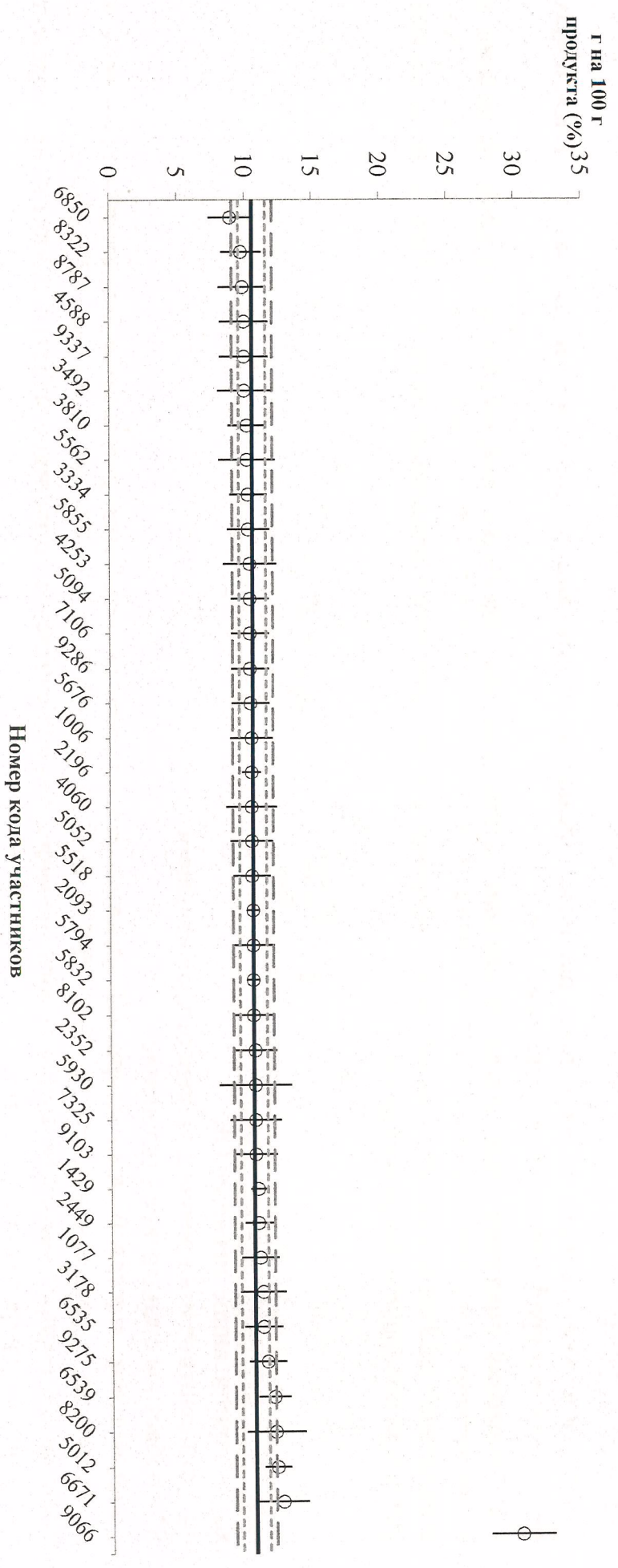
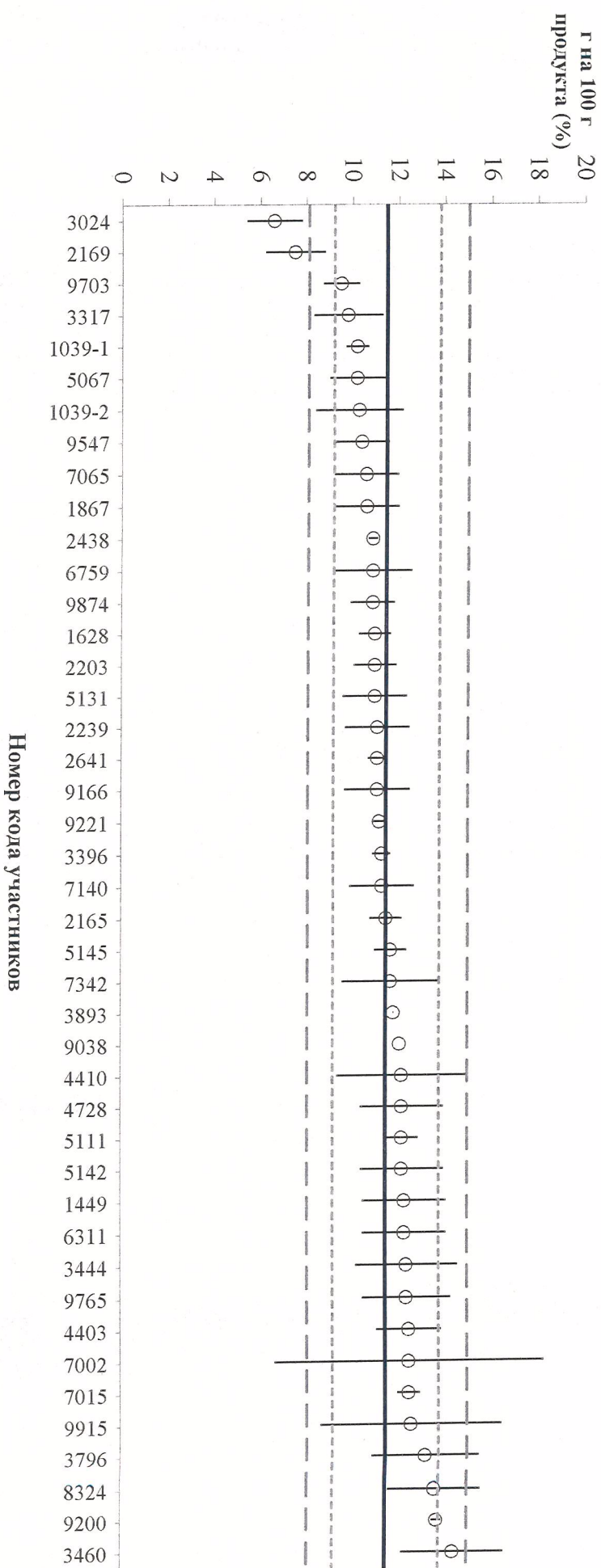


Рис. 1

определение массовой доли жира (II группа)

Рис.2



Принятые условные обозначения (рис.1, рис.2):

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

2. *Графическое представление результатов расчета Z' индекса
определение массовой доли жира (I группа)*

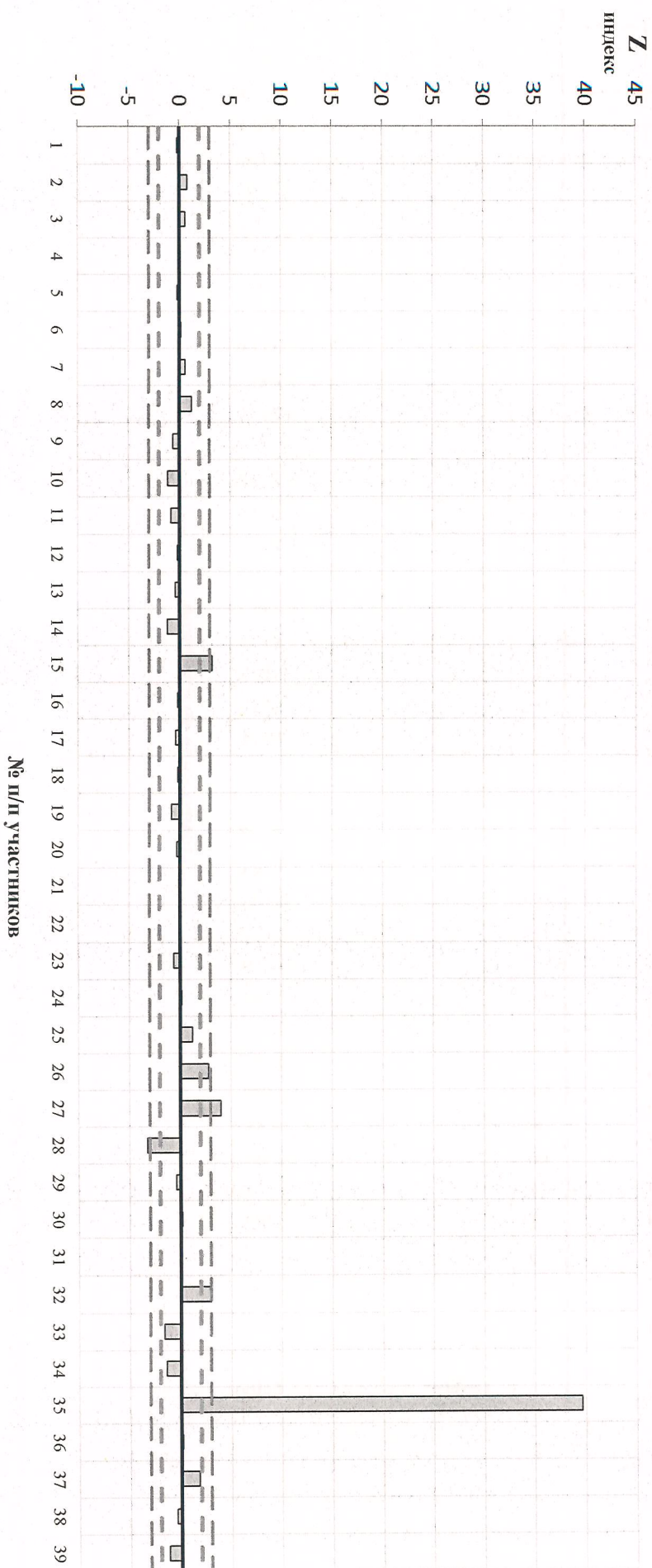


Рис. 3

определение массовой доли жира (II группа)

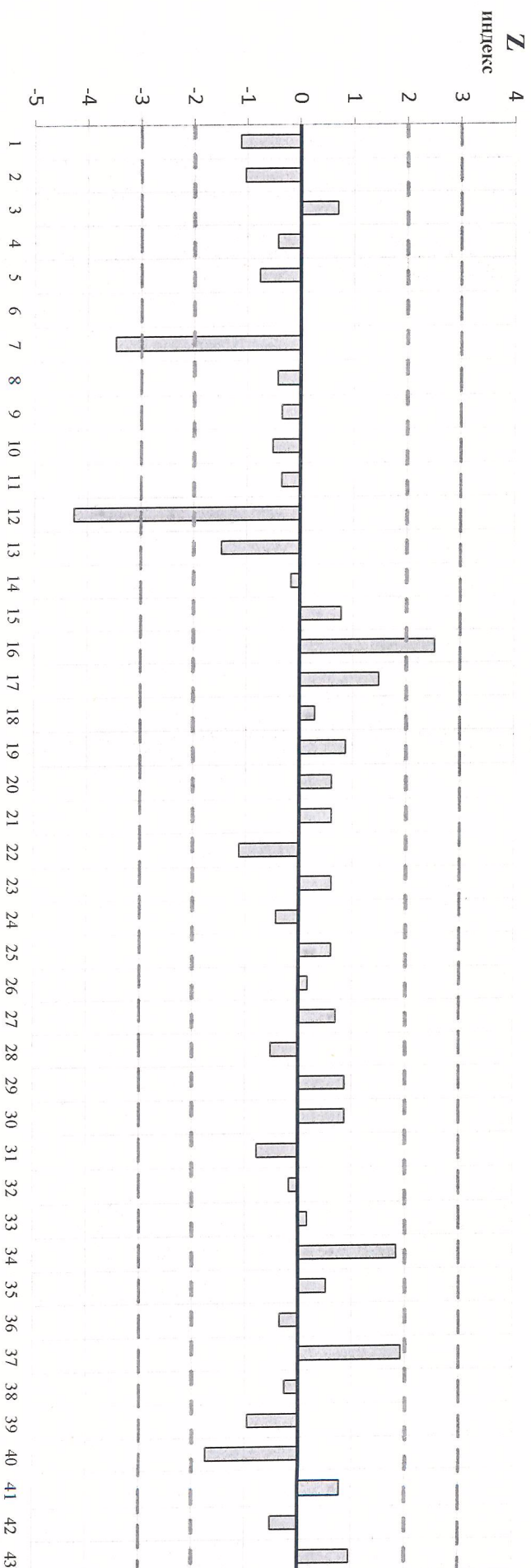


Рис. 4

Принятые условные обозначения (рис.3, рис.4):

-----	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 (пищевые продукты), 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» без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается незначимой ($u(x_{рт}) < 0.3\sigma_{рт}$) и не 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): 1 участник испытаний использовал рефрактометрический метод определения, 2 участника испытаний использовали метод Тёрбера и 79 участников испытаний использовали экстракционно-весовой метод определения.

Комментарии провайдера проверки квалификации и технических экспертов относительно характеристик функционалирования участников: по настоящему отчету комментарии провайдера проверки квалификации и технических экспертов относительно характеристик функционалирования участников не требуются

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. 21.08.2023 г.).

Программа межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний (МСИ) «ОК ФЦ 2023» (утв. 22.08.2023 г.).

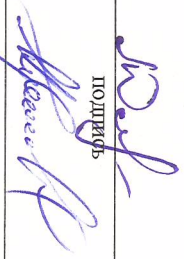
Программа по данному раунду реализована.

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.

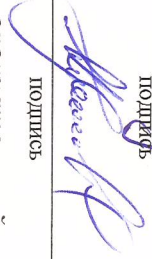
Комментарии или рекомендации, основанные на результатах тура проверки квалификации: по настоящему отчету комментарии или рекомендации, основанные на результатах тура проверки квалификации, не требуются.

Ответственный за проведение МСИ
(координатор):


подпись

Д.С. Осипова
инициалы, фамилия

Проверил:


подпись
окончательный

С.И. Кувшинников
инициалы, фамилия
«26» апреля 2024 г.
дата подготовки

Статус отчета: _____
Конец отчета _____

