

**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  
Заместитель Руководителя

Провайдера

ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора  
Исполнительный директор  
Д.С. Осипова

2024 г.



Сводный отчет № 7В04/24

Результатов участия лабораторий в межлабораторных сравнительных испытаниях  
3 этапа 2024 года  
«ОК ФЦ 2024»

Образец для проверки квалификации

**ОК 7В04/24**

тифр ОК

**Сведения об образце для проверки квалификации ОК 7В04/24:** образец представляет собой молочный продукт (сливки ультрапастеризованные (м.д. жира 10,0 )), предназначенный для определения кислотности

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 7В04/24	сливки ультрапастеризованные (м.д. жира 10,0 %)	кислотность	диапазон измеряемых концентраций 1,0 - 300,0 °Т

**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 (п.п. 7.7; 8.1.2; 9.4) по критерию «Z-индекс» без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается незначимой ( $u(x_{rt}) < 0.3s_{rt}$ ) и не подлежит учету при интерпретации результатов:

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

где:  $x_i$  – результаты лаборатории;

$x_{prt}$  – приписанное значение ОК;

$\sigma_{prt}$  – 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. \*\*

\* - требует выполнения предупредительных действий;

\*\* - требует выполнения корректирующих действий.

**Сводная информация о результатах участия ИЛ в рунде:**

информация о полученных результатах испытаний		Кислотность	
Результат, %	Удовлетворительно	91,7	
	Сомнительно	0	
	Неудовлетворительно	8,3	
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	Всего	72	
	Удовлетворительных	66	
	Сомнительных	0	
	Неудовлетворительных	6	

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

**Сводная таблица**

оценки качества результатов испытаний образца для проверки квалификации ОК 7В04/24 по определению кислотности в пищевом продукте (сливки ультрапастеризованные (м.д. жира 10,0 %))

п/п	кодový номер ИЛ	Кислотность приписанное значение ОК, С = 16,27 °Т				заключение
		результат испытаний, °Т	обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	допускаемая погрешность <sup>1</sup>	значение z-индекса	
1	1187	230,5	ГОСТ Р 54669-2011	20,7	319,8	Неудовлетворительно
2	1211	17,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	1,1	Удовлетворительно
3	1375	18,5	ГОСТ 3624-92	1,9	3,3	Неудовлетворительно
4	1425	16,7	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	0,6	Удовлетворительно
5	1429	15,0	ГОСТ 3624-92	1,9	-1,9	Удовлетворительно
6	1605	16,3	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	0,0	Удовлетворительно

7	1752	17,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	1,09	Удовлетворительно
8	1883	15,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-1,9	Удовлетворительно
9	2020	17,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	1,09	Удовлетворительно
10	2095	16,0	ГОСТ Р 54669	1,9	-0,4	Удовлетворительно
11	2165	15,2	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-1,6	Удовлетворительно
12	2189	16,5	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	0,34	Удовлетворительно
13	2203	15,1	ГОСТ Р 54669	1,9	-1,75	Удовлетворительно
14	2363	16,2	ГОСТ Р 54669	1,9	-0,1	Удовлетворительно
15	2449	15,1	ГОСТ 3624-92	1,9	-1,75	Удовлетворительно
16	2499	15,8	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,7	Удовлетворительно
17	2733	16,5	ГОСТ Р 54669-2011	0,8	0,34	Удовлетворительно
18	2871	17,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	1,09	Удовлетворительно
19	2940	17,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	1,09	Удовлетворительно
20	2961	15,8	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,7	Удовлетворительно
21	3077	17,1	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	1,24	Удовлетворительно
22	3448	17,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	1,09	Удовлетворительно
23	3544	16,3	ГОСТ 3624-92	1,2	0,04	Удовлетворительно
24	3730	15,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-1,9	Удовлетворительно
25	4011	16,25	ГОСТ 3624-92	1,9	-0,03	Удовлетворительно
26	4060	16,2	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,1	Удовлетворительно
27	4382	17,5	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	1,84	Удовлетворительно
28	4519	17,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	1,09	Удовлетворительно
29	4646	15,6	ГОСТ Р 54669	1,9	-1	Удовлетворительно
30	4732	16,6	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	0,49	Удовлетворительно
31	5054	16,9	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	0,94	Удовлетворительно
32	5145	15,8	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,7	Удовлетворительно
33	5250	17,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	1,09	Удовлетворительно
34	5351	16,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,4	Удовлетворительно
35	5518	16,21	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,09	Удовлетворительно
36	5607	16,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,4	Удовлетворительно
37	5653	16,75	ГОСТ 3624-92	1,9	0,72	Удовлетворительно
38	5715	16,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,4	Удовлетворительно
39	6152	19,0	ГОСТ 3624-92	1,9	4,07	Неудовлетворительно
40	6320	16,5	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	0,34	Удовлетворительно

41	6407	16,2	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,1	Удовлетворительно
42	6445	16,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,4	Удовлетворительно
43	6500	15,9	ГОСТ Р 54669	1,9	-0,55	Удовлетворительно
44	6510	16,5	ГОСТ Р 54669	1,9	0,34	Удовлетворительно
45	6556	16,1	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,25	Удовлетворительно
46	6882	15,6	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-1	Удовлетворительно
47	7066-1	16,5	ГОСТ 3624-92	1,9	0,34	Удовлетворительно
48	7066-2	16,7	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	0,64	Удовлетворительно
49	7106	17,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	1,09	Удовлетворительно
50	7302	16,0	ГОСТ 3624-92	1,9	-0,4	Удовлетворительно
51	7342	16,1	ГОСТ 3624-92	1,9	-0,25	Удовлетворительно
52	7386	16,0	ГОСТ Р 54669	1,9	-0,4	Удовлетворительно
53	7639	16,5	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	0,34	Удовлетворительно
54	7689	16,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,4	Удовлетворительно
55	7722	16,0	ГОСТ 3624-92	1,9	-0,4	Удовлетворительно
56	7777	16,2	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,1	Удовлетворительно
57	7804	16,0	ГОСТ 3624-92	1,9	-0,4	Удовлетворительно
58	7979	16,4	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	0,19	Удовлетворительно
59	7980	14,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-3,39	Неудовлетворительно
60	8232	19,0	ГОСТ 3624-92	1,9	4,07	Неудовлетворительно
61	8385	17,0	ГОСТ 3624	1,9	1,09	Удовлетворительно
62	8505	16,67	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	0,6	Удовлетворительно
63	8533	15,5	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-1,15	Удовлетворительно
64	8582	16,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,4	Удовлетворительно
65	8656	16,1	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,25	Удовлетворительно
66	8963	16,2	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,1	Удовлетворительно
67	9052	16,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,4	Удовлетворительно
68	9103	17,0	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	1,09	Удовлетворительно
69	9166	15,0	ГОСТ Р 54669	1,9	-1,9	Удовлетворительно
70	9279	15,7	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,85	Удовлетворительно
71	9333	15,9	ГОСТ Р 54669-2011	1,9	-0,55	Удовлетворительно
72	9874	10,9	ГОСТ Р 54669-2011	0,9	-8,01	Неудовлетворительно

<sup>1</sup> 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.	Шальнова Елена Сергеевна	группа физико-химических и токсикологических исследований	доб. 186

**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 85 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 их в аккредитованный ИЛЦ для исследования на определение кислотности (протоколы лабораторных исследований № 3463-3472 от 10.06.2024).

**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 (п.п. 7.7; 8.1.2; 9.4) по критерию «Z-индекс» без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается незначимой ( $u(\text{хрт}) < 0.3\text{срт}$ ) и не подлежит учету при интерпретации результатов:

Где:  $x_i$  – результат лаборатории;  
 $x_{pt}$  – приписанное значение ОК;  
 $\sigma_{pt}$  – стандартное отклонение для оценки квалификации;  
 $S^*$  – робастное стандартное отклонение

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

*1. Графическое представление результатов участников раунда*

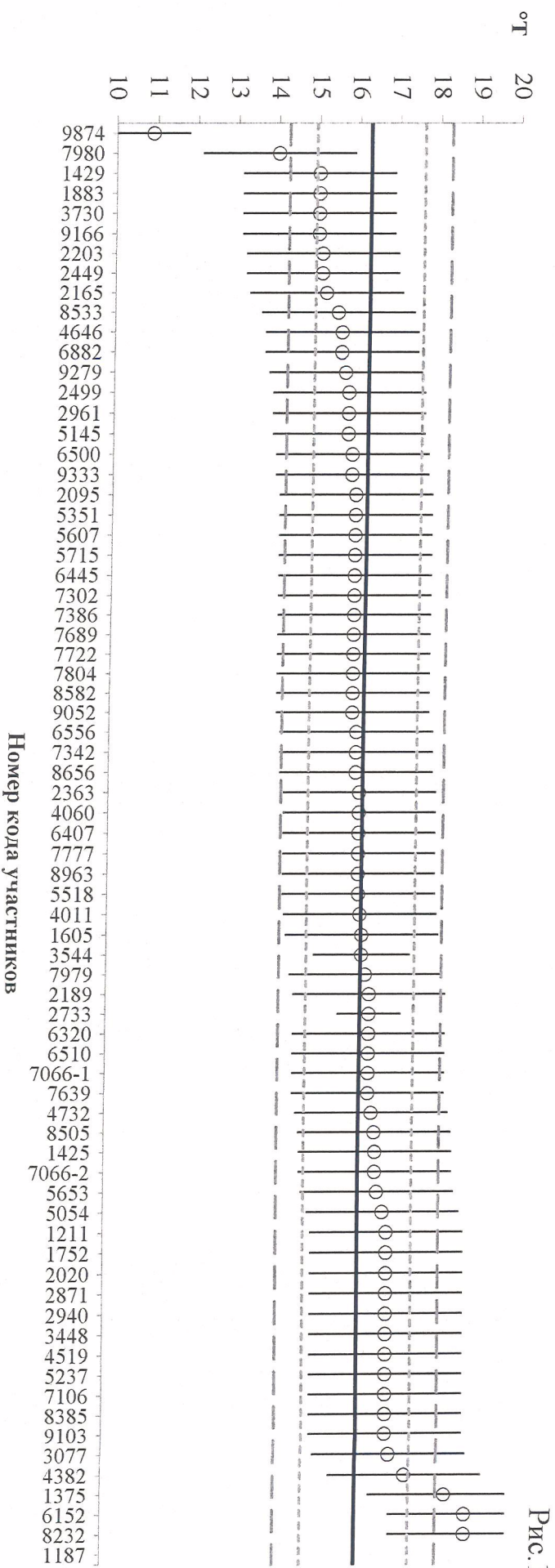


Рис.1

Принятые условные обозначения (рис.1):

Линия сигнала "Сигнал к действиям"	$X_{prt} \pm 3 \sigma_{prt}$
Линия сигнала "Сигнал предупреждения"	$X_{prt} \pm 2 \sigma_{prt}$
Линия приспаянного значения	$X_{prt}$

## 2. Графическое представление результатов расчета Z индекса

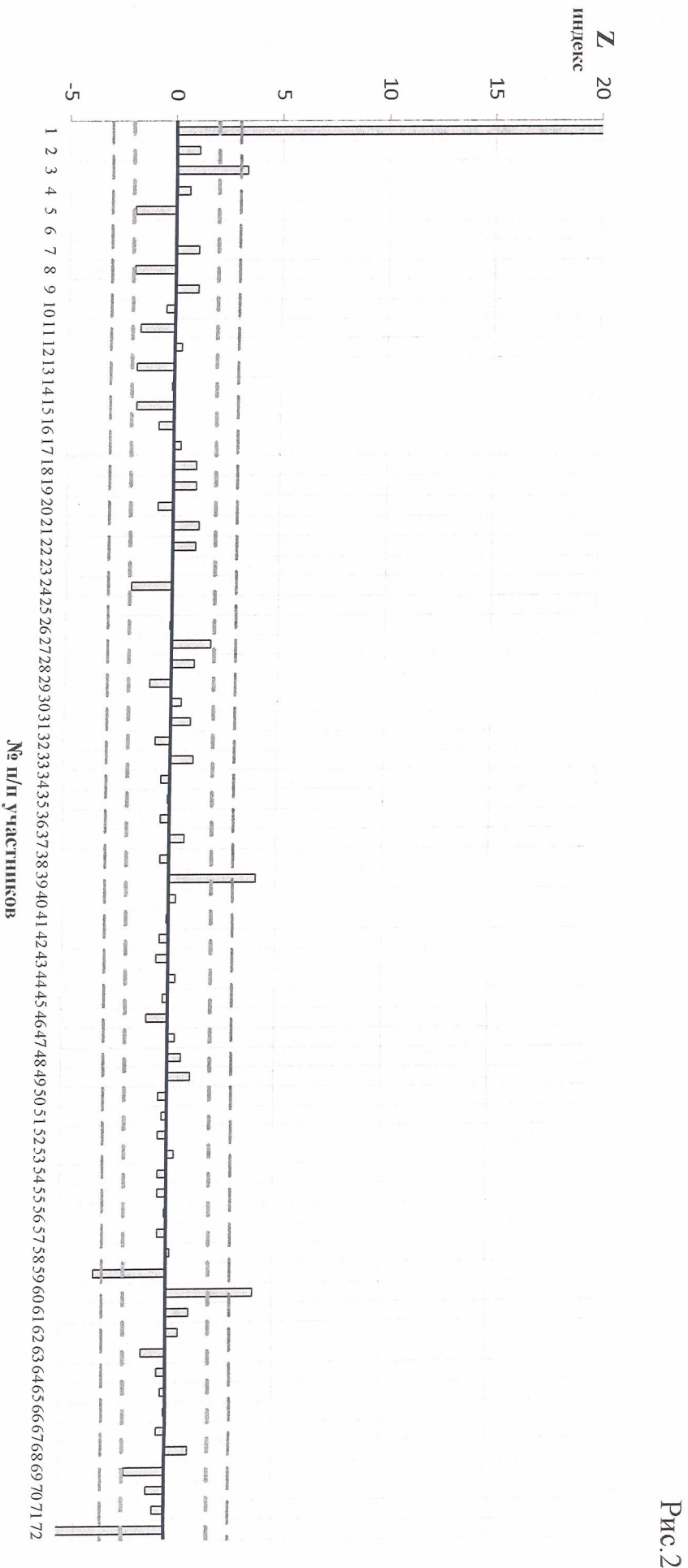


Рис.2



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:**  $\sigma$  – стандартное отклонение оценки компетентности, соответствует  $S^*$  - робастное стандартное отклонение. Оценка результатов исследования проводилась в соответствии с полученными значениями величины  $Z$ -индекса для каждого участника без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается не значимой ( $u(x_{prt}) < 0.3\sigma_{prt}$ ) 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):** 72 участника испытаний использовали титриметрический метод, 1 участник испытаний использовал потенциометрический метод.

**Комментарии провайдера проверки квалификации и технических экспертов относительно характеристик функционирования участников:** результаты участника № 1187 не отражен графически на рисунках 1 и 2, т.к. превышает представленный диапазон.

**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 2024» (утв. 22.08.2023 г.).

Программа по данному району 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

Е.С. Шальнова

инициалы, фамилия

Проверил:

подпись

С.И. Кувшинников

инициалы, фамилия

Статус отчета:

окончательный

«30» 2024 г.  
дата подготовки

Конец отчета