

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

(ФБУЗ ФЦ иэ Роспотребнадзора)

ПРОВАЙДЕР ПРОВЕРОК КВАЛИФИКАЦИИ/МСИ
НОМЕР ЗАПИСИ В РАЛ: RA.RU.430237 от 18.08.2017

Варшавское ш., 19А, Москва, 117105

Утверждено
Руководителем Провайдера
ФБУЗ ФЦ иэ Роспотребнадзора
«30/11/2025» А.В. Паршина
2025 г.



Сводный отчет № 4Б04/25

результатов участия в проверках квалификации/МСИ

2 этапа 2025 года

«ОК ФЦ 2025»

Образец для проверки квалификации

ОК 4Б04/25

шифр ОК

Сведения об образце для проверки квалификации ОК 4Б04/25: образец представляет собой раствор, содержащий железо, в полиэтиленовом флаконе с завинчивающейся крышкой, обеспечивающим полную герметичность образца.

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 4Б04/25	вода питьевая	железо	диапазон определяемых концентраций 0,1–1,0 мг/дм ³

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 ($u(x_{rt}) < 0.3 \sigma_{rt}$) 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.

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 дополнительных действий;

** - требует выполнения корректирующих действий.

Сводная информация о результатах участия ИЛ в раунде:

Информация о полученных результатах испытаний		Содержание железа
Результат, %	удовлетворительно	93,0
	сомнительно	3,0
	неудовлетворительно	4,0
	всего	104
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	удовлетворительных	97
	сомнительных	3
	неудовлетворительных	4

Результаты участия в ПК/МСИ приведены в сводной таблице.

Сводная таблица
оценки качества результатов испытаний образца для проверки квалификации ОК 4Б04/25
по определению железа в питьевой воде

№ п/п	кодový номер ИЛ	Марганец Приписанное значение ОК, С = 0,53 мг/дм³				заключение
		результат испытаний, мг/дм³	обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	допускаемая погрешность¹	значение z-индекса	
1	1076	0,53	ГОСТ 4011-72	0,13	0,0	Удовлетворительно
2	1295	0,55	ГОСТ 4011-72	0,11	0,9	Удовлетворительно
3	1585	0,55	ГОСТ 4011-72	0,14	0,9	Удовлетворительно
4	1628	0,53	ГОСТ 31870-2012	0,10	0,0	Удовлетворительно
5	1840	0,52	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,5	Удовлетворительно
6	2020	0,55	ПНД Ф 14.1:2.3:4.50-2023	0,13	0,9	Удовлетворительно
7	2039	0,51		ГОСТ 4011	0,13	-0,91
8	2087	0,52	ГОСТ 4011-72	0,10	-0,45	Удовлетворительно
9	2099	0,56	ГОСТ 4011-72	0,14	1,36	Удовлетворительно

ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора		Ф7ДП3.11-4/2				Издание № 4	
		Сводный отчет результатов участия в ПК/МСИ				Страница 4 из 12	
10	2169	0,52	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,45	Удовлетворительно	
11	2196	0,52	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,45	Удовлетворительно	
12	2313-1	0,525	ГОСТ 31870-2012	0,079	-0,23	Удовлетворительно	
13	2313-2	0,52	ГОСТ 4011-72	0,10	-0,45	Удовлетворительно	
14	2370	0,53	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98 (издание 2020 г.)	0,11	0	Удовлетворительно	
15	2387	0,55	ПНД Ф 14.1:2.3:4.50-2023	0,14	0,91	Удовлетворительно	
16	2438	0,55	ГОСТ 4011-72	0,14	0,91	Удовлетворительно	
17	2641	0,50	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98	0,10	-1,36	Удовлетворительно	
18	2712	0,52	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,45	Удовлетворительно	
19	2766	0,52	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,45	Удовлетворительно	
20	2940	0,55	ГОСТ 4011-72	0,14	0,91	Удовлетворительно	
21	2961	0,50	ГОСТ 4011-72	0,13	-1,36	Удовлетворительно	
22	2992	0,49	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98	0,10	-1,82	Удовлетворительно	
23	3022	0,54	ПНД Ф 14.1:2.3:4.50-2023	0,13	0,45	Удовлетворительно	
24	3069	0,55	ГОСТ 4011-72	-	0,91	Удовлетворительно	
25	3178	0,51	ГОСТ 4011-72	-	-0,91	Удовлетворительно	
26	3214	0,53	ПНД Ф 14.1:2.3:4.50-2023	0,13	0	Удовлетворительно	
27	3427	0,50	ГОСТ 4011-72	0,10	-1,36	Удовлетворительно	
28	3460	0,48	ПНД Ф 14.1:2.253-09	0,08	-2,27	Сомнительно	
29	3544	0,15	ГОСТ 4011-72	0,04	-17,27	Неудовлетворительно	
30	3555	0,52	ПНД Ф 14.1:2.3:4.50-2023	0,12	-0,45	Удовлетворительно	
31	3616	0,54	ГОСТ 4011	0,11	0,45	Удовлетворительно	
32	3704	0,53	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98 (издание 2020 г.)	0,11	0	Удовлетворительно	
33	3713	0,53	ГОСТ 4011-72	0,11	0	Удовлетворительно	
34	3817-1	0,53	ПНД Ф 14.1:2.4.214-06	0,09	0	Удовлетворительно	
35	3817-2	0,51	ПНД Ф 14.1:2.4.214-06	0,09	-0,91	Удовлетворительно	
36	3991	0,54	ГОСТ 4011-72	0,11	0,45	Удовлетворительно	
37	4021	0,54	ПНД Ф 14.1:2.3:4.50-2023	0,13	0,45	Удовлетворительно	
38	4059	0,51	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,91	Удовлетворительно	
39	4075	0,53	ГОСТ 4011-72	0,13	0	Удовлетворительно	
40	4171	0,55	ГОСТ 4011-72	0,14	0,91	Удовлетворительно	
41	4223	0,52	ГОСТ 4011-72	0,10	-0,45	Удовлетворительно	

42	4273	0,51	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,91	Удовлетворительно
43	4288	0,52	МВИ № 01.1.1.4.2.2.18-05	0,10	-0,45	Удовлетворительно
44	4403	0,55	ГОСТ 4011-72	0,14	0,91	Удовлетворительно
45	4410	0,65	ГОСТ 4011-72	0,13	5,45	Неудовлетворительно
46	4732	0,53	ГОСТ 4011-72	0,11	0	Удовлетворительно
47	4764	0,51	ГОСТ 4011-72	0,10	-0,91	Удовлетворительно
48	4937	0,56	ГОСТ 4011-72	0,14	1,36	Удовлетворительно
49	5053	0,521	ПНД Ф 14.1.2:4.214-06	0,089	-0,41	Удовлетворительно
50	5111	0,54	ГОСТ 4011-72	0,08	0,45	Удовлетворительно
51	5124	0,49	ГОСТ 4011-72	0,10	-1,82	Удовлетворительно
52	5177	0,51	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,91	Удовлетворительно
53	5422	0,54	ГОСТ 4011-72	0,13	0,45	Удовлетворительно
54	5440	0,53	ГОСТ 4011-72	0,11	0	Удовлетворительно
55	5508	0,55	ГОСТ 4011-72	0,14	0,91	Удовлетворительно
56	5803	0,56	ГОСТ 4011-72	0,14	1,36	Удовлетворительно
57	5929	0,501	ПНД Ф 14.1.2:4.139-98 (изд. 2020 г.)	0,100	-1,32	Удовлетворительно
58	5930	0,49	ГОСТ 4011-72	0,12	-1,82	Удовлетворительно
59	6050	0,48	ГОСТ 4011-72	0,17	-2,27	Сомнительно
60	6054	0,54	ПНД Ф 14.1.2:3.4.50-2023	0,13	0,45	Удовлетворительно
61	6246	0,55	ГОСТ 4011-72	0,14	0,91	Удовлетворительно
62	6320	0,52	ГОСТ 4011-72	0,10	-0,45	Удовлетворительно
63	6407	0,52	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,45	Удовлетворительно
64	6500	0,53	ГОСТ 4011-72	0,13	0	Удовлетворительно
65	6639	0,550	ГОСТ 4011-72	0,137	0,91	Удовлетворительно
66	6739	0,53	ГОСТ Р 57162-2016	0,09	0	Удовлетворительно
67	6759	0,53	ПНД Ф 14.1.2:3.4.50-2023	0,13	0	Удовлетворительно
68	6885	0,53	ГОСТ 4011-72	0,13	0	Удовлетворительно
69	6994	0,49	ПНД Ф 14.1.2:4.139-98 (издание 2020 г.)	0,1	-1,82	Удовлетворительно
70	7154	0,52	ПНД Ф 14.1.2:4.214-06 (издание 2011 г.)	0,09	-0,45	Удовлетворительно
71	7307	0,57	ГОСТ 4011-72	0,14	1,82	Удовлетворительно
72	7371	0,58	ГОСТ 4011-72	0,15	2,27	Сомнительно

73	7387	0,51	ГОСТ 4011	0,13	-0,91	Удовлетворительно
74	7418	0,53	ГОСТ 4011-72	0,11	0	Удовлетворительно
75	7493	0,51	ПНД Ф 14.1.2:4.139-98	0,10	-0,91	Удовлетворительно
76	7689	0,55	ПНД Ф 14.1.2:3.4.50-2023	0,08	0,91	Удовлетворительно
77	7891	0,56	ГОСТ 4011-72	0,14	1,36	Удовлетворительно
78	7933	0,51	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,91	Удовлетворительно
79	7981	0,49	ПНД Ф 14.1.2:3.4.50-2023	0,12	-1,82	Удовлетворительно
80	8098	0,40	ПНД Ф 14.1.2:3:4.50	0,10	-5,91	Неудовлетворительно
81	8102	0,50	ГОСТ 4011-72	0,10	-1,36	Удовлетворительно
82	8165	0,52	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,45	Удовлетворительно
83	8345	0,52	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,45	Удовлетворительно
84	8400	0,28	ПНД Ф 14.1.2:3:4.50-2023	0,07	-11,36	Неудовлетворительно
85	8505	0,52	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,45	Удовлетворительно
86	8529	0,55	ГОСТ 4011-72	0,14	0,91	Удовлетворительно
87	8534	0,57	ГОСТ 4011-72	0,14	1,82	Удовлетворительно
88	8577	0,51	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,91	Удовлетворительно
89	8582	0,51	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,91	Удовлетворительно
90	8606	0,55	ГОСТ 4011-72	0,14	0,91	Удовлетворительно
91	8614	0,51	ПНД Ф 14.1.2:4.214-2006	0,09	-0,91	Удовлетворительно
92	8705	0,51	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,91	Удовлетворительно
93	8724	0,51	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,91	Удовлетворительно
94	8882	0,52	ПНД Ф 14.1.2:3.4.50-2023	0,12	-0,45	Удовлетворительно
95	8938	0,54	ПНД Ф 14.1.2:3.4.50-2023	0,13	0,45	Удовлетворительно
96	8945	0,51	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,91	Удовлетворительно
97	9034	0,51	ПНД Ф 14.1.2:4.139-98 (издание 2020 г.)	0,10	-0,91	Удовлетворительно
98	9100	0,53	ПНД Ф 14.1.2:3.4.50-2023	0,13	0	Удовлетворительно
99	9161	0,51	ГОСТ 4011	0,10	-0,91	Удовлетворительно
100	9270	0,56	ГОСТ 4011-72	0,03	1,36	Удовлетворительно
101	9275	0,54	ПНД Ф 14.1.2:4.139-98	0,11	0,45	Удовлетворительно
102	9365	0,54	ПНД Ф 14.1.2:3.4.50-2023	0,13	0,45	Удовлетворительно
103	9765-1	0,50	ГОСТ 4011-72	0,13	-1,36	Удовлетворительно
104	9765-2	0,51	ГОСТ 4011-72	0,13	-0,91	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. 343

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 ПК/МСИ не привлекает субподрядные организации к организации и проведению проверок квалификации.

Установление степени конфиденциальности результатов (размещено на сайте): Провайдер ПК/МСИ ФБУЗ ФЦП иЭ 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 ФЦП иЭ Роспотребнадзора, как аккредитованный провайдер ПК/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 122 шт. Стабильность и однородность образцов гарантирована производителем на протяжении всего срока годности (аналитический паспорт качества на контрольный образец серия № OR4-2503 от 11.03.2025 г.) и подтверждены технологией приготовления и лабораторными исследованиями (протоколы лабораторных исследований №№ 3101, 3102, 3103 от 19.03.2025). Перед началом раунда осуществлен выборочный отбор образцов и передача их в аккредитованный ИЛЦ для проведения исследований на содержание железа (протоколы лабораторных исследований №№ 41 – 50 от 08.04.2025).

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 ($u(x_{rt}) < 0.3\sigma_{rt}$) 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;

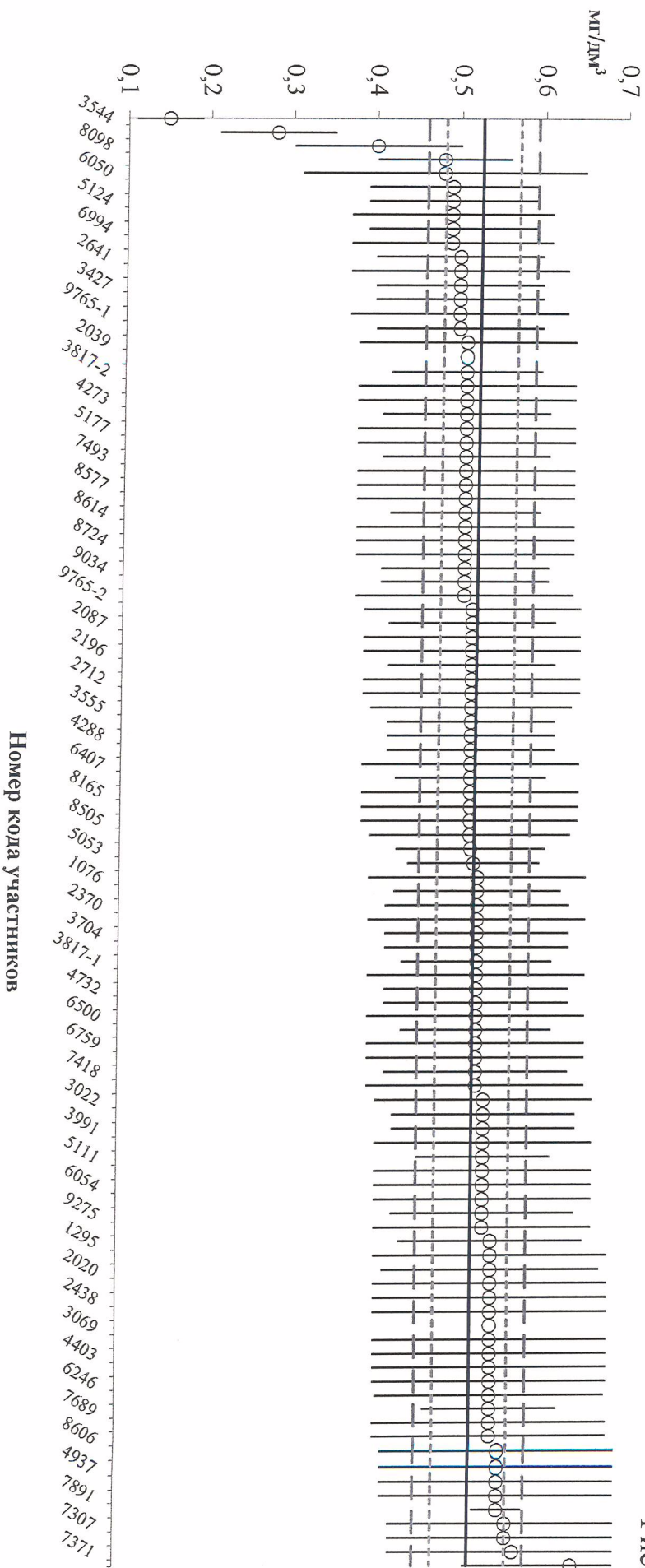
S^* – робастное стандартное отклонение.

1. Графическое представление результатов участников раунда

Принятые условные обозначения (рис.1):

— — — — —	линия сигнала "Сигнал к действиям"	$\bar{X}_{rt} \pm 3 \sigma_{rt}$
— — — — —	линия сигнала "Сигнал предупреждения"	$\bar{X}_{rt} \pm 2 \sigma_{rt}$
—————	линия приписанного значения	X_{rt}

Рис.1

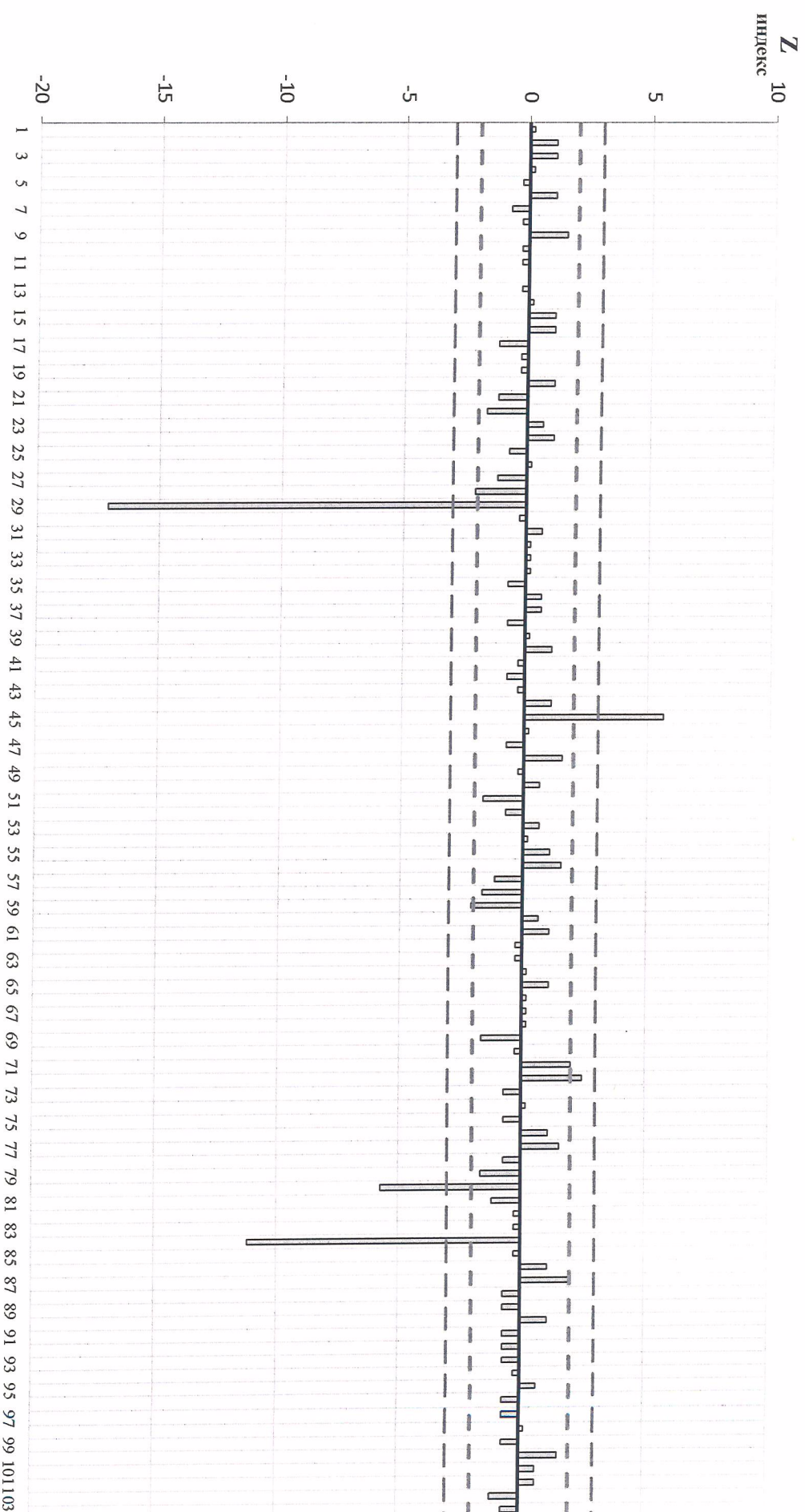


2. Графическое представление результатов расчета Z индекса

Принятые условные обозначения (рис.2):

---	линия сигнала "Сигнал к действиям"	Z = 3
- - - - -	линия сигнала "Сигнал предупреждения"	Z = 2
—	нулевая линия Z индекса	Z = 0

Рис. 2



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

Подробное описание метрологической прослеживаемости и неопределенности измерений каждого приписанного значения: метрологическая прослеживаемость аттестованных (приписанных) значений образцов контроля обеспечена при их изготовлении применением стандартных образцов и веществ гарантированной чистоты, стандартизованных методик и поверенных средств измерения при проведении испытаний.

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 Z -индексу без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается незначимой ($u(x_{prt}) < 0.3\sigma_{prt}$) 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): 86 участников испытаний использовали метод атомно-абсорбционной спектроскопии, 18 участников испытаний использовали фотометрический метод.

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

Информация о разработке и реализации программы проверки квалификации: План проведения межлабораторных сравнительных испытаний провайдера проверок квалификации лабораторий Федерального бюджетное учреждение здравоохранения «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (утв. 02.09.2024 г.).
Программа межлабораторных сравнительных (слепительных) испытаний (МСИ) «ОК ФЦ 2025» (утв. 04.09.2024 г.).
Программа по данному раунду реализована.

Процедуры, используемые для статистического анализа данных: ДП3.11-4/3 «Анализ и оценка результатов проверки квалификации/МСИ».

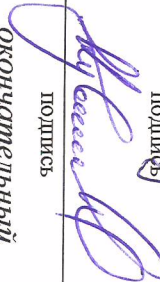
Рекомендации по интерпретации статистического анализа: не требуется.

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 раунда
(координатор):

Проверил:

Статус отчета:

_____  _____
подпись
_____  _____
подпись
_____ *окончательный* _____

_____ Л.С. Осипова
инициалы, фамилия
_____ С.И. Кувшинников
инициалы, фамилия
_____ «30» _____ 2025 г.
дата подготовки

_____ Конец отчета _____