

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



Утверждаю

Руководитель Провайдера

ФБУЗ ФЦ иЭ Роспотребнадзора

А.В. Паршина

2025 г.

Сводный отчет № 1Б04/25

результатов участия в проверках квалификации/МСИ

2 этапа 2025 года

«ОК ФЦ 2025»

Образец для проверки квалификации

ОК 1Б04/25

шифр ОК

Сведения об образце для проверки квалификации ОК 1Б04/25: образец представляет собой пищевой продукт, содержащий свинец, в полиэтиленовых флаконах с завинчивающейся крышкой, обеспечивающих полную герметичность образца.

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 1Б04/25	пищевой продукт (сахар)	свинец	диапазон определяемых концентраций 0,1 – 0,8 мг/дм ³ (кг)

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 районе:

Информация о полученных результатах испытаний		Содержание свинца
Результат, %	удовлетворительно	
	сомнительно	
	неудовлетворительно	
	всего	
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	удовлетворительных	91
	сомнительных	89
	неудовлетворительных	2
		0

Результаты участия в ПК/МСИ приведены в сводной таблице.

**Сводная таблица
оценки качества результатов испытаний образца для проверки квалификации ОК 1Б04/25
по определению свинца в пищевом продукте (или имитанте на основе пищевого продукта)**

№ п/п	кодový номер ИЛ	Свинец				заключение
		результат испытаний, мг/кг	обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	допускаемая погрешность ¹	значение z-индекса	
1	1101	0,36	ГОСТ 30178-96	0,14	0,6	Удовлетворительно
2	1139	0,35	ГОСТ EN 14084-2013	0,12	0,5	Удовлетворительно
3	1202	0,38	ГОСТ EN 14084-2014	0,13	0,8	Удовлетворительно
4	1208	0,37	ГОСТ 33824-2016	0,16	0,7	Удовлетворительно
5	1429	0,54	ГОСТ 30178-96	0,13	2,4	Сомнительно
6	1449	0,39	ГОСТ 30178-96	0,04	0,9	Удовлетворительно
7	1452	0,39	ГОСТ 33824-2016	0,19	0,9	Удовлетворительно
8	1628	0,380	ГОСТ 33824-2016	0,133	0,8	Удовлетворительно
9	1650	0,42	ГОСТ 33824-2016	0,15	1,2	Удовлетворительно

10	1668	0,39	МУ 31-04/04	0,15	0,9	Удовлетворительно
11	1752	0,40	ГОСТ 33824-2016	0,17	1	Удовлетворительно
12	2109	0,44	ГОСТ 30178-96	0,10	1,4	Удовлетворительно
13	2165	0,35	08-01-МВИ	0,14	0,5	Удовлетворительно
14	2200	0,55	ГОСТ 33824-2016	0,19	2,5	Сомнительно
15	2203	0,40	ГОСТ 33824	0,17	1	Удовлетворительно
16	2294	0,28	ГОСТ 33824-2016	0,11	-0,2	Удовлетворительно
17	2363	0,38	08-01 МВИ	0,15	0,8	Удовлетворительно
18	2577	0,30	ГОСТ 30538-97	0,09	0	Удовлетворительно
19	2641	0,36	ГОСТ 33824-2016	0,13	0,6	Удовлетворительно
20	2689	0,320	М 04-64-2017 ФР.1.31.2017.27026	0,083	0,2	Удовлетворительно
21	2742	0,15	МУК 4.1.1501-03	0,05	-1,5	Удовлетворительно
22	2909	0,33	ГОСТ 30178-96	0,13	0,3	Удовлетворительно
23	2940	0,35	ГОСТ 33824-2016	0,12	0,5	Удовлетворительно
24	3022	0,25	МУ 31-04/04	0,10	-0,5	Удовлетворительно
25	3178	0,30	ГОСТ 33824-2016	0,08	0	Удовлетворительно
26	3256	0,38	МУ 31-04/04	0,15	0,8	Удовлетворительно
27	3312	0,37	ГОСТ 30178-96	0,04	0,7	Удовлетворительно
28	3317	0,28	ГОСТ 30178-96	0,11	-0,2	Удовлетворительно
29	3444	0,22	МУ 31-04/04	0,09	-0,8	Удовлетворительно
30	3489	0,28	ГОСТ 33824-2016	0,10	-0,2	Удовлетворительно
31	3544	0,25	ГОСТ 33824-2016	0,08	-0,5	Удовлетворительно
32	3555	0,37	ГОСТ 33824-2016	0,16	0,7	Удовлетворительно
33	3713	0,41	МУ 31-04/04	0,16	1,1	Удовлетворительно
34	3932	0,38	ГОСТ 30178-96	0,04	0,8	Удовлетворительно
35	4075	0,14	МУК 4.1.986-00	0,05	-1,6	Удовлетворительно
36	4119	0,37	ГОСТ 30178-96	0,07	0,7	Удовлетворительно
37	4162	0,36	08-01-МВИ	0,14	0,6	Удовлетворительно
38	4175	0,40	ГОСТ 33824-2016	0,14	1	Удовлетворительно
39	4235	0,35	ГОСТ 30178-96	0,04	0,5	Удовлетворительно
40	4273	0,177	СТБ 1313-2002	0,069	-1,23	Удовлетворительно
41	4403	0,23	ГОСТ 33824-2016	0,08	-0,7	Удовлетворительно
42	4699	0,30	ГОСТ 30178-96	0,10	0	Удовлетворительно

43	4728	0,40	ГОСТ 30178-96	0,15	1	Удовлетворительно
44	4732	0,38	МУК 4.1.986-00	0,13	0,8	Удовлетворительно
45	4759	0,22	МУ № 08-47/136	0,07	-0,8	Удовлетворительно
46	4924	0,37	М-02-1702-20	0,11	0,7	Удовлетворительно
47	4930	0,37	МВИ 08-01	0,15	0,7	Удовлетворительно
48	4994	0,31	ГОСТ 33824-2016	0,11	0,1	Удовлетворительно
49	5219	0,40	МУ 31-04/04	0,16	1	Удовлетворительно
50	5250	0,35	ГОСТ 33824-2016	0,12	0,5	Удовлетворительно
51	5288	0,20	ГОСТ 33824-2016	0,09	-1	Удовлетворительно
52	5332	0,39	ГОСТ 30178-96	0,04	0,9	Удовлетворительно
53	5440	0,403	ГОСТ 30178-96	0,04	1,03	Удовлетворительно
54	6168	0,37	ГОСТ 33824-2016	0,13	0,7	Удовлетворительно
55	6191	0,40	ГОСТ 30178-96	0,04	1	Удовлетворительно
56	6458	0,37	МУК 4.1.1501-03	0,14	0,7	Удовлетворительно
57	6532	0,35	ГОСТ 30178-96	0,13	0,5	Удовлетворительно
58	6535	0,38	ГОСТ 30178-96	0,04	0,8	Удовлетворительно
59	6994	0,341	ГОСТ EN 14083-2013	0,070	0,41	Удовлетворительно
60	7066	0,36	ГОСТ 33824-2016	0,13	0,6	Удовлетворительно
61	7106	0,31	МУ № 08-47/136 ФР.1.31.2005.01637	0,09	0,1	Удовлетворительно
62	7109	0,40	ГОСТ 33824-2016	0,14	1	Удовлетворительно
63	7171	0,30	МУ 31-04/04 ФР.1.31.2004.00986	0,10	0	Удовлетворительно
64	7558	0,23	МУ 31-04/04 ФР.1.31.2004.00986	0,08	-0,7	Удовлетворительно
65	7729	0,37	ГОСТ 30178-96	0,14	0,7	Удовлетворительно
66	7793	0,42	ГОСТ 33824-2016	0,15	1,2	Удовлетворительно
67	7880	0,20	ГОСТ 33824-2016	0,07	-1	Удовлетворительно
68	8030	0,41	ГОСТ 33824-2016	0,14	1,1	Удовлетворительно
69	8091	0,42	ГОСТ 33824-2016	0,15	1,2	Удовлетворительно
70	8098	0,25	ГОСТ 30178	0,10	-0,5	Удовлетворительно
71	8102	0,28	ГОСТ 33824-2016	0,10	-0,2	Удовлетворительно
72	8505	0,33	ГОСТ 33824-2016	0,12	0,3	Удовлетворительно
73	8582	0,38	ГОСТ 33824-2016	0,13	0,8	Удовлетворительно

74	8712	0,36	МУ 31-04/04 (МУК 4.1.1501-03)	0,14	0,6	Удовлетворительно
75	8724	0,30	ГОСТ 33824-2016	0,15	0	Удовлетворительно
76	8910	0,36	М 04-64-2017	0,09	0,6	Удовлетворительно
77	9012	0,22	ГОСТ 33824-2016	0,08	-0,8	Удовлетворительно
78	9038	0,32	ГОСТ 30178	0,12	0,2	Удовлетворительно
79	9066	0,20	ГОСТ 30178	0,09	-1	Удовлетворительно
80	9077	0,40	ГОСТ 30178-96	0,15	1	Удовлетворительно
81	9103	0,24	ГОСТ 30178	0,024	-0,6	Удовлетворительно
82	9109	0,22	ГОСТ 30178-96	0,09	-0,8	Удовлетворительно
83	9166	0,41	08-01-МВИ	0,17	1,1	Удовлетворительно
84	9249	0,38	ГОСТ 33824-2016	0,13	0,8	Удовлетворительно
85	9402	0,40	ГОСТ 30178-96	0,04	1	Удовлетворительно
86	9652	0,35	ФР 1.31.2008.01733	0,10	0,5	Удовлетворительно
87	9730	0,32	ГОСТ 33824-2016	0,11	0,2	Удовлетворительно
88	9765	0,31	ГОСТ 33824-2016	0,11	0,1	Удовлетворительно
89	9803	0,404	МУК 4.1.986-00	0,141	1,04	Удовлетворительно
90	9874	0,35	ГОСТ 33824-2016	0,11	0,5	Удовлетворительно
91	9915	0,41	ГОСТ 33824-2016	0,14	1,1	Удовлетворительно

¹ значение установленной для применяемой методики испытаний характеристики погрешности
 *** - неверно указан номер ИД

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 113 шт. Стабильность и однородность образцов гарантирована производителем на протяжении всего срока годности (аналитический паспорт качества на контрольный образец серии № ОК1-2503 от 11.03.2025 г.) и подтверждены технологией приготовления и лабораторными исследованиями (протоколы лабораторных исследований №№ 3090, 3091, 3092 от 19.03.2025). Перед началом раунда осуществлен выборочный отбор образцов и передача их в аккредитованный ИЛЦ для проведения исследований на содержание свинца (протоколы лабораторных исследований №№ 11 – 20 от 08.04.2025).

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

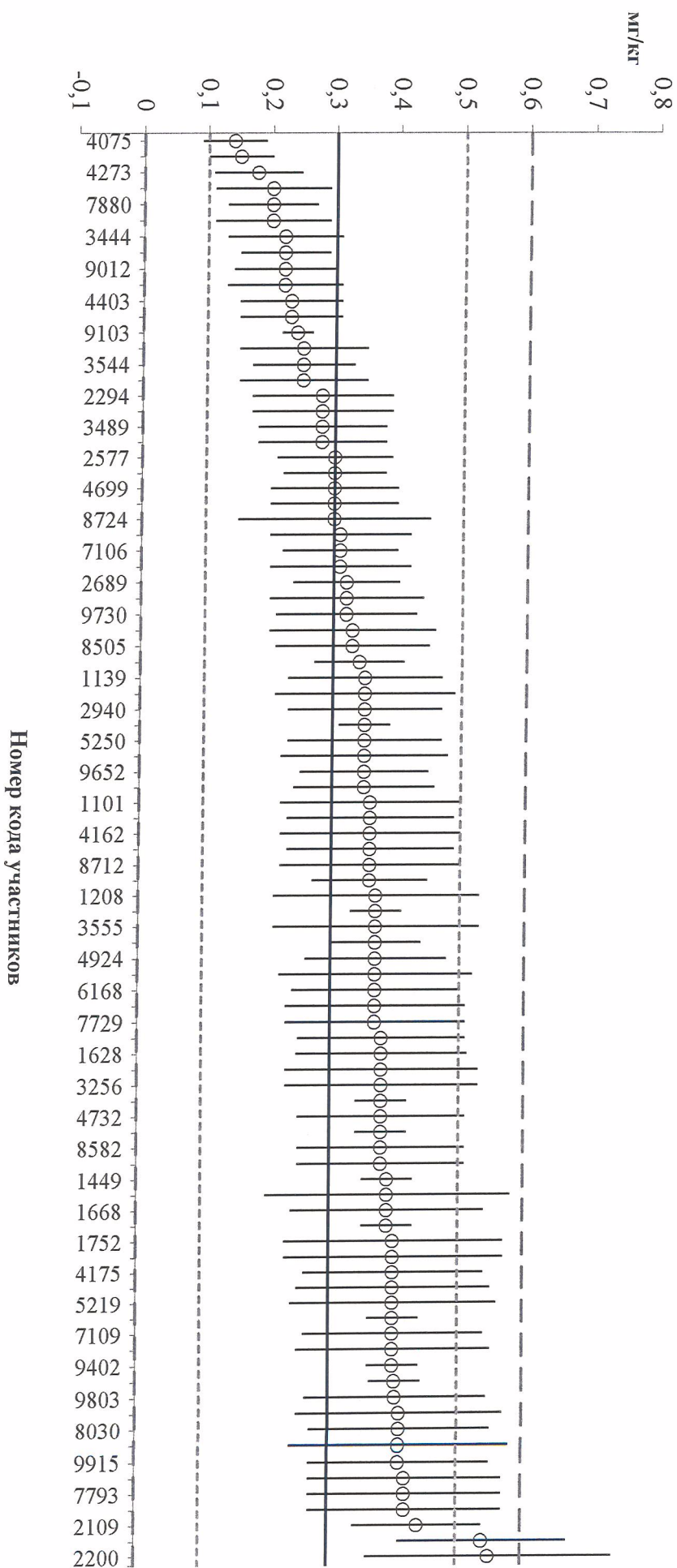
Статистическая обработка результатов испытаний проведена в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 50779.60-2017 (п.п. 7.7; 8.1.2; 9.4) по критерию «Z-индекс» без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается не значимой ($u(x_{pt}) < 0.3\sigma_{pt}$) и не подлежит учету при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

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

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

1. Графическое представление результатов участников раунда

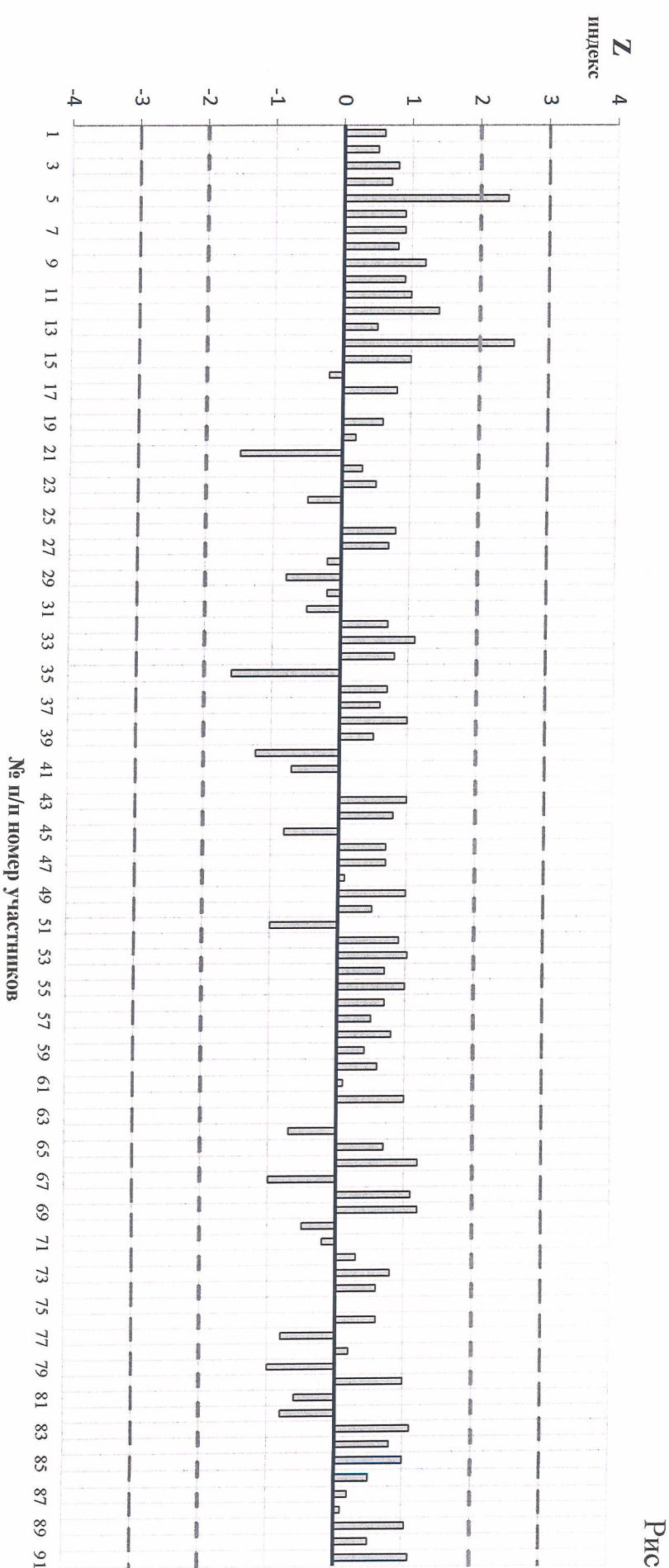
Рис.1



Принятые условные обозначения (рис.1):

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

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	$Z = 0$

Процедуры, используемые для установления приписанного значения: ДП3.11-4/3 «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-индекс без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается незначимой ($u(x_{\text{прт}}) < 0.3\sigma_{\text{прт}}$) 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): 37 участников испытаний использовали метод атомно-абсорбционной спектроскопии и 54 участника испытаний использовали метод инверсионной вольтамперометрии.

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 (слепых) испытаний (МСИ) «ОК ФЦ 2025» (утв. 04.09.2024 г.).
Программа по данному раунду реализована.

Процедуры, используемые для статистического анализа данных: ДПЗ.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

Д.С. Осипова

инициалы, фамилия

С.И. Кувшинников

инициалы, фамилия

«30» июня 2025 г.

дата подготовки

Конец отчета