

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
«26» августа 2024 г.

Сводный отчет № 1А04/24
результатов участия лабораторий в межлабораторных сравнительных испытаниях
1 этапа 2024 года
«ОК ФЦ 2024»

Образец для проверки квалификации ОК 1А04/24
цифр ОК

Сведения об образце для проверки квалификации ОК 1А04/24: образец представляет собой раствор, содержащий хлориды, в полистиреновом флаконе с завинчивающейся крышкой, обеспечивающим полную герметичность образца.

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 1А04/24	вода	хлорид-ион (хлориды)	диапазон определяемых концентраций 30,0 – 100,0 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:

$$Z = \frac{x - x_{rt}}{\sigma_{rt}} \quad \sigma_{rt} = \frac{\Delta x_{rt}}{3}$$

где: x_i – результаты лаборатории;

x_{rt} – приписанное значение ОК;

σ_{rt} – стандартное отклонение для оценки квалификации;

Δ – допустимая погрешность, установленная в методике;

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

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

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

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

* - требует выполнения предупредительных действий;

** - требует выполнения корректирующих действий.

Сводная информация о результатах участия ИЛ в раунде:

информация о полученных результатах испытаний	Содержание хлоридов	
	Результат, %	удовлетворительно
	сомнительно	3
	неудовлетворительно	2
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	всего	105
	удовлетворительных	100
	сомнительных	3
	неудовлетворительных	2

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

Сводная таблица

Оценки качества результатов испытаний образца для проверки квалификации ОК 1А04/24 по определению хлоридов в питьевой воде

№ п/п	кодový номер ИЛ	Хлориды				заключение
		результат испытаний, мг/дм ³	обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	допускаемая погрешность ¹	значение z-индекса	
1	1138	40,3	ГОСТ 4245-72	6,0	-0,4	Удовлетворительно
2	1274-1	40,44	ПНД Ф 14.1:2.3:4.282-18	4,04	-0,3	Удовлетворительно
3	1274-2	39,7	ПНД Ф 14.1:2.3:4.282-18 (М 01-58-2018)	3,9	-0,9	Удовлетворительно
4	1352	40,0	ГОСТ 4245-72	7,2	-0,6	Удовлетворительно
5	1452	40,7	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99	4,1	-0,1	Удовлетворительно
6	1761	39,6	ПНД Ф 14.1:2.3:4.282-18	4,0	-0,9	Удовлетворительно
7	1775	40,8	ГОСТ 4245-72	3,6	-0,04	Удовлетворительно
8	1883	40,8	ГОСТ 4245-72	6,1	-0,04	Удовлетворительно
9	1994	40,4	ПНД Ф 14.1:2.3:4.282-18	0,41	-0,34	Удовлетворительно

10	2035	40,0	ГОСТ 4245-72	7,2	-0,63	Удовлетворительно
11	2056	41,5	ГОСТ 4245-72	6,2	0,47	Удовлетворительно
12	2098	41,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.111-97	6,0	0,09	Удовлетворительно
13	2109	40,4	ГОСТ 4245-72	1,6	-0,34	Удовлетворительно
14	2201	41,1	ГОСТ 31867-2012	4,1	0,18	Удовлетворительно
15	2216	40,22	ГОСТ 4245-72	1,57	-0,47	Удовлетворительно
16	2235	40,5	ГОСТ 4245-72	7,3	-0,26	Удовлетворительно
17	2406	41,2	ГОСТ 4245-72	15,0	0,25	Удовлетворительно
18	2409	40,8	ПНД Ф 14.1.2:3.96-97	4,5	-0,04	Удовлетворительно
19	2438	40,3	ГОСТ 31867-2012	4,0	-0,41	Удовлетворительно
20	2577	41,3	ГОСТ 4245-72	1,87	0,32	Удовлетворительно
21	2641	40,5	ГОСТ 4245-72	4,1	-0,26	Удовлетворительно
22	2779	41,9	ГОСТ 4245-72	6,3	0,76	Удовлетворительно
23	2871	40,4	ПНД Ф 14.1.2:3.4.282-18	4,0	-0,34	Удовлетворительно
24	3448	40,5	ГОСТ 4245-72	6,1	-0,26	Удовлетворительно
25	3492	42,5	ГОСТ 31867-2012	4,3	1,21	Удовлетворительно
26	3532	39,52	ПНД Ф 14.1.2:3.4.111-97	5,93	-0,82	Удовлетворительно
27	3582	41,0	ГОСТ 4245-72	2,0	0,1	Удовлетворительно
28	3704	41,7	ГОСТ 31867-2012	4,2	0,62	Удовлетворительно
29	3730	41,7	ГОСТ 4245-72	2,0	0,62	Удовлетворительно
30	3810	41,0	ГОСТ 4245-72	2,8	0,1	Удовлетворительно
31	3846	40,9	ГОСТ 4245-72	7,4	0,03	Удовлетворительно
32	4060	41,4	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	4,1	0,4	Удовлетворительно
33	4083	41,0	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	4,1	0,1	Удовлетворительно
34	4171-1	40,8	ГОСТ 4245-72	1,4	-0,04	Удовлетворительно
35	4171-2	40,6	ГОСТ 4245-72	1,4	-0,19	Удовлетворительно
36	4248	41,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.282-18	4,1	0,1	Удовлетворительно
37	4259	38,7	ПНД Ф 14.1.2:3.4.111-97	5,8	-1,33	Удовлетворительно
38	4273	42,6	ГОСТ 4245-72	7,7	1,28	Удовлетворительно
39	4288	40,1	ПНД Ф 14.1.2:3.4.282-18	4,0	-0,56	Удовлетворительно
40	4329	42,0	ГОСТ 4245-72	6,3	0,84	Удовлетворительно
41	4382	40,8	ГОСТ 4245-72	6,1	-0,04	Удовлетворительно
42	4416	40,68	ГОСТ 4245-72	6,10	-0,13	Удовлетворительно
43	4484	41,0	ГОСТ 4245-72	7,4	0,1	Удовлетворительно

44	4488	40,7	ГОСТ 4245-72	7,3	-0,12	Удовлетворительно
45	4652	41,4	ГОСТ 4245-72	1,0	0,4	Удовлетворительно
46	4722	38,88	ГОСТ 4245-72	5,83	-1,46	Удовлетворительно
47	5094	40,5	ПНД Ф 14.1.2:3:4.282-18 (М 01-58-2018), (ФР 1.31.2018.29956)	4,1	-0,26	Удовлетворительно
48	5219	40,4	ГОСТ 4245-72	6,1	-0,34	Удовлетворительно
49	5262	40,7	ГОСТ 4245-72	4,1	-0,12	Удовлетворительно
50	5267	40,4	ГОСТ 4245-72	1,4	-0,34	Удовлетворительно
51	5422	41,0	ГОСТ 4245-72	1,4	0,1	Удовлетворительно
52	5481	39,8	ГОСТ 4245-72	6,0	-0,78	Удовлетворительно
53	5508	41,4	ГОСТ 4245-72	1,4	0,4	Удовлетворительно
54	5518	40,4	ПНД Ф 14.1.2:3:4.282-18	4,0	-0,34	Удовлетворительно
55	5562	40,9	ПНД Ф 14.1.2:3:4.282-18 (М 01-58-2018)	4,1	0,03	Удовлетворительно
56	5595	40,6	ГОСТ 4245-72	1,4	-0,19	Удовлетворительно
57	5607	40,9	ГОСТ 4245-72	0,8	0,03	Удовлетворительно
58	5676	42,4	ГОСТ 4245-72	4,2	1,13	Удовлетворительно
59	5730	43,6	ГОСТ 4245-72	4,7	2,01	Сомнительно
60	5794	41,1	ГОСТ 4245-72	5,2	0,18	Удовлетворительно
61	5902	39,8	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	4,0	-0,78	Удовлетворительно
62	5930-1	40,0	ГОСТ 4245-72	4,0	-0,63	Удовлетворительно
63	5930-2	39,55	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	3,95	-0,96	Удовлетворительно
64	6054	41,8	ГОСТ 4245-72	7,5	0,69	Удовлетворительно
65	6078	40,3	ГОСТ 4245-72	1,5	-0,41	Удовлетворительно
66	6177	42,0	ГОСТ 4245-72	4,2	0,84	Удовлетворительно
67	6361	44,5	ГОСТ 4245-72	2,0	2,68	Сомнительно
68	6445-1	39,0	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	3,9	-1,37	Удовлетворительно
69	6445-2	42,0	ГОСТ 4245-72	6,3	0,84	Удовлетворительно
70	6458	40,7	ГОСТ 4245-72	0,88	-0,12	Удовлетворительно
71	6535	41,8	ГОСТ 4245-72	2,0	0,69	Удовлетворительно
72	6597	40,0	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	4,0	-0,63	Удовлетворительно
73	6848	39,0	ГОСТ 4245-72	7,0	-1,37	Удовлетворительно
74	6853	42,9	ГОСТ 4245-72	7,7	1,5	Удовлетворительно
75	6928	40,0	ПНД Ф 14.1.2:3:4.111-97	6,0	-0,53	Удовлетворительно

76	6942	40,2	ПНД Ф 14.1.2:3.4.111-97	4,2	-0,4	Удовлетворительно
77	7106	40,4	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	4,0	-0,34	Удовлетворительно
78	7368	40,5	ГОСТ 4245-72	6,1	-0,26	Удовлетворительно
79	7386	36,5	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99	3,7	-3,21	Неудовлетворительно
80	7469	41,4	ГОСТ 4245-72	6,2	0,4	Удовлетворительно
81	7493	41,0	М 01-58-2018 ПНД Ф 14.1.2:3.4.282-18	4,1	0,1	Удовлетворительно
82	7558	42,2	ГОСТ 4245-72	1,4	0,99	Удовлетворительно
83	7578	41,0	ГОСТ 4245-72	1,85	0,1	Удовлетворительно
84	7685	42,3	ГОСТ 4245-72	5,9	1,06	Удовлетворительно
85	7891	40,7	ГОСТ 4245-72	1,4	-0,12	Удовлетворительно
86	8091	38,8	ГОСТ 4245-72	3,0	-1,51	Удовлетворительно
87	8098	45,0	ГОСТ 4245-72	4,5	3,04	Неудовлетворительно
88	8164	42,2	ГОСТ 4245-72	1,4	0,99	Удовлетворительно
89	8385	40,5	ГОСТ 4245-72	2,0	-0,26	Удовлетворительно
90	8466	41,0	ГОСТ 31867-2012	4,0	0,1	Удовлетворительно
91	8656	40,6	ПНД Ф 14.1.2:3.96-97	4,5	-0,17	Удовлетворительно
92	8712	42,0	ГОСТ 4245-72	2,0	0,84	Удовлетворительно
93	8736	41,0	ГОСТ 4245-72	1,7	0,1	Удовлетворительно
94	8834	40,26	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	4,03	-0,44	Удовлетворительно
95	8844	41,9	ГОСТ 4245-72	6,3	0,76	Удовлетворительно
96	9007	43,7	ГОСТ 4245-72	1,4	2,09	Сомнительно
97	9038	41,4	ГОСТ 4245-72	6,2	0,4	Удовлетворительно
98	9187	42,0	ГОСТ 4245-72	7,6	0,84	Удовлетворительно
99	9273	40,0	ГОСТ 4245-72	7,0	-0,63	Удовлетворительно
100	9275	40,6	ГОСТ 31867-2012	4,1	-0,19	Удовлетворительно
101	9286	40,0	ГОСТ 4245-72	4,0	-0,63	Удовлетворительно
102	9338	40,8	ГОСТ 4245-72	6,1	-0,04	Удовлетворительно
103	9384	41,9	ГОСТ 31867-2012	4,2	0,76	Удовлетворительно
104	9703	41,7	ГОСТ 4245-72	4,2	0,62	Удовлетворительно
105	9768	40,2	ПНД Ф 14.1.2:3.4.111-97	6,0	-0,4	Удовлетворительно

¹ Значение установленной для применяемой методики испытаний характеристики погрешности

ФБУЗ ФЦП иЭ Роспотребнадзора	Ф7ДПЗ.11-4/2	Издание № 2
Сводный отчет результатов участия лабораторий в МСИ		Страница 7 из 11

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 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 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 115 шт. Стабильность и однородность образцов гарантирована производителем на протяжении всего срока годности (аналитический паспорт качества на контрольный образец серии № ОР1-1801 от 11.01.2024 г.), подтверждены технологией приготовления и лабораторными исследованиями (протокол лабораторных исследований №№ 24-Л, 25-Л, 26-Л от 18.01.2024). Перед началом раунда осуществлен выборочный отбор образцов контроля и передача для проведения исследований содержания хлоридов в аккредитованный ИЛЦ (протоколы лабораторных исследований № 147-149 от 02.02.2024).

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 ($u(\text{хрл}) < 0.3\text{срл}$) и не подлежит учету при интерпретации результатов:

$$Z = \frac{x - x_{рт}}{\sigma_{рт}}$$

$$\sigma_{рт} = \frac{\Delta x_{рт}}{3}$$

где: x_i – результат лаборатории;
 $x_{рт}$ – приписанное значение ОК;
 $\sigma_{рт}$ – стандартное отклонение для оценки квалификации, установленные в методиках;
 Δ – допустимая погрешность, установленная в методике;

1. Графическое представление результатов участников рунда

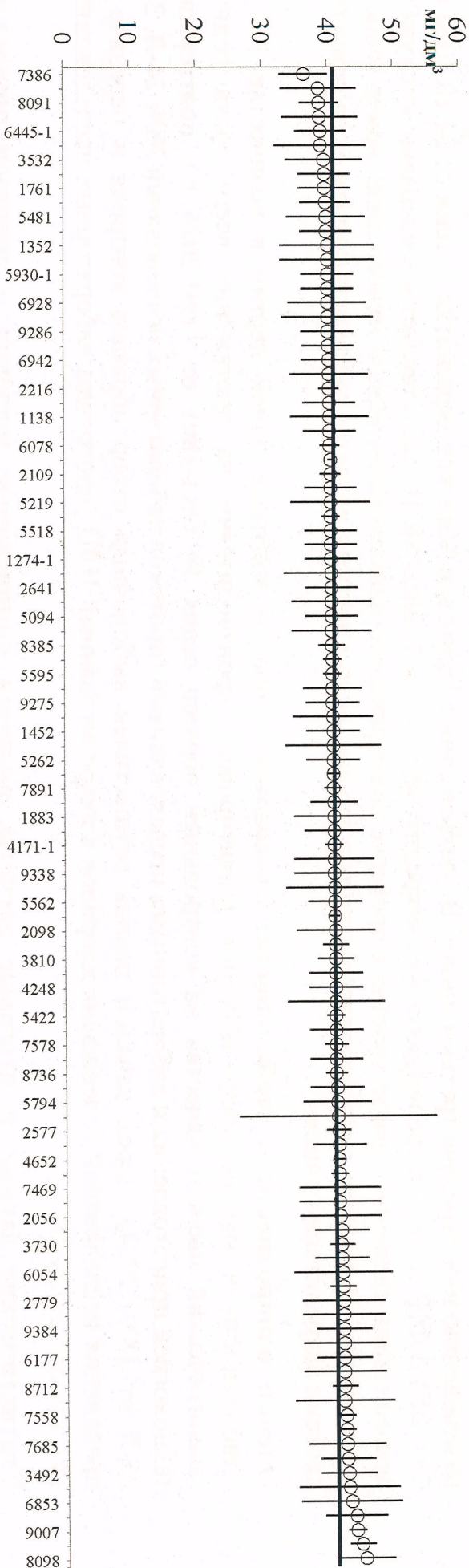


Рис. 1

Номер кода участника

2. Графическое представление результатов расчета Z индекса

Принятые условные обозначения (рис.2):

---	линия сигнала "Сигнал к действию"	$ Z = 3$
- - - - -	линия сигнала "Сигнал предупреждения"	$ Z = 2$
_____	нулевая линия Z индекса	$Z = 0$

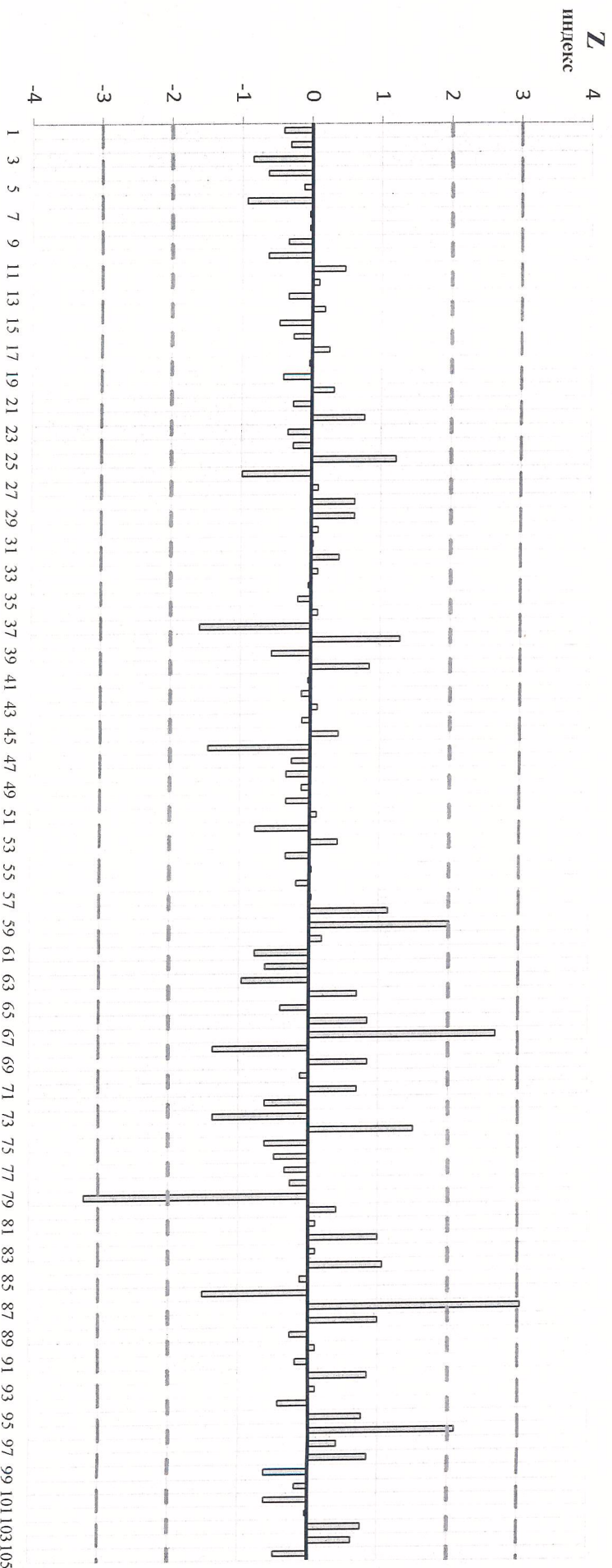


Рис. 2

Процедуры, используемые для установления приписанного значения: ДПЗ.11-4/3 «Анализ и оценка результатов проверки квалификации лабораторий посредством 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 допустимой погрешности установленной в методиках измерений: ГОСТ 4245-72, ПНД Ф 14.1.2:3.4.282-18, ПНД Ф 14.1.2:4.157-99, ПНД Ф 14.1.2:3.4.111-97, ГОСТ 31867-2012 и ПНД Ф 14.1.2:3.96-97. Оценка результатов исследований проводилась в соответствии с полученными значениями величины Z-индекса для каждого участника без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается незначимой ($u(\text{X}_{\text{pl}}) < 0.3\sigma_{\text{pl}}$) 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): 78 участников испытаний использовали титриметрический метод определения и 27 участников испытаний использовали метод капиллярного электрофореза.

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 2024» (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

С.И. Кувшинников
инициалы, фамилия

Статус отчета:

окончательный

«26» августа 2024 г.
дата подготовки

Конец отчета

