

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



Утверждано
Руководитель Провайдера
ФБУЗ ФЦП иЭ Роспотребнадзора
(Подпись)
А.В. Паршина
(Подпись, инициалы, фамилия)
«26» *августа* 2024 г.

Сводный отчет № 3А04/24

результатов участия лабораторий в межлабораторных сравнительных испытаниях
1 этапа 2024 года
«ОК ФЦ 2024»

Образец для проверки квалификации **ОК 3А04/24**
тифр ОК

Сведения об образце для проверки квалификации ОК 3А04/24: образец представляет собой раствор, предназначенный для определения водородного показателя (рН), в полиэтиленовом флаконе с завинчивающейся крышечкой.

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 3А04/24	вода	водородный показатель (рН)	диапазон определяемых концентраций 3 – 9 ед. рН

Критерии оценки результатов испытаний: значение величины Z-индекса.

В качестве приписанного значения ОК принято значение водородного показателя, указанное в паспорте контрольного образца.

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 (пункты 7.4; 8.1.2; 9.5) по критерию «Z'-индекс» с учетом стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается значимой ($u(x_{prt}) > 0.3\sigma_{prt}$) и подлежит учету при интерпретации результатов:

$$Z'_i = \frac{x_i - x_{prt}}{\sqrt{\sigma_{prt}^2 + u^2(x_{prt})}} ; \quad \sigma_{prt} = S^* ;$$

где: x_i – результаты лаборатории;

x_{prt} – приписанное значение ОК;

$u(x_{prt})$ – стандартная неопределенность приписанного значения;

σ_{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 рекомендуемых действий;

** - требует выполнения корректирующих действий.

Сводная информация о результатах участия ИЛ в рунде:

информация о полученных результатах испытаний	рН	
	Результат, %	удовлетворительно
	сомнительно	1,7
	неудовлетворительно	1,7
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	всего	121
	удовлетворительных	117
	сомнительных	2
	неудовлетворительных	2

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

Сводная таблица

оценки качества результатов испытаний образца для проверки квалификации ОК 3А04/24 по определению водородного показателя (рН) воды

№ п/п	кодový номер ИЛ	результат испытаний, ед. рН	Водородный показатель (рН)			
			обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	приписанное значение ОК, С = 5,8 ед. рН	допускаемая погрешность ¹	значение z-индекса
1	1056	5,7	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97 (ФР.1.31.2007.03794)	0,2	-0,4	Удовлетворительно
2	1077	5,83	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0,1	Удовлетворительно
3	1139	5,9	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0,4	Удовлетворительно
4	1202	5,8	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0,0	Удовлетворительно
5	1249	5,5	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97, паспорт прибора рН-метра НИ 2221-02	0,2	-1,2	Удовлетворительно
6	1274	6,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0,8	Удовлетворительно
7	1429	6,1	ГОСТ Р 58144-2018	0,2	1,2	Удовлетворительно

8	1585	5,9	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,4	Удовлетворительно
9	1650	5,87	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97 издание 2018 года	0,12	0,28	Удовлетворительно
10	2039	5,92	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,48	Удовлетворительно
11	2072	6,02	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97 (издание 2018)	0,2	0,88	Удовлетворительно
12	2093	6,1	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	1,2	Удовлетворительно
13	2095	5,7	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	-0,4	Удовлетворительно
14	2138	5,5	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	-1,2	Удовлетворительно
15	2196	5,7	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	-0,4	Удовлетворительно
16	2201	5,9	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,4	Удовлетворительно
17	2260	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
18	2328	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
19	2339	5,89	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,36	Удовлетворительно
20	2370	5,88	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,13	0,32	Удовлетворительно
21	2641	5,86	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,12	0,24	Удовлетворительно
22	2714	5,7	СТБ ИСО 10523-2009	0,1	-0,4	Удовлетворительно
23	2751	6,0	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,8	Удовлетворительно
24	2924	5,9	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,4	Удовлетворительно
25	3005	6,4	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,4	2,4	Сомнительно
26	3022	4,12	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	-6,72	Неудовлетворительно
27	3024	5,9	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,4	Удовлетворительно
28	3049	5,86	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,24	Удовлетворительно
29	3077	5,75	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,19	-0,2	Удовлетворительно
30	3178	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
31	3256	5,91	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,44	Удовлетворительно
32	3376	6,0	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,8	Удовлетворительно
33	3427	6,15	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97 (издание 2018 года)	0,2	1,4	Удовлетворительно
34	3430	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
35	3459	6,0	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97 изд. 1997 г.	0,2	0,8	Удовлетворительно

36	3846	5,9	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,4	Удовлетворительно
37	3853	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,3	0	Удовлетворительно
38	4037	5,72	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97 (издание 2018 г.)	0,2	-0,32	Удовлетворительно
39	4060	5,9	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,4	Удовлетворительно
40	4119	5,85	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,2	Удовлетворительно
41	4162	5,83	Руководство по эксплуатации прибора рН-метр рН-150МИ	0,2	0,12	Удовлетворительно
42	4165	5,96	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,64	Удовлетворительно
43	4175	5,88	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97 (издание 2018 г.)	0,2	0,32	Удовлетворительно
44	4259	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
45	4273	5,0	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	-3,2	Неудовлетворительно
46	4382	5,9	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,4	Удовлетворительно
47	4403	6,0	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,8	Удовлетворительно
48	4430	5,95	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,6	Удовлетворительно
49	4643	5,69	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	-0,44	Удовлетворительно
50	4652	6,0	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,1	0,8	Удовлетворительно
51	4690	6,0	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97 (ФР.1.31.2018.30110)	0,1	0,8	Удовлетворительно
52	4930	5,7	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	-0,4	Удовлетворительно
53	4997	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97 (издание 2018 г.)	0,2	0	Удовлетворительно
54	5012	5,9	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,4	Удовлетворительно
55	5052	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
56	5053	5,9	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,1	0,4	Удовлетворительно
57	5193	6,0	ОФС.1.2.1.0004.15	0,01	0,8	Удовлетворительно
58	5268	5,87	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	0,28	Удовлетворительно
59	5288	5,6	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97 (изд. 2018 г.)	0,2	-0,8	Удовлетворительно
60	5384	5,66	ПНД Ф 14.1.2.3.4.121-97	0,2	-0,56	Удовлетворительно

61	5422	6,29	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,11	1,96	Удовлетворительно
62	5562	5,87	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0,28	Удовлетворительно
63	5595	5,7	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,01312	-0,4	Удовлетворительно
64	5676	5,98	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97 (издание 2018)	0,2	0,72	Удовлетворительно
65	5754	6,5	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	2,8	Сомнительно
66	5870	5,64	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97 (издание 2018 г.)	0,2	-0,64	Удовлетворительно
67	5902	5,5	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	-1,2	Удовлетворительно
68	5968	5,7	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	-0,4	Удовлетворительно
69	5974	5,75	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	-0,2	Удовлетворительно
70	6168	5,86	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,12	0,24	Удовлетворительно
71	6361	6,01	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0,84	Удовлетворительно
72	6428	5,75	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	-0,2	Удовлетворительно
73	6467	6,2	ГОСТ 8.134-14	0,2	1,6	Удовлетворительно
74	6532	5,8	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
75	6535	5,9	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0,4	Удовлетворительно
76	6539	5,87	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0,28	Удовлетворительно
77	6606	5,8	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
78	6882	5,9	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97 (издание 2018 г.)	0,2	0,4	Удовлетворительно
79	6885-1	5,75	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,15	-0,2	Удовлетворительно
80	6885-2	5,7	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	-0,4	Удовлетворительно
81	6982	5,8	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
82	7171	6,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0,8	Удовлетворительно
83	7316	6,15	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	1,4	Удовлетворительно
84	7469	6,02	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0,88	Удовлетворительно
85	7493	5,9	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,1	0,4	Удовлетворительно
86	7558-1	6,2	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	1,6	Удовлетворительно
87	7558-2	6,2	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	1,6	Удовлетворительно
88	7685-1	5,99	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0,76	Удовлетворительно

89	7685-2	5,98	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	0,72	Удовлетворительно
90	7689	5,9	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	0,4	Удовлетворительно
91	7725	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
92	7818	5,6	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	-0,8	Удовлетворительно
93	7866-1	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
94	7866-2	5,61	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	-0,76	Удовлетворительно
95	7880	5,4	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	-1,6	Удовлетворительно
96	7891-1	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,16	0	Удовлетворительно
97	7891-2	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
98	8030	5,85	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,13	0,2	Удовлетворительно
99	8091	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
100	8102	5,9	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	0,4	Удовлетворительно
101	8232	5,5	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	-1,2	Удовлетворительно
102	8385	5,73	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	-0,28	Удовлетворительно
103	8407	5,94	ОФС.1.2.1.0004	0,11	0,56	Удовлетворительно
104	8963	5,98	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	0,72	Удовлетворительно
105	9007	5,6	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97 ФР 1.31.2018.30110	0,2	-0,8	Удовлетворительно
106	9038	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
107	9052	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
108	9103	5,89	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	0,36	Удовлетворительно
109	9123	5,69	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,06	-0,44	Удовлетворительно
110	9200	5,6	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	-0,8	Удовлетворительно
111	9221	5,9	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	0,4	Удовлетворительно
112	9286	5,75	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97 (изд. 2018)	0,2	-0,2	Удовлетворительно
113	9333	5,92	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	0,48	Удовлетворительно
114	9338	5,8	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	0	Удовлетворительно
115	9402	5,7	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	-0,4	Удовлетворительно
116	9418	6,0	ПНД Ф 14.1.2.3:4.121-97	0,2	0,8	Удовлетворительно

ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора	Ф7ДПЗ.11-4/2		Издание № 2
	Сводный отчет результатов участия лабораторий в МСИ		Страница 8 из 13

117	9652	5,85	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0,2	Удовлетворительно
118	9663	5,65	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	-0,6	Удовлетворительно
119	9765	5,9	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97 (изд. 2018 г.)	0,2	0,4	Удовлетворительно
120	9768	5,96	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,2	0,64	Удовлетворительно
121	9915	5,6	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	0,1	-0,8	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 одnorodных 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 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 130 шт. Стабильность и однородность образцов гарантирована производителем на протяжении всего срока годности (аналитический паспорт качества на контрольный образец серия № ОРЗ-1801 от 11.01.2024 г.), подтверждены технологией приготовления и

лабораторными исследованиями (протокол лабораторных исследований №№ 30-Л, 31-Л, 32-Л от 18.01.2024). Перед началом раунда осуществлен выборочный отбор образцов контроля и передача для определения водородного показателя (рН) в аккредитованный ИЛЦ (протоколы лабораторных исследований № 153-155 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 (пункты 7.4; 8.1.2; 9.5) по критерию «Z'-индекс» с учетом стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается значимой ($u(x_{rt}) > 0.3\sigma_{rt}$) и подлежит учету при интерпретации результатов:

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

где: x_i – результат лаборатории;

x_{rt} – приписанное значение ОК;

$u(x_{rt})$ – стандартная неопределенность приписанного значения;

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; *

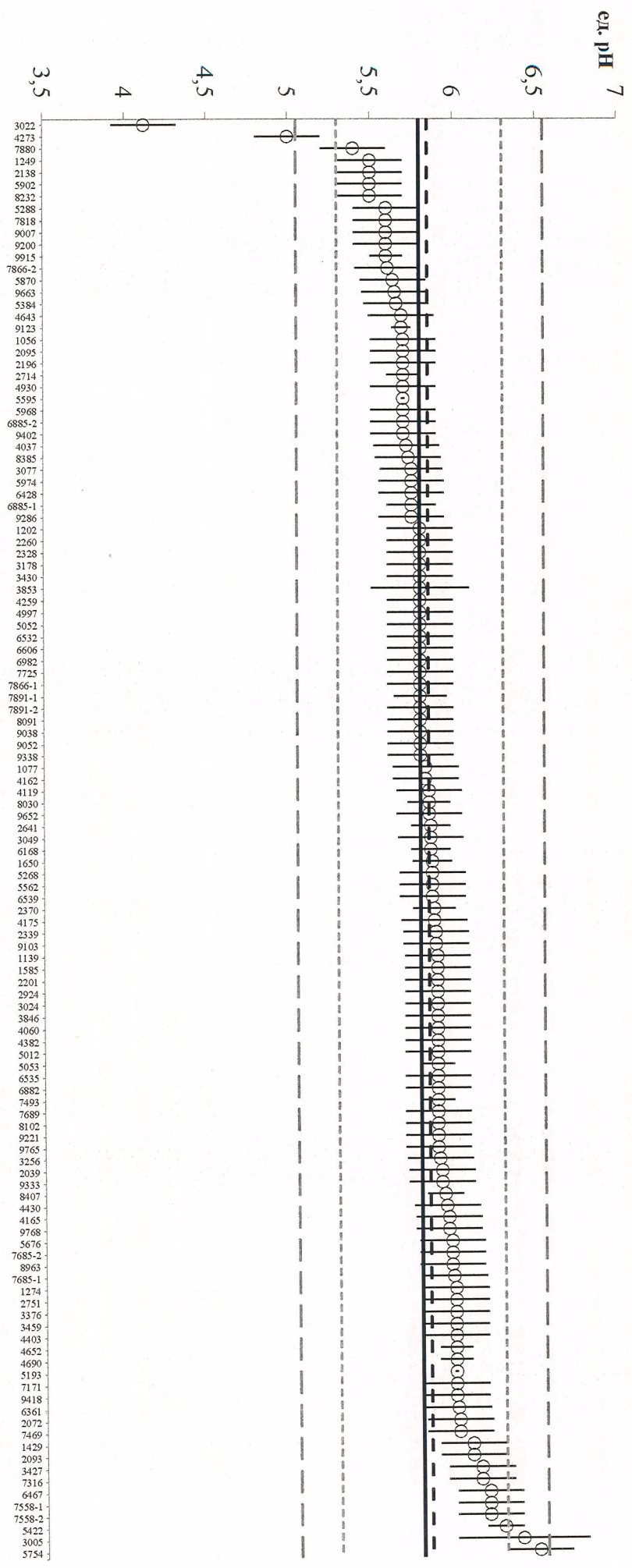
$|Z| > 3$ - результат признан неудовлетворительным. **

* - требует выполнения предупредительных действий;

** - требует выполнения корректирующих действий.

1. Графическое представление результатов участников раунда

Рис. 1

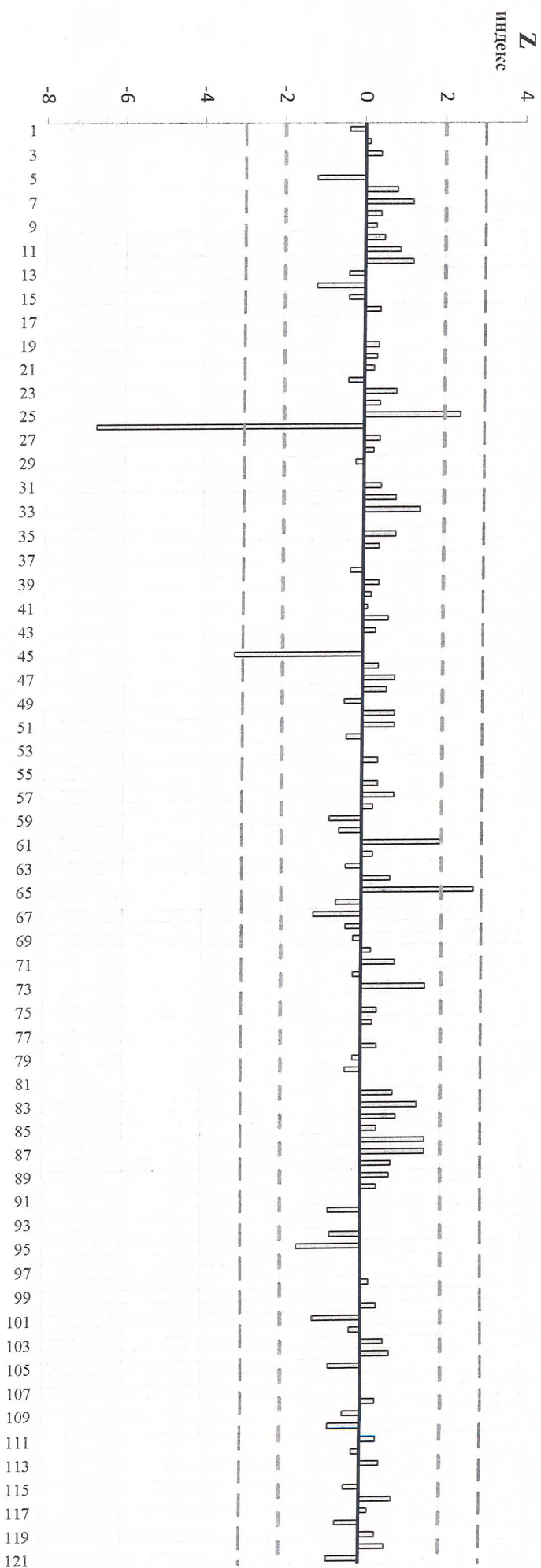


Номер кода участников

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 присланного 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	$Z = 0$

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 оценки компетентности, соответствует S - робастному стандартному отклонению. Оценка результатов исследования проводилась в соответствии с полученными значениями величины Z'-индекс с учетом стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается значимой ($u(\text{хрт}) > 0.3\text{ort}$) и поддежит 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): все участники испытаний использовали потенциометрический метод определения.

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. 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):

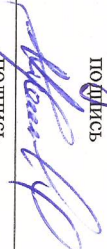


подпись

Л.С. Осипова

инициалы, фамилия

Проверил:



подпись

С.И. Кувшинников

инициалы, фамилия

Статус отчета:

Окончательный

«26»  2024 г.
дата подготовки

Конец отчета

