

**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*  
«28» августа 2025 г.

Сводный отчет № 4АА04/25  
результатов участия в проверках квалификации/МСИ  
1 этапа 2025 года  
«ОК ФЦ 2025»

Образец для проверки квалификации

**ОК 4АА04/25**

*шифр ОК*

**Сведения об образце для проверки квалификации ОК 4А04/25:** образец контроля представляет собой воду питьевую в оригинальной упаковке, обеспечивающей полную герметичность образца. Участники раунда были поделены на 2 группы в соответствии с партиями образцов.

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 4А04/25	вода питьевая	минерализация (сухой остаток)	диапазон определяемых концентраций 1,0 – 35000,0 мг/дм <sup>3</sup>

**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:  $x_i$  – результаты лаборатории;

$x_{rt}$  – приписанное значение ОК;

$\sigma_{rt}$  – 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.

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

Информация о полученных результатах испытаний	Минерализация (сухой остаток) (I группа)		Минерализация (сухой остаток) (II группа)	
	удовлетворительно	сомнительно	удовлетворительно	сомнительно
Результат, %	93,0	5,0	94,0	6,0
	удовлетворительно	неудовлетворительно	удовлетворительно	неудовлетворительно
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	97	90	49	46
	удовлетворительных	сомнительных	удовлетворительных	сомнительных
	2	5	3	0

Результаты участия в ПК/МСИ приведены в сводной таблице.

**Сводная таблица**

**оценки качества результатов испытаний образца для проверки квалификации ОК 4А04/25 по определению минерализации (сухого остатка) в питьевой воде**

№ п/п	Кодовый номер ИЛ	Результат испытаний, мг/дм <sup>3</sup>	Минерализация (сухой остаток) (I группа) Приписанное значение ОК, С = 314,2 мг/дм <sup>3</sup>				значение z-индекса	заключение
			обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	допускаемая погрешность <sup>1</sup>	значение z-индекса	заключение		
1	1039	313,3	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	28,2	-0,1	Удовлетворительно		
2	1182	319,2	ГОСТ 18164	31,9	0,7	Удовлетворительно		
3	1274/1	320,0	ГОСТ 18164-72	32,0	0,8	Удовлетворительно		
4	1274/2	326,0	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	29,3	1,6	Удовлетворительно		
5	1329/1	318,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	29,0	0,5	Удовлетворительно		
6	1329/2	315,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	28,0	0,1	Удовлетворительно		
7	1452	304,0	ГОСТ 18164-72	30,4	-1,4	Удовлетворительно		
8	1670	319,0	ГОСТ 18164-72	7,1	0,66	Удовлетворительно		

9	1775	312,0	ГОСТ 18164-72	28,1	-0,3	Удовлетворительно
10	1840	315,5	ГОСТ 18164-72	7,1	0,18	Удовлетворительно
11	1883	323,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	29,1	1,21	Удовлетворительно
12	1939	336,0	ГОСТ 18164-72	30,0	2,99	Сомнительно
13	2035	310,0	ГОСТ 18164	37,2	-0,58	Удовлетворительно
14	2109	322,0	ГОСТ 18164-72	9,9	1,07	Удовлетворительно
15	2194	318,0	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2010	29,0	0,52	Удовлетворительно
16	2196	313,8	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2012	28,2	-0,05	Удовлетворительно
17	2201	318,0	ГОСТ 18164-72	32,0	0,52	Удовлетворительно
18	2216	329,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	30,0	2,03	Сомнительно
19	2235	312,0	ГОСТ 18164-72	37,4	-0,3	Удовлетворительно
20	2429	313,0	ГОСТ 18164-72	14,0	-0,16	Удовлетворительно
21	2462	308,4	ГОСТ 18164-72	30,8	-0,79	Удовлетворительно
22	2480	249,9	ГОСТ 18164-72	24,9	-8,81	Неудовлетворительно
23	2651	317,0	ГОСТ 18164-72	38,0	0,38	Удовлетворительно
24	2733	307,0	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2010	28,0	-0,99	Удовлетворительно
25	2917	322,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	29,0	1,07	Удовлетворительно
26	3024	319,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	29,0	0,66	Удовлетворительно
27	3178	313,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	28,0	-0,16	Удовлетворительно
28	3243	321,0	ГОСТ 18164-72	-	0,93	Удовлетворительно
29	3249	308,6	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2010	27,8	-0,77	Удовлетворительно
30	3303	310,0	ГОСТ 18164-72	-	-0,58	Удовлетворительно
31	3317	319,2	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	28,7	0,68	Удовлетворительно
32	3337	310,0	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	27,9	-0,58	Удовлетворительно
33	3444	316,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	28,0	0,25	Удовлетворительно
34	3448	315,0	ГОСТ 18164-72	0,10	0,11	Удовлетворительно
35	3459	310,0	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2010	28,0	-0,58	Удовлетворительно
36	3704	306,0	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2010	28,0	-1,12	Удовлетворительно
37	3712	312,0	ГОСТ 18164	31,0	-0,3	Удовлетворительно
38	4061	310,0	ГОСТ 18164-72	31,0	-0,58	Удовлетворительно
39	4144	325,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	29,0	1,48	Удовлетворительно
40	4403	310,0	ГОСТ 18164-72	31,0	-0,58	Удовлетворительно
41	4416	311,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	28,0	-0,44	Удовлетворительно
42	4484	310,5	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	27,9	-0,51	Удовлетворительно

43	4488	316,7	ГОСТ 18164	38,0	0,34	Удовлетворительно
44	4588	314,0	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2010	28,3	-0,03	Удовлетворительно
45	4630	320,0	ГОСТ 18164-72	38,0	0,79	Удовлетворительно
46	4732	310,0	ГОСТ 18164-72	10,0	-0,58	Удовлетворительно
47	4748	306,0	ГОСТ 18164-72	10,0	-1,12	Удовлетворительно
48	4930	310,0	ГОСТ 18164-72	31,0	-0,58	Удовлетворительно
49	5094	307,0	ГОСТ 18164-72	31,0	-0,99	Удовлетворительно
50	5111	300,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	27,0	-1,95	Удовлетворительно
51	5145	304,0	ГОСТ 18164	30,4	-1,4	Удовлетворительно
52	5219	303,9	ГОСТ 18164-72	30,4	-1,41	Удовлетворительно
53	5250	313,6	ГОСТ 18164-72	31,4	-0,08	Удовлетворительно
54	5690	323,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	32,0	1,21	Удовлетворительно
55	5730	308,0	ГОСТ 18164-72	30,8	-0,85	Удовлетворительно
56	5855	314,3	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2010	28,3	0,01	Удовлетворительно
57	6152	310,3	ГОСТ 18164-72	31,0	-0,53	Удовлетворительно
58	6311	316,0	ГОСТ 18164-72	14,1	0,25	Удовлетворительно
59	6445/1	309,5	ГОСТ 18164-72	31,0	-0,64	Удовлетворительно
60	6445/2	308,2	ГОСТ 18164-72	30,82	-0,82	Удовлетворительно
61	6532	308,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	28,0	-0,85	Удовлетворительно
62	6671	308,0	ГОСТ 18164-72	31,0	-0,85	Удовлетворительно
63	6714	319,5	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2010	28,8	0,73	Удовлетворительно
64	6848	310,0	ГОСТ 18164-72	37,0	-0,58	Удовлетворительно
65	6947	315,0	ГОСТ 18164-72	31,5	0,11	Удовлетворительно
66	7074	304,0	ГОСТ 18164-72	36,5	-1,4	Удовлетворительно
67	7558	325,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	29,0	1,48	Удовлетворительно
68	7717	319,5	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	32,0	0,73	Удовлетворительно
69	7725	312,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	27,9	-0,3	Удовлетворительно
70	7729	322,0	ГОСТ 18164-72	38,6	1,07	Удовлетворительно
71	7866/1	316,0	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2010	28,0	0,25	Удовлетворительно
72	7866/2	304,0	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2010	27,0	-1,4	Удовлетворительно
73	7891	323,0	ГОСТ 18164-72	32,3	1,21	Удовлетворительно
74	7894	296,1	ГОСТ 18164-72	29,6	-2,48	Сомнительно
75	7933	313,2	ГОСТ 18164-72	31,3	-0,14	Удовлетворительно
76	8064	324,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	29,2	1,34	Удовлетворительно

77	8091	298,0	ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010	27,0	-2,22	Сомнительно
78	8095	325,0	ГОСТ 18164-72	39,0	1,48	Удовлетворительно
79	8232	368,0	ГОСТ 18164-72	36,8	7,37	Неудовлетворительно
80	8400	336,0	ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010	30,0	2,99	Сомнительно
81	8529	315,0	ГОСТ 18164-72	10,0	0,11	Удовлетворительно
82	8656	322,0	ГОСТ 18164-72	32,0	1,07	Удовлетворительно
83	8723	307,0	ПНД Ф 14.1:2.3:4.114-2023	28,0	-0,99	Удовлетворительно
84	8787	315,0	ГОСТ 18164-72	38,0	0,11	Удовлетворительно
85	8882	315,0	ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010	28,0	0,11	Удовлетворительно
86	9052	305,0	ПНД Ф 14.1:2.3:4.114-2023	27,0	-1,26	Удовлетворительно
87	9077	319,3	ПНД Ф 14.1:2.3:4.114-2023	28,7	0,7	Удовлетворительно
88	9109	316,0	ПНД Ф 14.1:2.3:4.114-2023	28,0	0,25	Удовлетворительно
89	9161	320,0	ГОСТ 18164-72	48,0	0,79	Удовлетворительно
90	9249	300,0	ПНД Ф 14.1:2.3:4.114-2023	27,0	-1,95	Удовлетворительно
91	9270	307,6	ГОСТ 18164-72	3,86	-0,9	Удовлетворительно
92	9273	317,8	ГОСТ 18164	38,1	0,49	Удовлетворительно
93	9276	320,0	ПНД Ф 14.1:2.3:4.114-2023	29,0	0,79	Удовлетворительно
94	9402	324,5	ПНД Ф 14.1:2.3:4.114-2023	29,2	1,41	Удовлетворительно
95	9418	312,0	ПНД Ф 14.1:2.3:4.114-2023	28,0	-0,3	Удовлетворительно
96	9663	320,0	ГОСТ 18164-72	38,0	0,79	Удовлетворительно
97	9803	313,6	ГОСТ 18164-72	31,4	-0,08	Удовлетворительно
<b>Минерализация (сухой остаток) (П группа)</b> приписанное значение ОК, С = 313,4 мг/дм <sup>3</sup>						
№ п/п	Кодовый номер ИД	результат испытаний, мг/дм <sup>3</sup>	обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	допускаемая погрешность <sup>1</sup>	значение z-индекса	заключение
1	1077	317,0	ПНД Ф 14.1:2.3:4.114-2023	29,0	0,5	Удовлетворительно
2	1208	316,0	ГОСТ 18164-72	31,6	0,3	Удовлетворительно
3	1275	313,0	ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010 ФР.1.31.2015.21954	28,0	-0,1	Удовлетворительно
4	1650	298,7	ГОСТ 18164-72	29,9	-1,9	Удовлетворительно
5	1752	316,0	ГОСТ 18164-72	31,6	0,3	Удовлетворительно
6	2012	324,0	ПНД Ф 14.1:2.3:4.114-2023	29,2	1,4	Удовлетворительно
7	2039	304,2	ГОСТ 18164	30,4	-1,18	Удовлетворительно
8	2165	312,0	ГОСТ 18164-72	37,4	-0,18	Удовлетворительно

9	2203	322,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	29,0	1,1	Удовлетворительно
10	2257	313,5	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2010	28,2	0,01	Удовлетворительно
11	2387	312,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	28,1	-0,18	Удовлетворительно
12	2517	320,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	29,0	0,85	Удовлетворительно
13	2641	305,0	ГОСТ 18164-72	30,5	-1,08	Удовлетворительно
14	2779	315,0	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97	28,0	0,21	Удовлетворительно
15	3256	305,6	ГОСТ 18164	30,6	-1	Удовлетворительно
16	3396	318,4	ГОСТ 18164-72	31,8	0,64	Удовлетворительно
17	3406	294,0	ГОСТ 18164-72	29,4	-2,49	Сомнительно
18	3430	315,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	28,4	0,21	Удовлетворительно
19	3489	315,6	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	28,4	0,28	Удовлетворительно
20	3555	313,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	28,0	-0,05	Удовлетворительно
21	3697	329,5	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	29,7	2,06	Сомнительно
22	4021	305,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	27,4	-1,08	Удовлетворительно
23	4060	295,0	ГОСТ 18164-72	14,0	-2,36	Сомнительно
24	4997	316,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	28,4	0,33	Удовлетворительно
25	5142	310,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	28,0	-0,44	Удовлетворительно
26	5440	322,5	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	29,0	1,17	Удовлетворительно
27	5489	318,5	ГОСТ 18164-72	31,8	0,65	Удовлетворительно
28	5803	310,0	ГОСТ 18164-72	31,0	-0,44	Удовлетворительно
29	5974	308,4	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	28,0	-0,64	Удовлетворительно
30	6054	323,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	29,0	1,23	Удовлетворительно
31	6168	305,0	ГОСТ 18164	30,5	-1,08	Удовлетворительно
32	6177	307,6	ГОСТ 18164-72	30,8	-0,74	Удовлетворительно
33	6361	302,5	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	30,3	-1,4	Удовлетворительно
34	6458	307,0	ГОСТ 18164-72	31,0	-0,82	Удовлетворительно
35	6500	298,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023 (ФР.1.31.2023.47044)	27,0	-1,97	Удовлетворительно
36	6606	308,0	ГОСТ 18164-72	7,1	-0,69	Удовлетворительно
37	6853	317,0	ПНД Ф 14.1.2:4.261-2010	29,0	0,46	Удовлетворительно
38	6882	320,0	ПНД Ф 14.1.2:3.4.114-2023	29,0	0,85	Удовлетворительно
39	6982	310,4	ГОСТ 18164-72	7,1	-0,38	Удовлетворительно
40	7627	310,4	ГОСТ 18164-72	31,0	-0,38	Удовлетворительно
41	9108	309,2	ГОСТ 18164-72	7,1	-0,54	Удовлетворительно

42	9166	321,0	ГОСТ 18164	39,0	0,97	Удовлетворительно
43	9180	318,0	ПНД Ф 14.1.2.4.261-2010	29,0	0,59	Удовлетворительно
44	9221	318,0	ПНД Ф 14.1.2.3.4.114-2023	29,0	0,59	Удовлетворительно
45	9286	323,6	ПНД Ф 14.1.2.3.4.114-2023	29,2	1,31	Удовлетворительно
46	9741	316,0	ГОСТ 18164-72	31,6	0,33	Удовлетворительно
47	9765/1	319,0	ГОСТ 18164-72	32,0	0,72	Удовлетворительно
48	9765/2	318,0	ГОСТ 18164-72	32,0	0,59	Удовлетворительно
49	9874	322,3	ГОСТ 18164-72	10,0	1,14	Удовлетворительно

<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.	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 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 двух партии в количестве 168 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 для определения минерализации (сухого остатка) в питьевой воде в аккредитованный ИЛП (протоколы лабораторных исследований №№ 77-01/00213-25-77-01/222-25 от 07.02.2025, №№ 77-01/00223-25-77-01/232-25 от 07.02.2025).

**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:

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

$$\sigma_{rt} = S^* ;$$

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

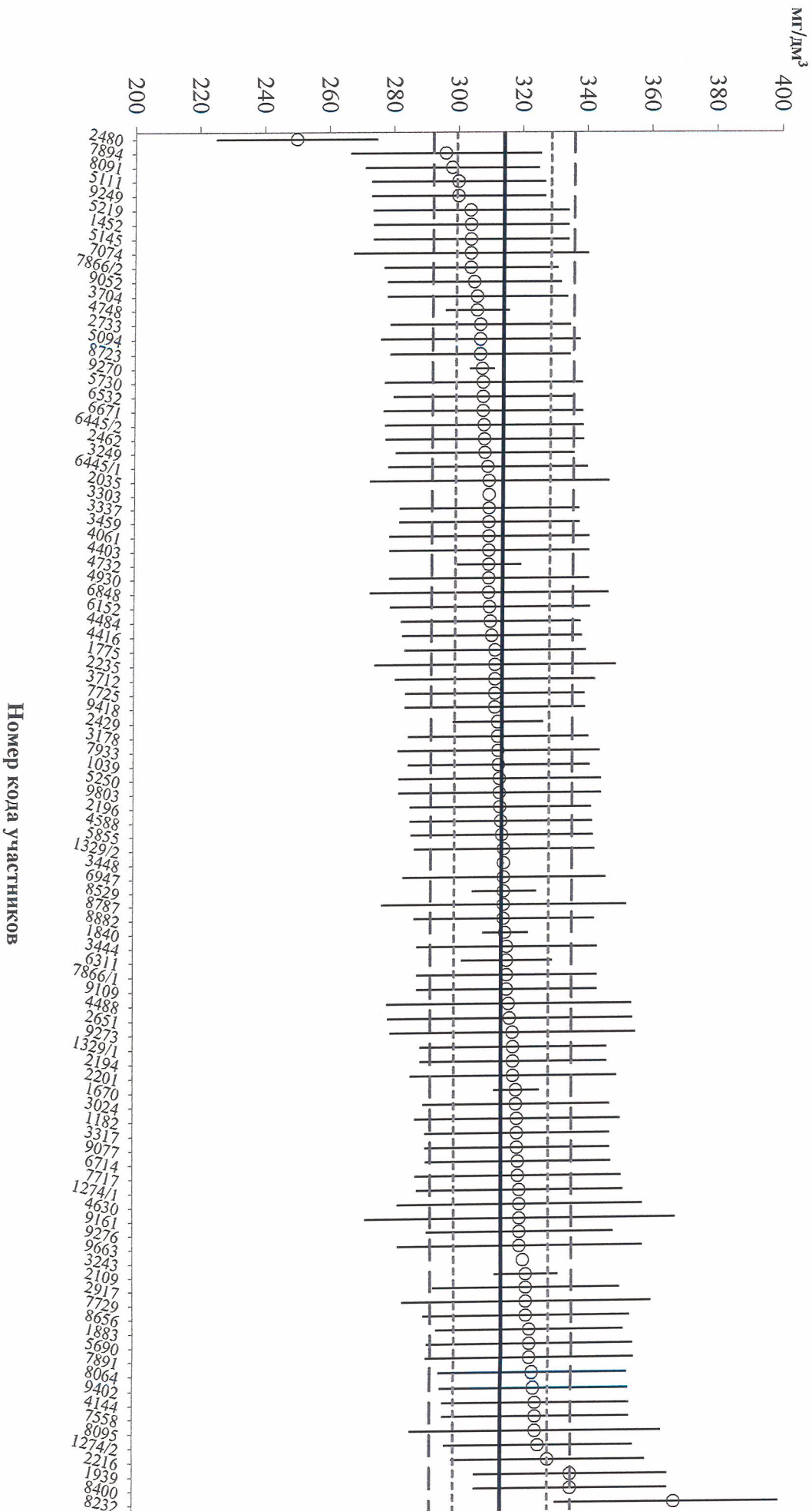
### 1. Графическое представление результатов участников раунда

Принятые условные обозначения (рис. 1, рис.2):

---	линия сигнала "Сигнал к действиям"	$X_{rt} \pm 3 \sigma_{rt}$
-----	линия сигнала "Сигнал предупреждения"	$X_{rt} \pm 2 \sigma_{rt}$
_____	линия приписанного значения	$X_{rt}$

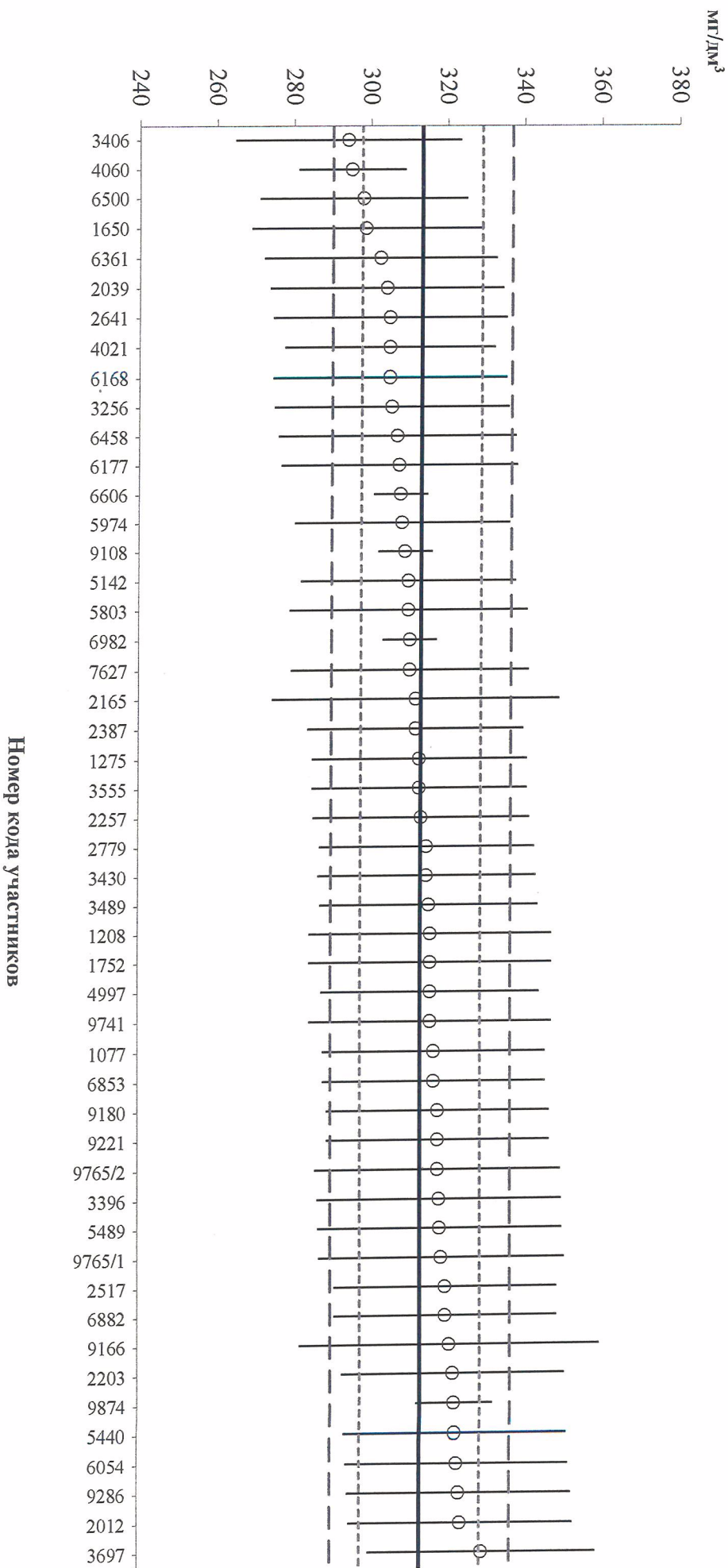
*Определение минерализации (сухого остатка) гравиметрическим методом (I группа)*

Рис.1



*Определение минерализации (сухого остатка) гравиметрическим методом (II группа)*

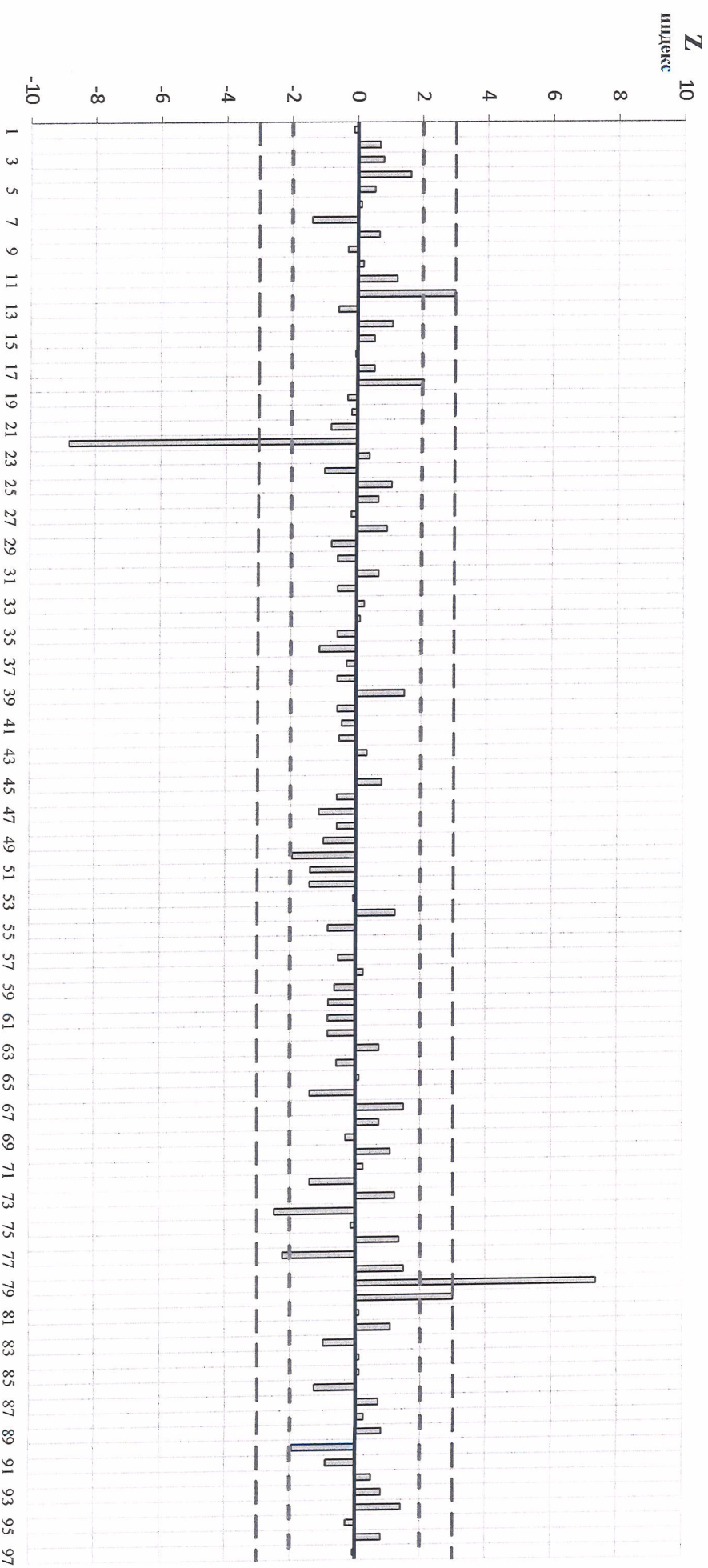
Рис.2



## 2. Графическое представление результатов расчета $Z'$ индекса

Определение минерализации (сухого остатка) гравиметрическим методом (I группа)

Рис. 3



№ п/п участников

*Определение минерализации (сухого остатка) гравиметрическим методом (II группа)*

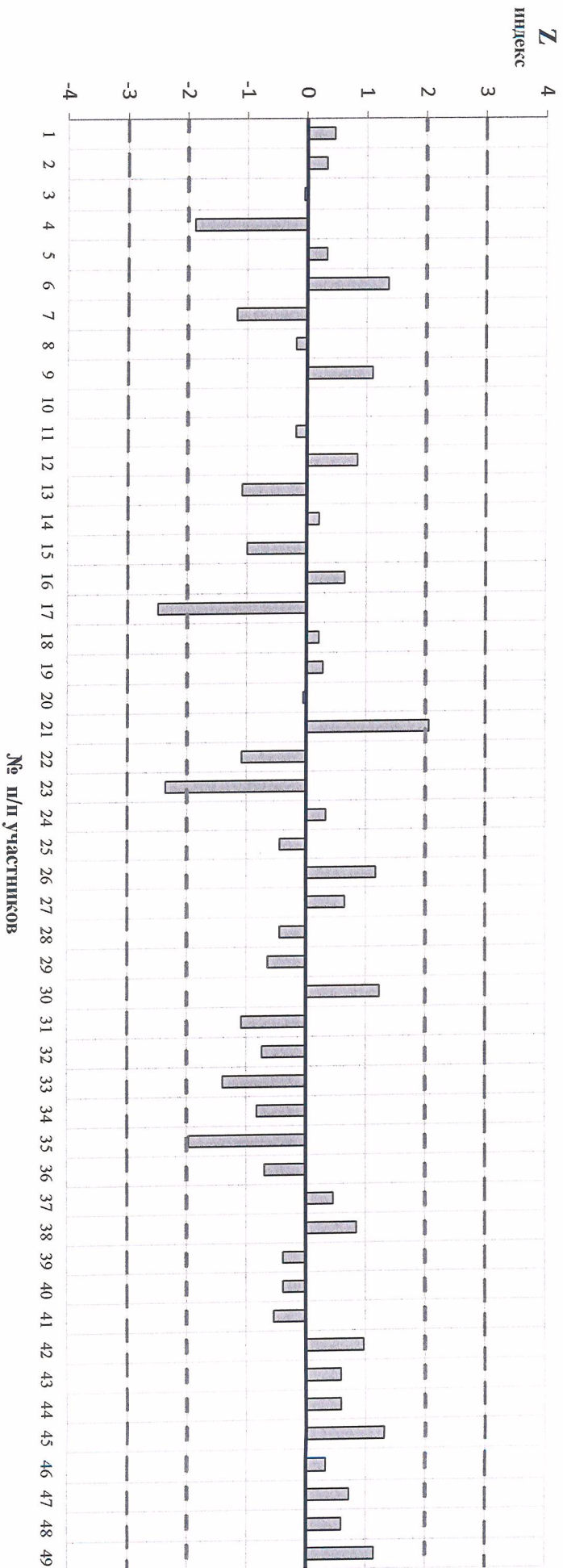


Рис. 4

Принятые условные обозначения (рис. 3, рис. 4):

---	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/МСИ».

**Подробное описание метрологической прослеживаемости и неопределенности измерений каждого приписанного значения:** в качестве образцов контроля (ОК) были использованы матричные образцы (воды, пищевых продуктов и продовольственного сырья) 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:**  
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 ( $u(\text{хрт}) < 0.3\text{орт}$ ) 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):** все участники испытаний использовали гравиметрический метод определения.

**Комментарии провайдера проверки квалификации и технических экспертов относительно характеристик функционалирования участников:** по настоящему отчету комментарий 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. 02.09.2024 г.).

Программа межлабораторных сравнительных (сличительных) 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):

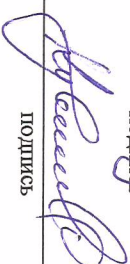
Проверил:

Статус отчета:



подпись

Д.С. Осипова  
инициалы, фамилия



подпись

С.И. Кувшинников  
инициалы, фамилия

окончательный

«28» апреля 2025 г.  
дата подготовки

Конец отчета