

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 и Э Роспотребнадзора)

ПРОВАЙДЕР ПРОВЕРОК КВАЛИФИКАЦИИ/МСИ
НОМЕР ЗАПИСИ В РАД: RA.RU.430237 от 18.08.2017
Варшавское ш., 19А, Москва, 117105



Утверждено
Руководитель Провайдера
ФБУЗ ФЦ и Э Роспотребнадзора
А.В. Паршина
«30» августа 2025 г.

Сводный отчет № 5Б04/25
результатов участия в проверках квалификации/МСИ
2 этапа 2025 года
«ОК ФЦ 2025»

Образец для проверки квалификации ОК 5Б04/25
шифр ОК

Сведения об образце для проверки квалификации ОК 5Б04/25: образец представляет собой раствор, содержащий марганец, в полиэтиленовом флаконе с завинчивающейся крышкой, обеспечивающим полную герметичность образца.

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 5Б04/25	вода питьевая	марганец	диапазон определяемых концентраций 0,05–0,15 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 рекомендуемых действий;

** - требует выполнения корректирующих действий.

Сводная информация о результатах участия ИЛ в раунде:

Информация о полученных результатах испытаний		Содержание марганца
Результат, %	удовлетворительно	99,0
	сомнительно	1,0
	неудовлетворительно	0
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	всего	68
	удовлетворительных	67
	сомнительных	1
	неудовлетворительных	0

Результаты участия в ПК/МСИ приведены в сводной таблице.

Сводная таблица
оценки качества результатов испытаний образца для проверки квалификации ОК 5Б04/25
по определению марганца в питьевой воде

№ п/п	кодový номер И.Л	Марганец Приписанное значение ОК, С = 0,095 мг/дм³				заклúчение
		результат испытаний, мг/дм³	обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	допускаемая погрешность¹	значение z-индекса	
1	1076	0,11	ГОСТ 4974-2014	0,02	1,5	Удовлетворительно
2	1101	0,092	ГОСТ 31870-2012	0,018	-0,3	Удовлетворительно
3	1145	0,11	ГОСТ 4974	0,02	1,5	Удовлетворительно
4	1182	0,09	ГОСТ 4974	0,01	-0,5	Удовлетворительно
5	1409	0,11	ГОСТ 4974-2014	0,02	1,5	Удовлетворительно
6	1994	0,094	ПНД Ф 14.1.2:4.139-98	0,026	-0,1	Удовлетворительно
7	2023	0,095	ГОСТ 4974-2014	0,014	0	Удовлетворительно
8	2056	0,100	ГОСТ 4974-2014	0,025	0,5	Удовлетворительно
9	2095	0,088	ГОСТ 31870	0,018	-0,7	Удовлетворительно

ФБУЗ ФЦ иЭ Роспотребнадзора		Ф7/ДПЗ.11-4/2				Издание № 4	
		Сводный отчет результатов участия в ПК/МСИ				Страница 4 из 10	
10	2126	0,096	ФР.1.312013.16579	0,036	0,1	Удовлетворительно	
11	2313-1	0,101	ГОСТ 31870-2012	0,024	0,6	Удовлетворительно	
12	2313-2	0,10	ГОСТ 4974-2014	0,02	0,5	Удовлетворительно	
13	2539	0,092	МУ 31-10/04	0,023	-0,3	Удовлетворительно	
14	2577	0,104	ГОСТ 4974-2014	0,016	0,9	Удовлетворительно	
15	2641	0,10	ГОСТ 31870-2012	0,02	0,5	Удовлетворительно	
16	2924	0,092	МИ № 01.02.227	0,014	-0,3	Удовлетворительно	
17	3022	0,096	ПНД Ф 14.1:2.61-96	0,027	0,1	Удовлетворительно	
18	3256	0,10	МУ 31-10/04	0,03	0,5	Удовлетворительно	
19	3257	0,091	ГОСТ 4974-2014	0,014	-0,4	Удовлетворительно	
20	4021	0,09	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98	0,025	-0,5	Удовлетворительно	
21	4170-1	0,09	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98 (издание 2020 г.)	0,025	-0,5	Удовлетворительно	
22	4170-2	0,09	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98 (издание 2020 г.)	0,025	-0,5	Удовлетворительно	
23	4406	0,096	ГОСТ 4974-2014	0,014	0,1	Удовлетворительно	
24	4643	0,098	ГОСТ 31870-2012	0,02	0,3	Удовлетворительно	
25	4732	0,1	ГОСТ 4974-2014	0,02	0,5	Удовлетворительно	
26	5054	0,096	ГОСТ 4974-2014	0,014	0,1	Удовлетворительно	
27	5250	0,081	ПНД Ф 14.1:2.253-09	0,013	-1,4	Удовлетворительно	
28	5288	0,095	М № 01.1.1.4.2.2.15-05	0,019	0	Удовлетворительно	
29	5489	0,085	ГОСТ 4974-2014	0,013	-1	Удовлетворительно	
30	5595	0,1	ГОСТ 4974-2014	0,014	0,5	Удовлетворительно	
31	5607	0,104	ГОСТ 4974-2014	0,026	0,9	Удовлетворительно	
32	6168	0,1	ГОСТ 31866-2012	0,03	0,5	Удовлетворительно	
33	6361	0,0982	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98	0,027	0,32	Удовлетворительно	
34	6458	0,09	ГОСТ 4974-2014	0,01	-0,5	Удовлетворительно	
35	6500	0,086	ГОСТ Р 57162-2016	0,016	-0,9	Удовлетворительно	
36	6556	0,085	МУ 31-10/04	0,018	-1	Удовлетворительно	
37	6597	0,1	МУ 31-10/04	0,03	0,5	Удовлетворительно	
38	6639	0,09	ГОСТ 4974-2014	0,013	-0,5	Удовлетворительно	
39	6739	0,1	ГОСТ Р 57162-2016	0,0018	0,5	Удовлетворительно	
40	6885	0,1	ГОСТ 4974-2014	0,01	0,5	Удовлетворительно	
41	6942	0,09	ГОСТ 4974-2014	0,01	-0,5	Удовлетворительно	

ФБУЗ ФЦП и Э Роспотребнадзора		Ф7/ДП3.11-4/2 Сводный отчет результатов участия в ПК/МСИ			Издание № 4 Страница 5 из 10	
42	6994	0,09	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98 (издание 2020 г.)	0,03	-0,5	Удовлетворительно
43	7015	0,089	ГОСТ Р 57162-2016	0,016	-0,6	Удовлетворительно
44	7051	0,1	ГОСТ 4974-2014	0,02	0,5	Удовлетворительно
45	7171	0,09	ГОСТ 4974-2014	0,036	-0,5	Удовлетворительно
46	7386	0,093	ПНД Ф 14.1:2.4.139	0,026	-0,2	Удовлетворительно
47	7418	0,096	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98	0,027	0,1	Удовлетворительно
48	7493	0,094	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98	0,026	-0,1	Удовлетворительно
49	7627	0,095	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98 (издание 2020 г.)	0,027	0	Удовлетворительно
50	7725	0,094	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98	0,026	-0,1	Удовлетворительно
51	8030	0,1	ГОСТ 4974-2014	0,02	0,5	Удовлетворительно
52	8091	0,103	ГОСТ 4974-2014	0,015	0,8	Удовлетворительно
53	8164-1	0,1	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98	0,03	0,5	Удовлетворительно
54	8164-2	0,1	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98	0,03	0,5	Удовлетворительно
55	8712	0,08	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98 (издание 2020 г.)	0,02	-1,5	Удовлетворительно
56	8724	0,09	ГОСТ 4974-2014	0,014	-0,5	Удовлетворительно
57	8910	0,094	ГОСТ 4974-2014	0,014	-0,1	Удовлетворительно
58	9034	0,093	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98 (издание 2020 г.)	0,026	-0,2	Удовлетворительно
59	9038	0,089	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98	0,025	-0,6	Удовлетворительно
60	9108	0,12	ГОСТ 4974-2014	-	2,5	Сомнительно
61	9161	0,102	ГОСТ 4974-2014	0,015	0,7	Удовлетворительно
62	9180	0,1	ГОСТ 4974-2014	0,02	0,5	Удовлетворительно
63	9270	0,101	ГОСТ 31870-2012	0,0021	0,6	Удовлетворительно
64	9275	0,094	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98	0,026	-0,1	Удовлетворительно
65	9286	0,089	ГОСТ 31870-2012	0,018	-0,6	Удовлетворительно
66	9300	0,09	ГОСТ 4974-2014	0,014	-0,5	Удовлетворительно
67	9765-1	0,089	ПНД Ф 14.1:2.4.188-02 (издание 2011 г.)	0,02	-0,6	Удовлетворительно
68	9765-2	0,088	ГОСТ 4974-2014	0,013	-0,7	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 86 шт. Стабильность и однородность образцов гарантирована производителем на протяжении всего срока годности (аналитический паспорт качества на контрольный образец серия № ОК5-2503 от 11.03.2025 г.) и подтверждены технологией приготовления и лабораторными исследованиями (протоколы лабораторных исследований №№ 3105, 3106, 3107 от 19.03.2025). Перед началом раунда осуществлен выборочный отбор образцов и передача их в аккредитованный ИЦЦ для проведения исследований на содержание марганца (протоколы лабораторных исследований №№ 51 – 60 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:

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

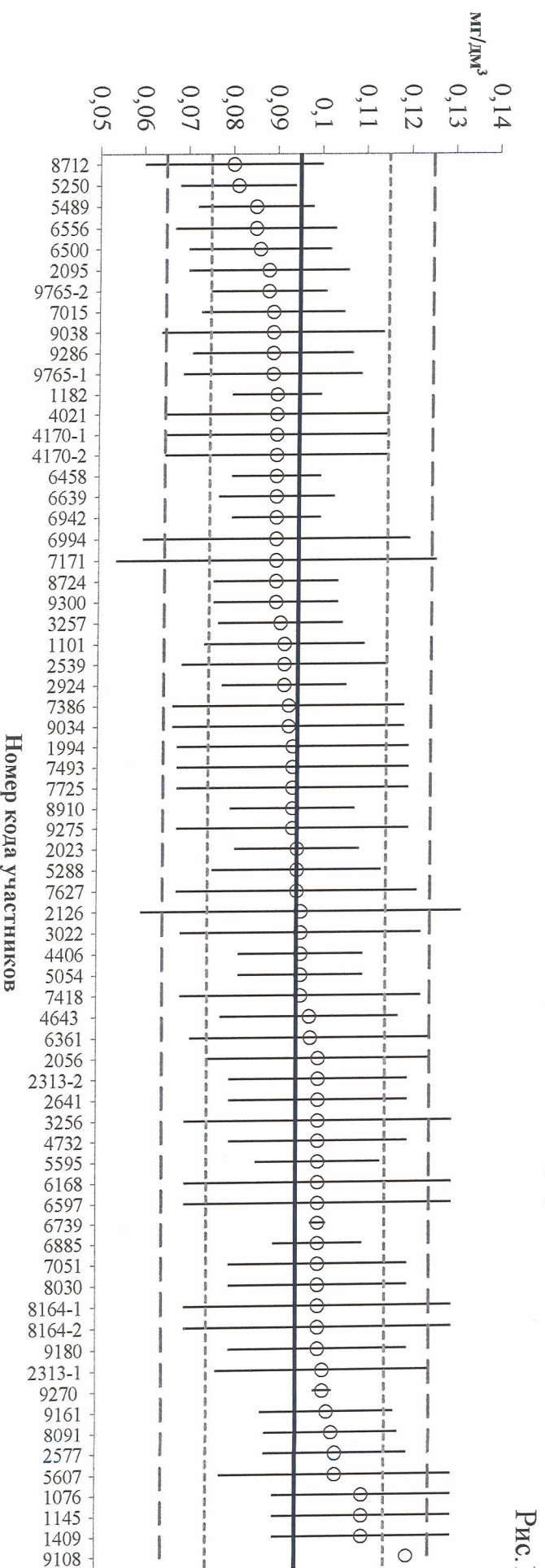
где: x_i – результат лаборатории;

x_{rt} – приписанное значение ОК;

σ_{rt} – стандартное отклонение для оценки квалификации;

S^* – робастное стандартное отклонение.

1. Графическое представление результатов участников раунда

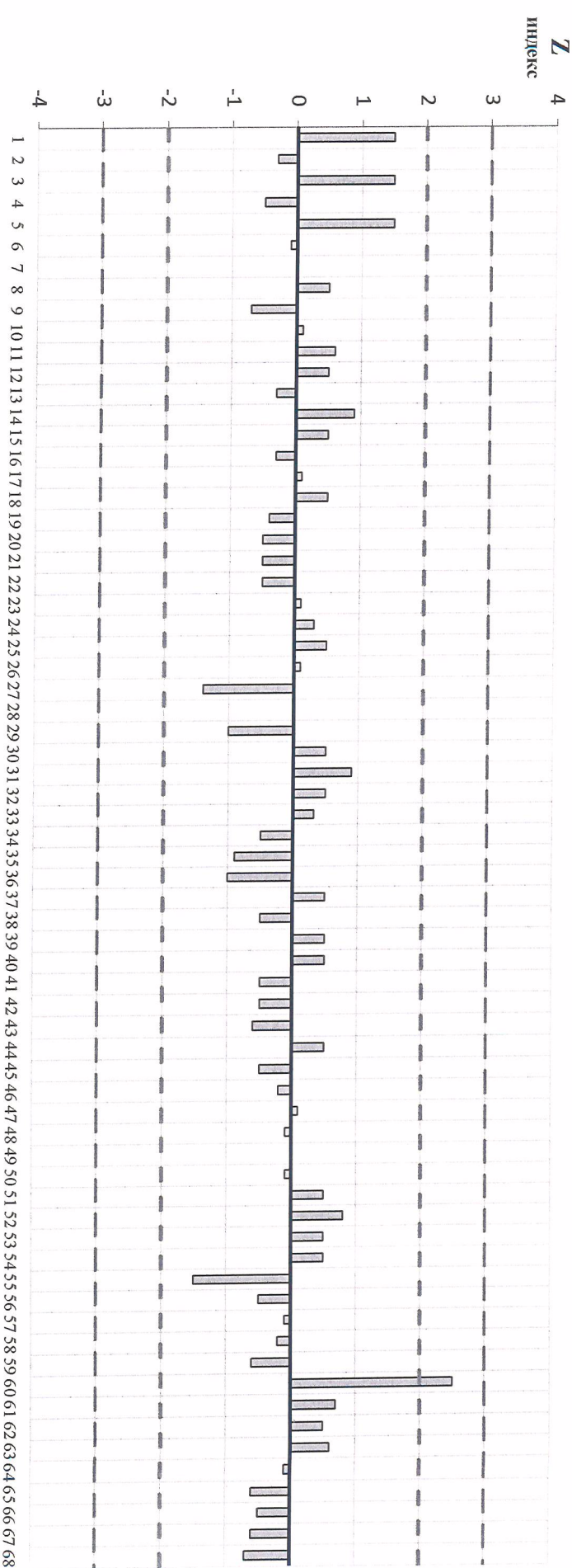


Принятые условные обозначения (рис. 1):

	линия сигнала "Сигнал к действиям"	$X_{pt} \pm 3 \sigma_{pt}$
	линия сигнала "Сигнал предупреждения"	$X_{pt} \pm 2 \sigma_{pt}$
	линия приспанного значения	X_{pt}

2. Графическое представление результатов расчета Z индекса

Рис. 2



№ п/п номер участников

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 ($u(x_{prt}) < 0.3\sigma_{prt}$) 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): 34 участника испытаний использовали фотометрический метод определения, 28 участников испытаний использовали метод атомно-абсорбционной спектроскопии, 5 участников испытаний использовали метод инверсионной вольтамперометрии и 1 участник испытаний использовал флуориметрический 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 (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

Л.С. Осипова

инициалы, фамилия

С.И. Кувшинников

инициалы, фамилия

подпись

окончательный

«30» _____ 2025 г.

дата подготовки

Конец отчета