

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

Образец для проверки квалификации ОК 2Б04/25
шифр ОК

Сведения об образце для проверки квалификации ОК 2Б04/25: образец представляет собой пищевой продукт содержащий кадмий, в полиэтиленовых флаконах с завинчивающейся крышкой, обеспечивающих полную герметичность образца.

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 2Б04/25	пищевой продукт (кофе)	кадмий	диапазон определяемых концентраций 0,03–0,3 мг/дм³(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:

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

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/ПЕС 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		Содержание кадмия
Результат, %	удовлетворительно	99,0
	сомнительно	1,0
	неудовлетворительно	0
	всего	68
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	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 2Б04/25 по определению кадмия в пищевом продукте (или имитанте на основе пищевого продукта)

№ п/п	кодový номер ИЛ	Кадмий				заключение
		результат испытаний, мг/кг	обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	допускаемая погрешность ¹	значение z-индекса	
1	1139	0,067	ГОСТ 30178-96	0,03	-0,7	Удовлетворительно
2	1295	0,069	ГОСТ 33824-2016	0,018	-0,7	Удовлетворительно
3	1429	0,07	ГОСТ 30178-96	0,02	-0,6	Удовлетворительно
4	1449	0,069	М 04-64-2017	0,018	-0,7	Удовлетворительно
5	1994	0,075	ГОСТ 30178-96	0,340	-0,5	Удовлетворительно
6	2012	0,086	МУК 4.1.986-00	0,026	-0,1	Удовлетворительно
7	2095	0,070	М 04-64-2017	0,018	-0,61	Удовлетворительно
8	2099	0,062	ГОСТ 33824-2016	0,026	-0,87	Удовлетворительно
9	2109	0,11	ГОСТ 33824-2016	0,03	0,68	Удовлетворительно

10	2196	0,0560	ГОСТ 30178-96	0,0056	-1,06	Удовлетворительно
11	2200	0,06	ГОСТ 33824-2016	0,02	-0,94	Удовлетворительно
12	2201	0,101	М 02-1009-08	0,026	0,39	Удовлетворительно
13	2328	0,14	ГОСТ EN 14083-2013	0,04	1,65	Удовлетворительно
14	2429	0,068	ГОСТ EN 14083-2013	0,020	-0,68	Удовлетворительно
15	2438	0,170	М 04-64-2017	0,044	2,61	Сомнительно
16	2641	0,081	ГОСТ 33824-2016	0,026	-0,26	Удовлетворительно
17	2742	0,055	МУК 4.1.1501-03	0,018	-1,1	Удовлетворительно
18	2909	0,062	ГОСТ 30178-96	0,030	-0,87	Удовлетворительно
19	2924	0,114	ГОСТ 33824-2016	0,048	0,81	Удовлетворительно
20	2961	0,06	ГОСТ 30178	0,02	-0,94	Удовлетворительно
21	3214	0,077	МУК 4.1.986-00	0,023	-0,39	Удовлетворительно
22	3256	0,083	МУ 31-04/04	0,032	-0,19	Удовлетворительно
23	3396	0,082	МУК 4.1.986-00	0,025	-0,23	Удовлетворительно
24	3406	0,133	МУК 4.1.1501-03	0,052	1,42	Удовлетворительно
25	3460	0,12	М 04-64-2017	0,03	1	Удовлетворительно
26	3544	0,05	ГОСТ 33824-2016	0,016	-1,26	Удовлетворительно
27	4021	0,063	ГОСТ 30178-96	0,028	-0,84	Удовлетворительно
28	4083	0,063	ГОСТ 30178-96	0,028	-0,84	Удовлетворительно
29	4248	0,12	ГОСТ 33824-2016	0,04	1	Удовлетворительно
30	4416	0,11	ГОСТ 33824-2016	0,04	0,68	Удовлетворительно
31	4690	0,068	ФР.1.31.2004.00986	0,027	-0,68	Удовлетворительно
32	5250	0,072	ГОСТ 33824-2016	0,027	-0,55	Удовлетворительно
33	5332	0,12	ГОСТ 30178-96	0,02	1	Удовлетворительно
34	5562	0,080	ГОСТ 30178-96	0,034	-0,29	Удовлетворительно
35	5832	0,14	МУ 31-04/04	0,06	1,65	Удовлетворительно
36	5855	0,080	МУК 4.1.986-00	0,024	-0,29	Удовлетворительно
37	5902	0,07	ГОСТ 30178	0,01	-0,61	Удовлетворительно
38	5930-1	0,13	МУК 4.1.986-00	0,04	1,32	Удовлетворительно
39	5390-2	0,11	ГОСТ 33824	0,04	0,68	Удовлетворительно
40	6299	0,13	ГОСТ 30538-97	0,04	1,32	Удовлетворительно
41	6458	0,068	ГОСТ EN 14083-2013	0,005	-0,68	Удовлетворительно
42	6510	0,11	ГОСТ EN 14083-2013	0,03	0,68	Удовлетворительно
43	6759	0,063	МУК 4.1.986-00	0,019	-0,84	Удовлетворительно

44	6854	0,097	ГОСТ 33824-2016	0,031	0,26	Удовлетворительно
45	6942	0,12	МУ 31-04/04	0,04	1	Удовлетворительно
46	7051	0,060	ГОСТ 30178-96	0,006	-0,94	Удовлетворительно
47	7171	0,095	ГОСТ 33824-2016	0,030	0,19	Удовлетворительно
48	7316	0,079	ГОСТ 30178	0,026	-0,32	Удовлетворительно
49	7729	0,10	ГОСТ 30178-96	0,04	0,35	Удовлетворительно
50	7777	0,11	ФР.1.31.2008.01733	0,04	0,68	Удовлетворительно
51	7793	0,081	ГОСТ 33824-2016	0,026	-0,26	Удовлетворительно
52	7979	0,11	ФР.1.31.2008.01733	0,04	0,68	Удовлетворительно
53	8030	0,068	ГОСТ 33824-2016	0,022	-0,68	Удовлетворительно
54	8064	0,07	М 04-64-2017	0,02	-0,61	Удовлетворительно
55	8211	0,08	ГОСТ 30178-96	0,06	-0,29	Удовлетворительно
56	8466	0,077	ГОСТ 33824-2016	0,021	-0,39	Удовлетворительно
57	8628	0,13	ГОСТ 30178	0,04	1,32	Удовлетворительно
58	8789	0,050	М-02-1009-08	0,012	-1,26	Удовлетворительно
59	8882	0,082	МУ 31-04/04 (ФР.1.31.2004.00986)	0,032	-0,23	Удовлетворительно
60	8938	0,13	ГОСТ 33824-2016	0,03	1,32	Удовлетворительно
61	9066	0,07	ГОСТ 30178	0,03	-0,61	Удовлетворительно
62	9109	0,057	ГОСТ 30178-96	0,026	-1,03	Удовлетворительно
63	9249	0,065	ГОСТ 33824-2016	0,021	-0,77	Удовлетворительно
64	9405	0,130	ГОСТ 33824-2016	0,042	1,32	Удовлетворительно
65	9494-1	0,127	ФР.1.31.2008.01733	0,041	1,23	Удовлетворительно
66	9494-2	0,128	ФР.1.31.2008.01733	0,041	1,26	Удовлетворительно
67	9512	0,068	МУ 31-04/04 (ФР.1.31.2004.00986)	0,027	-0,68	Удовлетворительно
68	9803	0,139	МУК 4.1.986-00	0,042	1,61	Удовлетворительно

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

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 92 шт. Стабильность и однородность образцов гарантирована производителем на протяжении всего срока годности (аналитический паспорт качества на контрольный образец серия № ОК2-2503 от 10.03.2025 г.) и подтверждены технологией приготовления и лабораторными исследованиями (протоколы лабораторных исследований №№ 3093, 3094, 3095 от 19.03.2025). Перед началом раунда осуществлен выборочный отбор образцов и передача их в аккредитованный ИЛЦ для проведения исследований на содержание кадмия (протоколы лабораторных исследований №№ 21 – 30 от 08.04.2025).

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

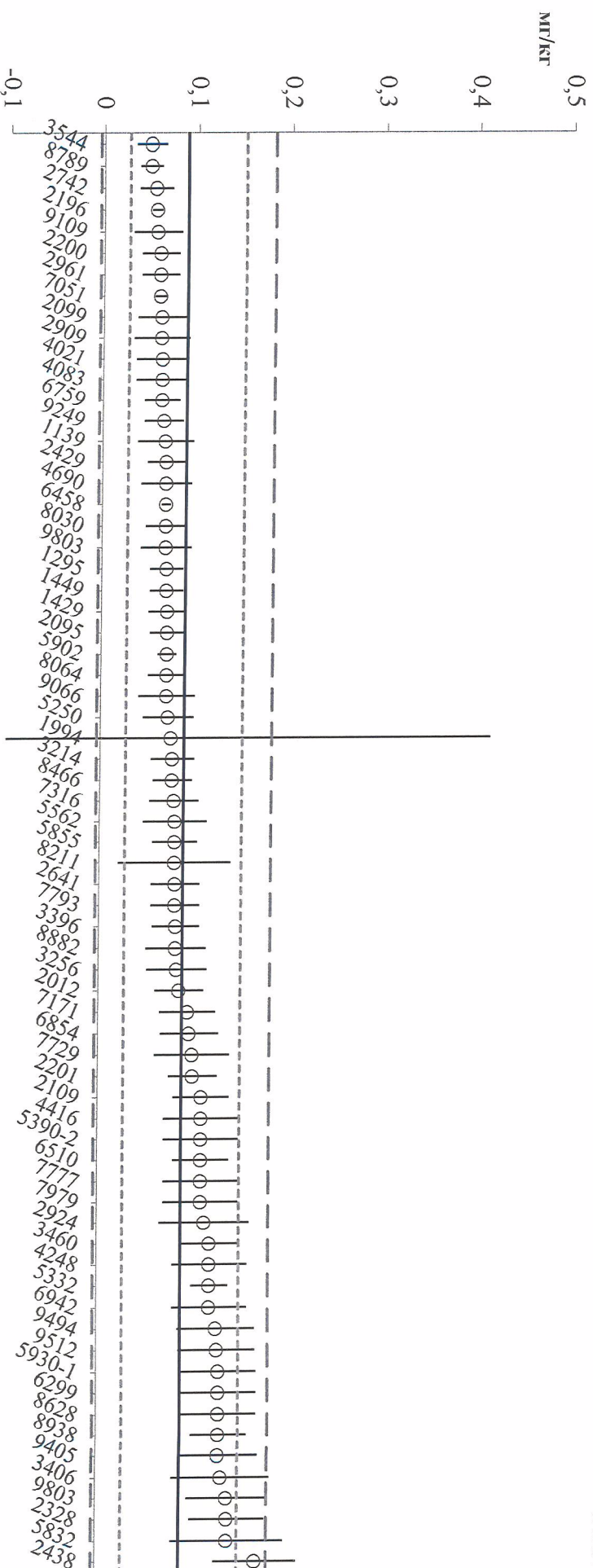
Статистическая обработка результатов испытаний проведена в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 50779.60-2017 (п.п. 7.7; 8.1.2; 9.4) по критерию «Z-индекс» без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается незначимой ($u(\text{хрт}) < 0.3\text{орт}$) и не подлежит учету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

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

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 действиям"	$X_{pi} \pm 3 \sigma_{pi}$
- - - - -	линия сигнала "Сигнал предупреждения"	$X_{pi} \pm 2 \sigma_{pi}$
_____	линия присвоенного значения	X_{pi}

2. Графическое представление результатов расчета Z индекса

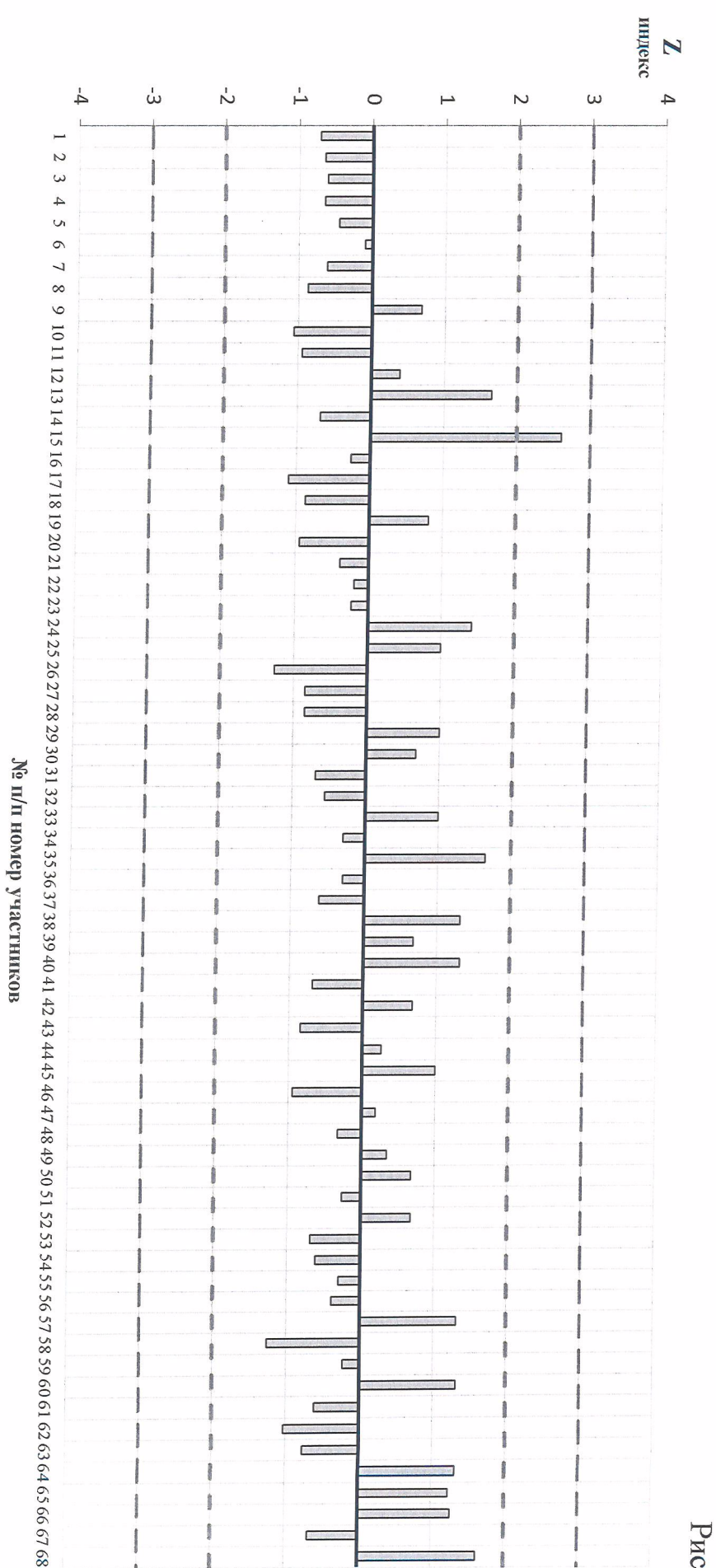


Рис. 2

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: ДПЗ.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): 37 участников испытаний использовали метод атомно-абсорбционной спектроскопии и 31 участник испытаний использовал 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

Л.С. Осипова

инициалы, фамилия

С.И. Кувшинников

инициалы, фамилия

«30» июля 2025 г.

дата подготовки

Конец отчета