

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 № РА.РУ.430237 от 18.08.2017

Баршавское ш., 19А, Москва, 117105

Утверждаю

Заместитель Руководителя

Провайдера

ФБУЗ ФГГиЭ Ростпотребнадзора

Л.С. Осипова

23
» 23 октября 2023 г.



Сводный отчет № 2Г04/23
результатов участия лабораторий в межлабораторных сравнительных испытаниях
4 этапа 2023 года
«ОК ФЦ 2023»

Образец для проверки квалификации ОК 2Г04/23
шифр ОК

Сведения об образце для проверки квалификации ОК 2Г04/23: образец представляет собой водный раствор, содержащий железо, в флаконе с завинчивающейся крышкой, обеспечивающим полную герметичность образца.

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 2Г04/23	вода	железо	диапазон определяемых концентраций 0,1 – 1,0 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 ($u(x_{pt}) < 0.3\sigma_{pt}$) 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^* – рабочестное 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 предупреждающих действий;
- ** - предует выполнения корректирующих действий.

Сводная информация о результатах участия ИЛ в раунде:

Сводная информация о полученных результатах испытаний		Содержание железа
Результат, %		
	удовлетворительно	93
	сомнительно	2
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	неудовлетворительно	5
	всего	60
	удовлетворительных	56
	сомнительных	1
	неудовлетворительных	3

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

Сводная таблица
оценки качества результатов испытаний для проверки квалификации ОК 2Г04/23
по определению железа в воде

№ п/п	кодовый номер ИЛ	Железо			
		обозначение НД на метод испытаний, мг/дм ³	приписанное значение ОК, С = 0,45 мг/дм ³	допускаемая погрешность ¹	значение z-индекса
1	1375	0,046	ГОСТ 31870-2012	-	-13,5 Неудовлетворительно
2	1992	0,44	ГОСТ 4011-72	0,11 -0,3	Удовлетворительно
3	1994	0,40	ГОСТ 4011-72	0,08 -1,7	Удовлетворительно
4	2020	0,45	ГОСТ 4011-72	0,11 0,0	Удовлетворительно
5	2035	0,49	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96	0,12 1,3	Удовлетворительно
6	2056	0,45	ГОСТ 4011-72	0,11 0,0	Удовлетворительно
7	2095	0,43	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96	0,10 -0,67	Удовлетворительно
8	2201	0,46	ГОСТ 31870-2012	0,12 0,33	Удовлетворительно
9	2235	0,47	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96	0,11 0,67	Удовлетворительно
10	2260	0,381	ГОСТ 4011-72	0,095 -2,3	Сомнительно
11	2517	0,4	ГОСТ 4011-72	0,1 -1,67	Удовлетворительно

ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора

ФДПЗ.11-4/2

Сводный отчет результатов участия лабораторий в МСИ

Издание № 2
Страница 4 из 10

12	2871	0,48	ГОСТ 4011-72	0,12	1	Удовлетворительно
13	3317	0,33	ГОСТ 4011	-	-4	Неудовлетворительно
14	3337	0,42	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,1	-1	Удовлетворительно
15	3444	0,47	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,11	0,67	Удовлетворительно
16	3460	0,42	ГОСТ 4011-72	0,11	-1	Удовлетворительно
17	3893	0,43	ПНД Ф 14.1.2.4.139-98	0,02	-0,67	Удовлетворительно
18	4059	0,42	ГОСТ 4011-72	0,08	-1	Удовлетворительно
19	4416	0,43	ГОСТ 4011-72	0,11	-0,67	Удовлетворительно
20	4484	0,5	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,12	1,67	Удовлетворительно
21	4488	0,49	ГОСТ 4011	0,12	1,33	Удовлетворительно
22	5104	0,41	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,1	-1,33	Удовлетворительно
23	5131	0,43	ГОСТ 4011	0,11	-0,67	Удовлетворительно
24	5219	0,44	ГОСТ 4011-72	0,11	-0,33	Удовлетворительно
25	5250	0,44	ГОСТ 4011-72	0,11	-0,33	Удовлетворительно
26	5267	0,42	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,1	-1	Удовлетворительно
27	5440	0,48	ГОСТ 4011-72	0,1	1	Удовлетворительно
28	5653	0,45	ГОСТ 31870-2012	0,09	0	Удовлетворительно
29	5715	0,46	ГОСТ 4011-72	0,115	0,33	Удовлетворительно
30	5929	0,448	ГОСТ 4011-72	0,112	-0,07	Удовлетворительно
31	5930	0,47	ГОСТ 4011-72	0,12	0,67	Удовлетворительно
32	6336	0,46	ГОСТ 4011-72	0,12	0,33	Удовлетворительно
33	6360	0,45	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,11	0	Удовлетворительно
34	6428	0,45	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,11	0	Удовлетворительно
35	6528	0,41	ГОСТ 4011-72	0,1	-1,33	Удовлетворительно
36	6639	0,45	ГОСТ 4011-72	0,1	0	Удовлетворительно
37	6885	0,44	ГОСТ 4011-72	0,1	-0,33	Удовлетворительно
38	6942	0,49	ГОСТ 4011-72	0,1	1,33	Удовлетворительно
39	7109	0,47	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,11	0,67	Удовлетворительно
40	7365	0,49	ГОСТ 4011-72	0,12	1,33	Удовлетворительно
41	7386	0,41	ГОСТ 4011	0,08	-1,33	Удовлетворительно
42	7717	0,44	ПНД Ф 14.1.2.4.50-96	0,11	-0,33	Удовлетворительно
43	7722	0,46	ГОСТ 4011-72	0,12	0,33	Удовлетворительно
44	7981	0,45	ГОСТ 4011-72	0,09	0	Удовлетворительно
45	8070	0,45	ГОСТ 4011-72	0,11	0	Удовлетворительно

Ф7ДП3.11-4/2					
Сводный отчет результатов участия лабораторий в МСИ					
					Издание № 2
46	8091	0,46	ГОСТ 4011-72	0,08	0,33 Удовлетворительно
47	8164	0,43	ГОСТ 4011-72	0,09	-0,67 Удовлетворительно
48	8191	0,50	ГОСТ 4011-72	0,12	1,67 Удовлетворительно
49	8385	0,44	ГОСТ 4011-72	0,11	-0,33 Удовлетворительно
50	8443	0,47	ГОСТ 31870-2012	0,09	0,67 Удовлетворительно
51	9108	0,47	ГОСТ 4011	0,11	0,67 Удовлетворительно
52	9115	0,45	ГОСТ 4011-72	0,11	0 Удовлетворительно
53	9270	0,488	ГОСТ 4011-72	0,025	1,27 Удовлетворительно
54	9273	0,46	ГОСТ 4011-72	0,12	0,33 Удовлетворительно
55	9384	0,33	ГОСТ 4011-72	0,08	-4 Неудовлетворительно
56	9445	0,41	ГОСТ 4011-72	0,1	-1,33 Удовлетворительно
57	9555	0,49	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98	0,11	1,33 Удовлетворительно
58	9703	0,4	ГОСТ 4011-72	0,1	-1,67 Удовлетворительно
59	9716	0,43	ГОСТ 4011	0,11	-0,67 Удовлетворительно
60	9738	0,42	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96	0,08	-1 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	доб. 186
1.	Шальнова Елена Сергеевна	группа физико-химических и токсикологических исследований		

Указание работ, которые выполнялись по договору субподряда с провайдером проверки квалификации (размещено на сайте): Работы по договору субподряда с провайдером проверки квалификации не выполнялись.

Установление степени конфиденциальности результатов (размещено на сайте): 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: образцы контроля одной партии в количестве 66 шт. Стабильность и однородность образцов гарантирована производителем на протяжении всего срока годности (аналитический паспорт качества на контрольный образец серия № ОР2-2408 от 14.08.2023 г.), подтверждены технологией приготовления и лабораторными исследованиями (протокол лабораторных исследований №№ 8903-Л, 8902-Л, 8901-Л от 24.08.2023). Перед началом раунда осуществлен выборочный отбор образцов контроля и передача их в аккредитованный ИЛПЦ для проведения исследований на содержание железа (протоколы лабораторных исследований №№ 4376-4378 от 11.09.2023).

Статистические данные и итоговые расчеты, включая присвоенные 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 присвоенного значения, т.к. она считается незначимой ($u(x_{pt}) < 0.3\sigma_{pt}$) и не подлежит учету при интерпретации результатов:

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

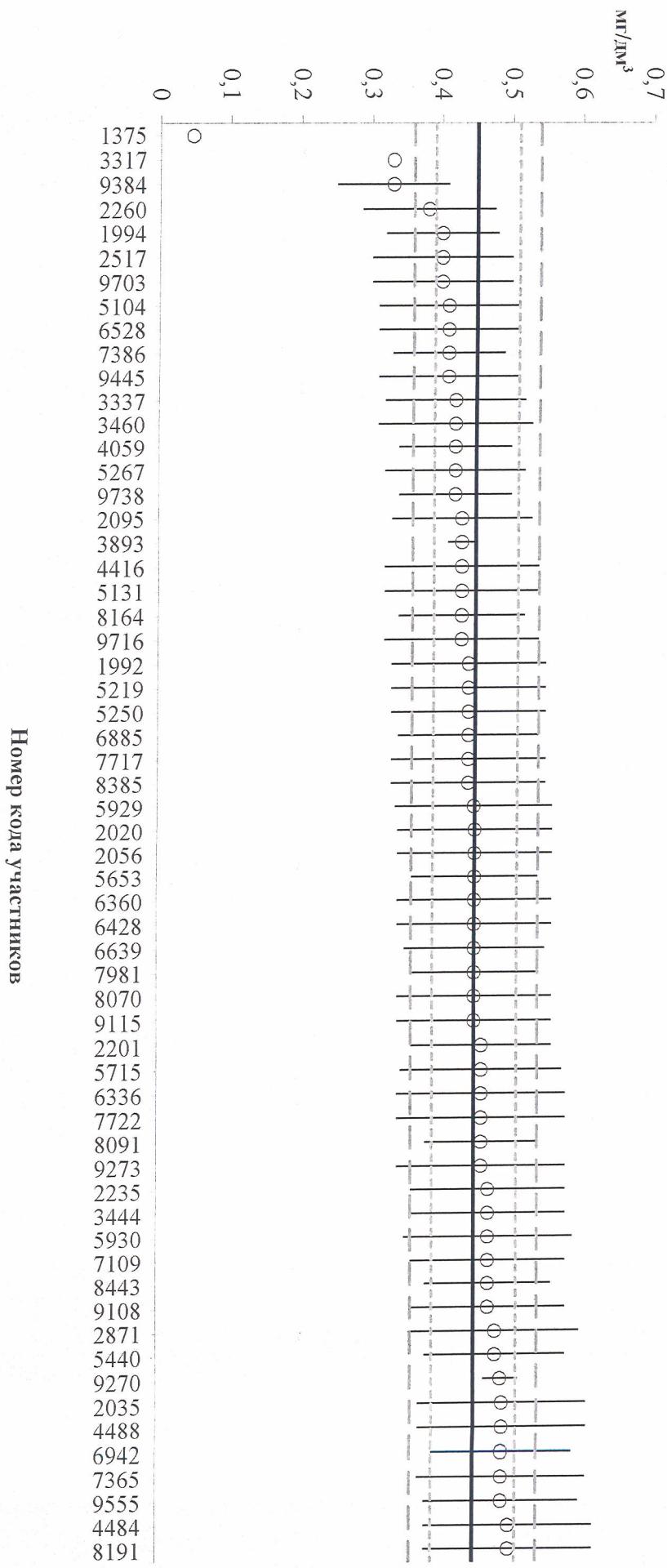
где:
 x_i – результат лаборатории;
 x_{pt} – присвоенное значение ОК;
 σ_{pt} – стандартное отклонение для оценки квалификации;
 S^* – робастное стандартное отклонение

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 присписанного значения	X_{pt}

Рис.1

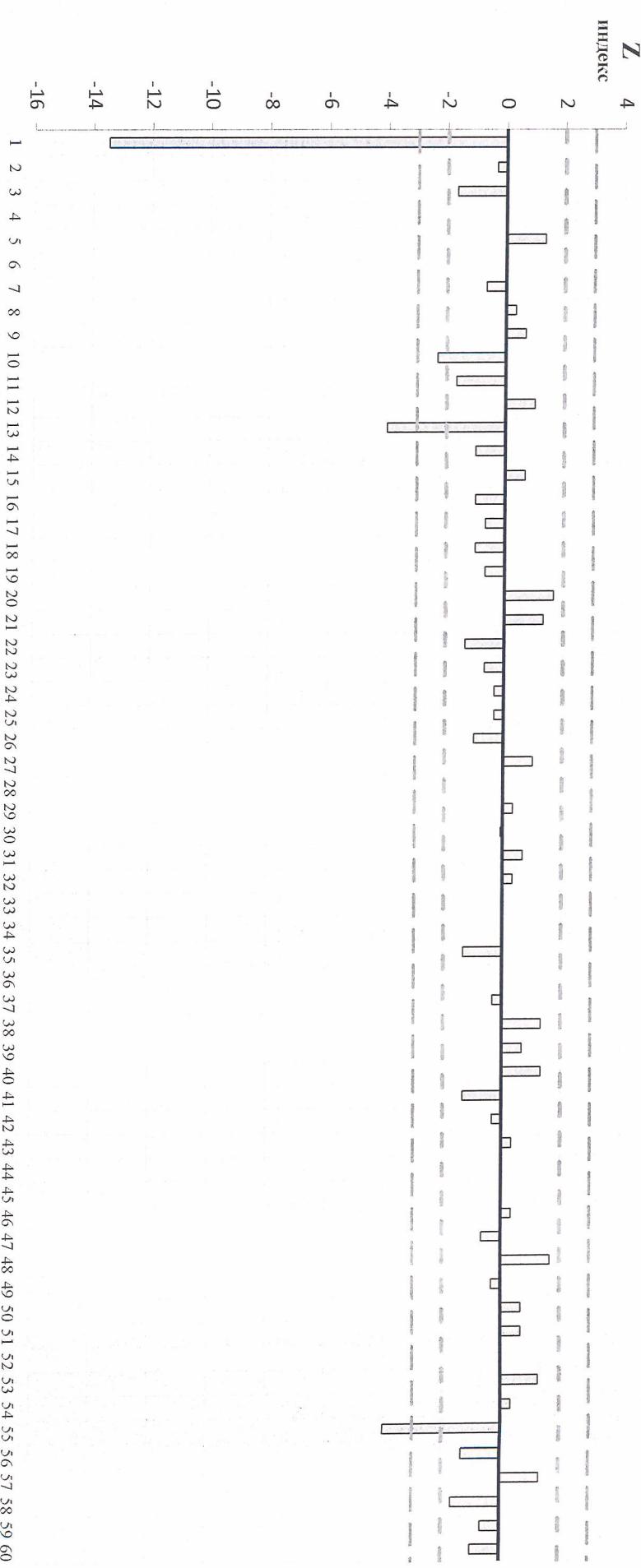


2. Графическое представление результатов расчета Z индекса

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 оценки компетентности, соответствует S^* - рабочему стандартному отклонению. Оценка результатов исследования проводилась в соответствии с полученными значениями величины: Z-индекса для каждого участника без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается незначимой ($|z_{(xpt)}| < 0.3\sigma_{pt}$) 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): 6 участников испытаний использовали метод атомно-абсорбционной спектрометрии, 54 участника испытаний использовали фотометрический 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 Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (утв. 02.09.2022 г.).
Программа межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний (МСИ) «ОК ФЦ 2023» (утв. 03.10.2022 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
(координатор):
за проведение МСИ

Проверил:

Статус отчета:

Конец отчета

Е.С. Шальнова
инициалы, фамилия

Л.С. Осипова
инициалы, фамилия

«24» мая 2023 г.
дата подготовки