

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



Утверждаю
Руководитель Провайдера
ФБУЗ ФЦП и Э Роспотребнадзора
А.В. Паршина
«26» апреля 2024 г.

Сводный отчет № 2А04/24
результатов участия лабораторий в межлабораторных сравнительных испытаниях
1 этапа 2024 года
«ОК ФЦ 2024»

Образец для проверки квалификации ОК 2А04/24
шифр ОК

Сведения об образце для проверки квалификации ОК 2А04/24: образец представляет собой раствор, содержащий нитраты, в полиэтиленовом флаконе с завинчивающейся крышечкой, обеспечивающим полную герметичность образца.

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 2А04/24	вода	нитрат-ион (нитраты)	диапазон определяемых концентраций 10,0 – 50,0 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 ($u(x_{rt}) < 0.3\sigma_{rt}$) и не подлежит учету при интерпретации результатов:

$$Z = \frac{x - x_{rt}}{\sigma_{rt}} \quad \sigma_{rt} = \frac{\Delta x_{rt}}{3}$$

где: x_i – результат лаборатории;

x_{rt} – приписанное значение ОК;

σ_{rt} – стандартное отклонение для оценки квалификации;

Δ – допустимая погрешность, установленная в методе;

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 нитратов	
Результат, %	удовлетворительно	91	
	сомнительно	6	
	неудовлетворительно	3	
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	всего	86	
	удовлетворительных	78	
	сомнительных	5	
	неудовлетворительных	3	

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

**Сводная таблица
оценки качества результатов испытаний образца для проверки квалификации ОК 2А04/24
по определению нитратов в питьевой воде**

№ п/п	кодový номер ИЛ	Нитраты				заключение
		результат испытаний, мг/дм ³	обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	допускаемая погрешность ¹	значение z-индекса	
1	1009	18,1	ГОСТ 33045-2014	2,7	-1,8	Удовлетворительно
2	1049	21,7	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95	2,6	2,3	Сомнительно
3	1076-1	19,9	ГОСТ 33045-2014	2,3	0,0	Удовлетворительно
4	1076-2	20,8	ГОСТ 33045-2014	2,5	0,9	Удовлетворительно
5	1139	19,5	ГОСТ 33045-2014	2,9	-0,4	Удовлетворительно
6	1182	19,84	ГОСТ 33045-2014	2,98	-0,1	Удовлетворительно
7	1329	19,8	ГОСТ 33045-2014	3,0	-0,1	Удовлетворительно
8	1375	20,6	ГОСТ 33045-2014	3,1	0,7	Удовлетворительно
9	1572-1	19,59	ГОСТ 33045-2014	2,94	-0,31	Удовлетворительно
10	1572-2	19,61	ГОСТ 33045-2014	2,94	-0,29	Удовлетворительно

11	1883	19,07	ГОСТ 33045-2014	2,86	-0,83	Удовлетворительно
12	2095	19,7	ГОСТ 33045-2014	3	-0,2	Удовлетворительно
13	2149	20,0	ГОСТ 33045-2014	3	0,1	Удовлетворительно
14	2196	20,8	ПНД Ф 14.1.2:3.4.282-18	2,1	1,29	Удовлетворительно
15	2201	21,3	ГОСТ 31867-2012	3,2	1,4	Удовлетворительно
16	2240	20,1	ГОСТ 33045-2014	3,5	0,2	Удовлетворительно
17	2342	20,1	ГОСТ 33045-2014	3,01	0,2	Удовлетворительно
18	2363	19,7	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	2,4	-0,25	Удовлетворительно
19	2499	18,1	ГОСТ 33045-2014	2,7	-1,8	Удовлетворительно
20	2917	21,0	ГОСТ 33045-2014	5,3	1,1	Удовлетворительно
21	2961	20,12	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	2,01	0,31	Удовлетворительно
22	3214	20,0	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95 (ФР.1.31.2013.16009)	2,4	0,13	Удовлетворительно
23	3257	17,6	ГОСТ 33045-2014	2,6	-2,3	Сомнительно
24	3334	20,3	ГОСТ 33045-2014	3,0	0,4	Удовлетворительно
25	3430	20,6	ПНД Ф 14.1.2:3.4.282-18	2,1	1	Удовлетворительно
26	3444	20,0	ГОСТ 33045-2014	3,0	0,1	Удовлетворительно
27	3459	21,0	ГОСТ 33045-2014	3,15	1,1	Удовлетворительно
28	3460	21,1	ГОСТ 33045-2014	3,2	1,2	Удовлетворительно
29	3704	19,2	ГОСТ 33045-2014	2,88	-0,7	Удовлетворительно
30	3712	20,13	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	2,01	0,33	Удовлетворительно
31	3893	20,28	ГОСТ 33045-2014	2,26	0,38	Удовлетворительно
32	3991	20,4	ГОСТ 33045-2014	3,1	0,5	Удовлетворительно
33	4037	19,86	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	2,38	-0,05	Удовлетворительно
34	4083	20,40	ГОСТ 33045-2014	3,06	0,5	Удовлетворительно
35	4223	20,9	ГОСТ 33045-2014	3,7	1	Удовлетворительно
36	4248	19,8	ГОСТ 33045-2014	3,0	-0,1	Удовлетворительно
37	4273	19,9	ГОСТ 33045-2014	3,0	0	Удовлетворительно
38	4565	20,0	ГОСТ 33045-2014	3,0	0,1	Удовлетворительно
39	4652	18,8	ГОСТ 33045-2014	2,8	-1,1	Удовлетворительно
40	4679	20,0	ГОСТ 33045-2014	3,0	0,1	Удовлетворительно
41	4690	20,0	ГОСТ 33045-2014	3,0	0,1	Удовлетворительно
42	5052	18,7	ГОСТ 33045-2014	2,8	-1,2	Удовлетворительно
43	5111	18,85	ГОСТ 33045-2014	2,83	-1,05	Удовлетворительно

44	5422	19,46	ГОСТ 33045-2014	2,92	-0,44	Удовлетворительно
45	5481	20,3	ГОСТ 33045-2014	3,1	0,4	Удовлетворительно
46	5690	20,7	ГОСТ 33045-2014	3,1	0,8	Удовлетворительно
47	5803	16,9	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	2,0	-3,75	Неудовлетворительно
48	5855	20,1	ГОСТ 33045-2014	3,0	0,2	Удовлетворительно
49	5930	19,9	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	2,0	0	Удовлетворительно
50	6078	17,2	ГОСТ 33045-2014	2,6	-2,7	Сомнительно
51	6336	19,5	ГОСТ 33045-2014	2,9	-0,4	Удовлетворительно
52	6367	16,99	ГОСТ 33045-2014	2,55	-2,91	Сомнительно
53	6407	19,7	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	2,0	-0,29	Удовлетворительно
54	6500	20,1	ПНД Ф 14.1.2:3:4.282-18	2,0	0,29	Удовлетворительно
55	6534	18,9	ГОСТ 33045-2014	2,83	-1	Удовлетворительно
56	6982	20,3	ГОСТ 33045-2014	3,0	0,4	Удовлетворительно
57	7106	19,8	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	2,0	-0,14	Удовлетворительно
58	7302	18,0	ГОСТ 33045-2014	2,7	-1,9	Удовлетворительно
59	7368	19,8	ГОСТ 33045-2014	3,0	-0,1	Удовлетворительно
60	7377	20,0	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	2,4	0,13	Удовлетворительно
61	7387	26,68	ГОСТ 33045-2014	3,74	6,78	Неудовлетворительно
62	7469	23,8	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	2,9	4,88	Неудовлетворительно
63	7558	19,6	ГОСТ 33045-2014	2,9	-0,3	Удовлетворительно
64	7685-1	19,2	ГОСТ 33045-2014	2,9	-0,7	Удовлетворительно
65	7685-2	20,9	ГОСТ 33045-2014	3,1	1	Удовлетворительно
66	7725	20,0	ПНД Ф 14.1.2:3:4.282-18 (М 01-58-2018)	2,0	0,14	Удовлетворительно
67	7880	19,94	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	1,99	0,06	Удовлетворительно
68	7989	20,3	ПНД Ф 14.1.2:3:4.282-18 (М 01-58-2018)	2,0	0,57	Удовлетворительно
69	8098	22,29	ГОСТ 33045-2014	3,34	2,39	Сомнительно
70	8200	19,2	ГОСТ 33045-2014	2,9	-0,7	Удовлетворительно
71	8606	20,1	ПНД Ф 14.1.2:4.4-95	2,4	0,25	Удовлетворительно
72	8695	19,6	ГОСТ 33045-2014	2,9	-0,3	Удовлетворительно
73	8705	19,44	ГОСТ 33045-2014	2,92	-0,46	Удовлетворительно
74	8834	20,23	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	2,02	0,47	Удовлетворительно
75	9007	18,7	ГОСТ 33045-2014	4,7	-1,2	Удовлетворительно

76	9038	21,11	ГОСТ 33045-2014	3,17	1,21	Удовлетворительно
77	9052	18,63	ГОСТ 33045-2014	2,79	-1,27	Удовлетворительно
78	9108	19,7	ГОСТ 33045-2014	2,9	-0,2	Удовлетворительно
79	9115	20,0	ГОСТ 33045-2014	3,0	0,1	Удовлетворительно
80	9275	19,3	ГОСТ 31867-2012	2,9	-0,6	Удовлетворительно
81	9286	20,0	ГОСТ 33045-2014	3,0	0,1	Удовлетворительно
82	9405	20,1	ГОСТ 33045-2014	3,0	0,2	Удовлетворительно
83	9445	20,4	ГОСТ 33045-2014	3,1	0,5	Удовлетворительно
84	9716	19,72	ГОСТ 33045-2014	2,96	-0,18	Удовлетворительно
85	9750	20,3	ГОСТ 33045-2014	3,0	0,4	Удовлетворительно
86	9915	20,2	ГОСТ 33045-2014	3,0	0,3	Удовлетворительно

1 значение установленной для применяемой методики испытаний характеристики погрешности

Имя, фамилия и контактные данные координатора (размещены на сайте):

Координатор района:

№ п.п.	ФИО	направление однородных 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 92 шт. Стабильность и однородность образцов гарантированы производителем 182401 от 11.01.2024 г.) и подтверждены технологией приготовления и лабораторными исследованиями (протоколы лабораторных исследований №№ 27-Л, 28-Л, 29-Л от 18.01.2024). Перед началом раунда осуществлен выборочный отбор образцов в количестве 3 шт. и передача их в аккредитованный ИЛЦ для проведения исследований на содержание нитратов (протоколы лабораторных исследований № 150-152 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 (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:

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

$$\sigma_{rt} = \frac{\Delta x_{rt}}{3}$$

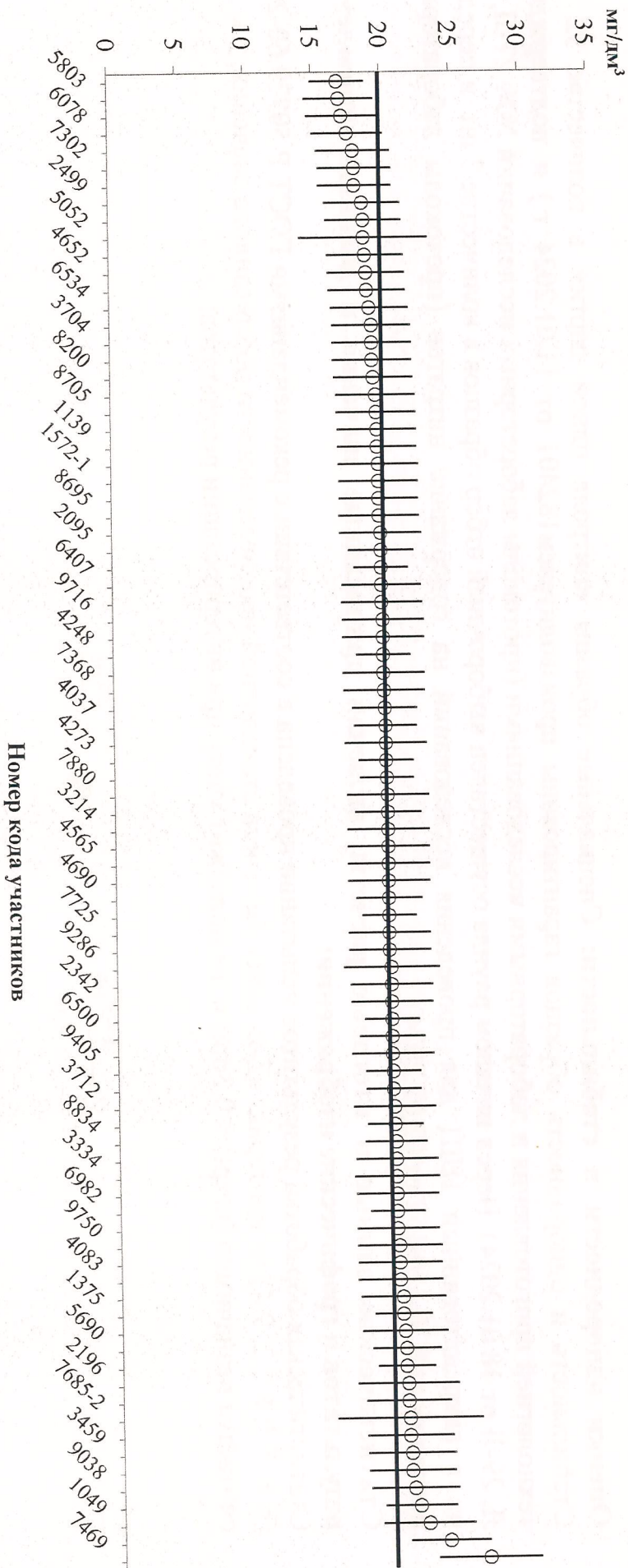
где: x_i – результат лаборатории;

x_{rt} – приписанное значение ОК;

σ_{rt} – стандартное отклонение для оценки квалификации;

Δ – допустимая погрешность, установленная в методике;

1. Графическое представление результатов участников раунда



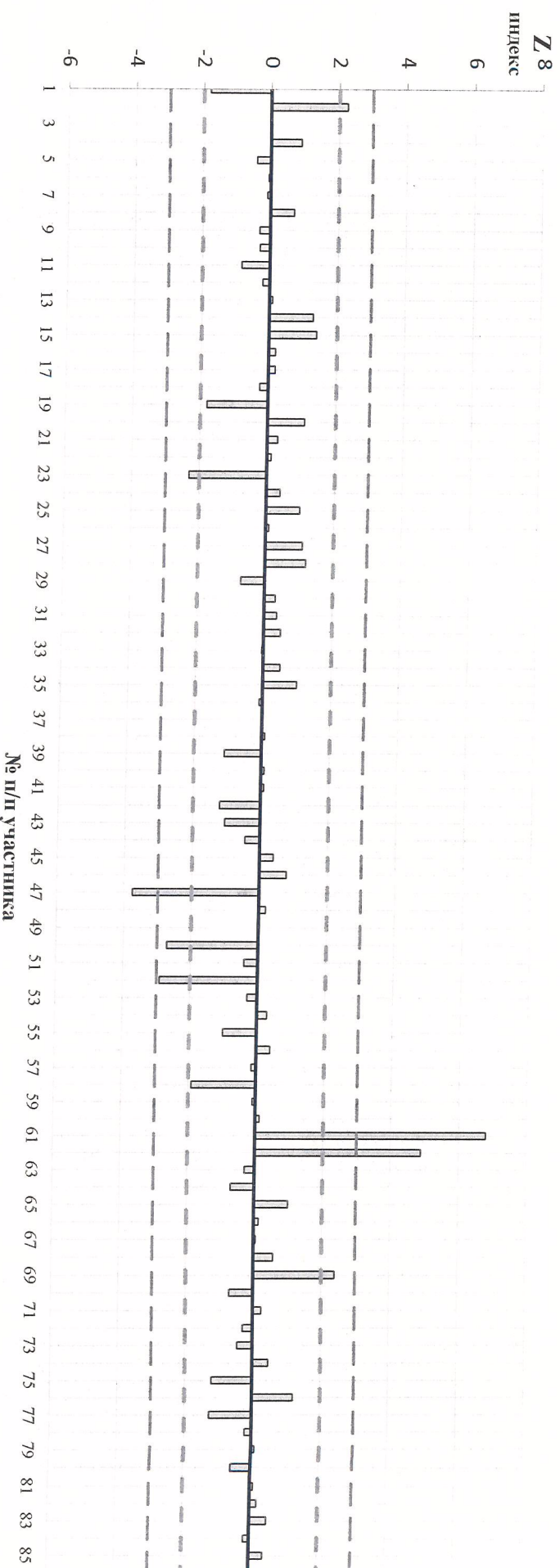
2. Графическое представление результатов расчета Z индекса

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.1

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 для оценки квалификации, соответствует допустимой погрешности установленной в методиках измерений: ГОСТ 33045-2014, ПНД Ф 14.1.2:3:4.282-18, ПНД Ф 14.1.2:4.157-99, ПНД Ф 14.1.2:4.4-95 и ГОСТ 31867-2012. 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 не значимой ($u(x_{rel}) < 0.3\sigma_{pl}$) 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): 62 участника испытаний использовали фотометрический метод определения и 14 участников испытаний использовали метод капиллярного электрофореза.

Комментарии провайдера проверки квалификации и технических экспертов относительно характеристик функционалирования участников: по настоящему отчету комментарии провайдера проверки квалификации и функционалирования участников: по настоящему отчету комментарии 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 Федеральной 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 2024» (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.

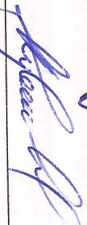
Ответственный за проведение МСИ
(координатор):

Проверил:

Статус отчета:


подпись

Д.С. Осипова
инициалы, фамилия


подпись

С.И. Кувшинников
инициалы, фамилия

Окончательный

«26» апреля 2024 г.
Дата подготовки

Конец отчета