

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 ПРОВЕРOK КВАЛИФИКАЦИИ ЛАБОРАТОРИЙ ПОСРЕДСТВОМ МЕЖЛАБОРАТОРНЫХ
СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ – АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.430237 от 18.08.2017
Варшавское ш., 19А, Москва, 117105

Утверждено
Заместитель Руководителя

Провайдера

ФБУЗ ФЦиЭ Роспотребнадзора

Л.С. Осипова

«28» августа 2023 г.



Сводный отчет № 4В04/23

результатов участия лабораторий в межлабораторных сравнительных испытаниях
3 этапа 2023 года
«ОК ФЦ 2023»

Образец для проверки квалификации

ОК 4В04/23

шифр ОК

Сведения об образце для проверки квалификации ОК 4В04/23: образец представляет собой раствор, содержащий сульфаты, в флаконе с завинчивающейся крышкой, обеспечивающим полную герметичность образца.

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 4В04/23	вода	сульфаты (сульфат-ион)	диапазон определяемых концентраций 10,0 – 75,0 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:

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

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 предусмотренных действий;

** - требует выполнения корректирующих действий.

Сводная информация о результатах участия ИЛ в рунде:

информация о полученных результатах испытаний	Содержание сульфатов	
	Результат, %	удовлетворительно
	сомнительно	5
	неудовлетворительно	11
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	всего	19
	удовлетворительных	16
	сомнительных	1
	неудовлетворительных	2

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

Сводная таблица

оценки качества результатов испытаний образца для проверки квалификации ОК 4B04/23 по определению сульфатов в питьевой воде

№ п/п	кодový номер ИЛ	Сульфаты				заклúчение
		результат испытаний, мг/дм ³	обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	допускаемая погрешность ¹	значение z-индекса	
приписанное значение ОК, С = 45,76 мг/дм ³						
1	2057	46,3	ГОСТ 31940-2012	6,9	0,2	Удовлетворительно
2	3257	50,9	ГОСТ 31940-2012	5,1	1,4	Удовлетворительно
3	3277	44,8	ГОСТ 31940-2012	4,9	-0,3	Удовлетворительно
4	3376	42,6	ГОСТ 31940-2012	5,5	-0,9	Удовлетворительно
5	4406	42,5	ГОСТ 31940-2012	6,4	-0,9	Удовлетворительно
6	5481	70,0	ГОСТ 31940-2012	7,0	6,7	Неудовлетворительно
7	9471	35,15	ГОСТ 31940-2012	4,57	-2,92	Сомнительно
8	1076	47,31	ГОСТ 31940-2012	5,20	0,43	Удовлетворительно

9	2370	43,09	ГОСТ 31940-2012	4,74	-0,74	Удовлетворительно
10	3022	57,0	ГОСТ 31940-2012	6,3	3,1	Неудовлетворительно
11	5832	43,3	ГОСТ 31940-2012	4,8	-0,68	Удовлетворительно
12	5974	46,3	ГОСТ 31940-2012	5,1	0,15	Удовлетворительно
13	6367	48,4	ГОСТ 31940-2012	5,3	0,73	Удовлетворительно
14	6882	48,5	ГОСТ 31940-2012	5,3	0,75	Удовлетворительно
15	7578	44,0	ГОСТ 31940-2012	4,84	-0,48	Удовлетворительно
16	8628	50,0	ГОСТ 31940-2012	6,0	1,17	Удовлетворительно
17	1628	42,0	ГОСТ 31867-2012	8,4	-1,04	Удовлетворительно
18	5902	46,8	ПНД Ф 14.1.2:4.157-99	4,7	0,29	Удовлетворительно
19	6896	45,3	М 01-58-2018 (ПНДФ 14.1.2:3:4.282-18)	4,5	-0,13	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.	Шальнова Елена Сергеевна	группа физико-химических и токсикологических исследований	доб. 186

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 22 шт. Стабильность и однородность образцов гарантированы производителем на протяжении всего срока годности (аналитический паспорт качества на контрольный образец серия № ОК4-2305 от 10.05.2023 г.) и подтверждены технологией приготовления и лабораторными исследованиями (протоколы лабораторных исследований №№ 4549-Л, 4550-Л, 4551-Л от 18.05.2023). Перед началом раунда осуществлен выборочный отбор образцов и передача их в аккредитованный ИЩ для проведения исследований на содержание сульфатов (протоколы лабораторных исследований № 2566-2568 от 09.06.2023).

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 ($u(x_{prt}) < 0.3\sigma_{prt}$) и не подлежит учету при интерпретации результатов:

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

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

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

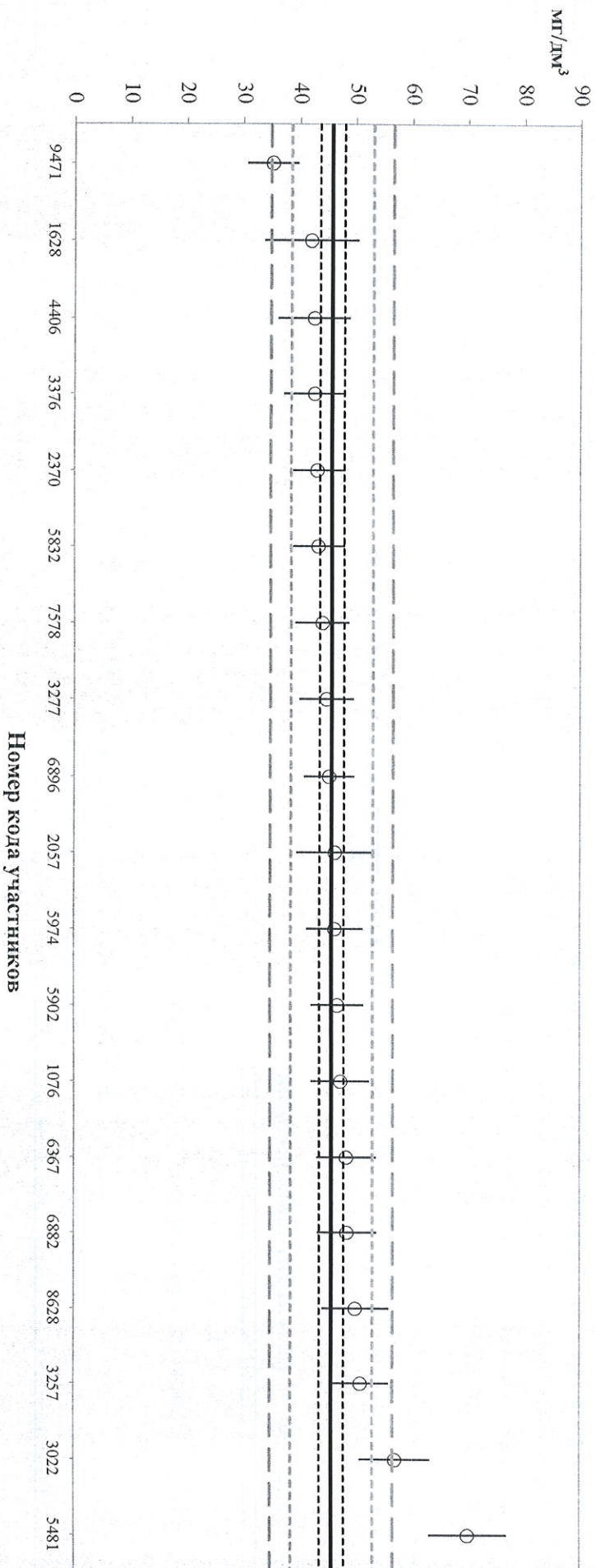
1. Графическое представление результатов участников раунда

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 приписанного значения	X_{pt}
.....	Линия приписанного значения с расширенной неопределенностью	$X_{pt} \pm U_{pt}$
---	Линия робастного среднего всех участников равунда	X^*

Определение сульфатов с использованием пипетриметрического метода исследований

Рис. 1



Номер кода участников

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	$Z = 0$

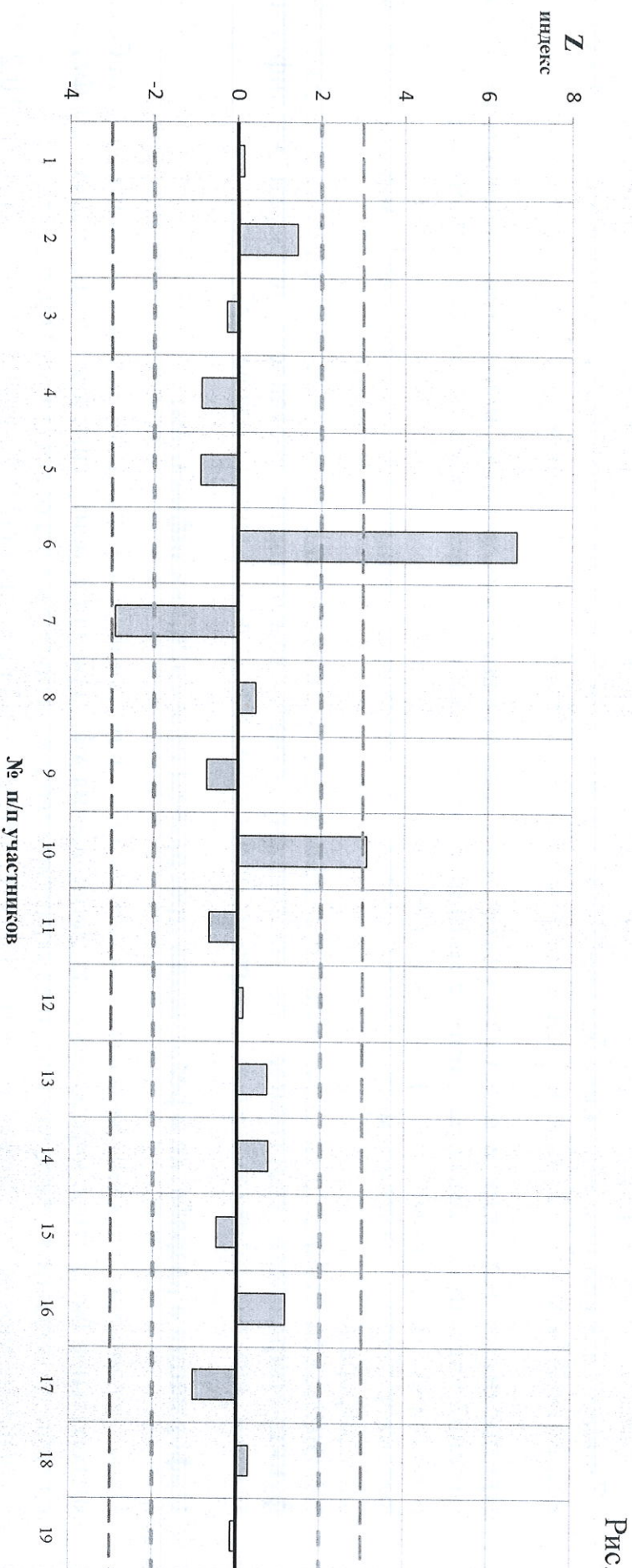


Рис. 2

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^* - робастному стандартному отклонению. Оценка результатов исследования проводилась в соответствии с полученными значениями величины: - Z-индекс для каждого участника 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): 7 участников испытаний использовал титриметрический метод определения, 9 участников испытаний использовали фотометрический (турбидиметрический) метод, 3 участника испытаний использовали метод капиллярного электрофореза.

Комментарии провайдера проверки квалификации и технических экспертов относительно характеристик функционирования участников: по настоящему отчету комментарий 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 бюджетного учреждения 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 за проведение МСИ
(координатор):

подпись

Е.С. Шальнова
инициалы, фамилия

Проверил:

подпись

С.И. Кувшинников
инициалы, фамилия

Статус отчета:

окончательный

«28» августа 2023 г.
дата подготовки

Конец отчета

