

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
Заместитель Руководителя
Провайдера
ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора
Л.С. Осипова
2023 г.

Сводный отчет № 9Б04/23
результатов участия лабораторий в межлабораторных сравнительных испытаниях
2 этапа 2023 года
«ОК ФЦ 2023»

Образец для проверки квалификации
ОК 9Б04/23
шифр ОК

Сведения об образце для проверки квалификации ОК 9Б04/23: образец представляет собой раствор, предназначенный для определения удельной электрической проводимости воды, в полиэтиленовом флаконе с завинчивающейся крышкой, обеспечивающим полную герметичность образца.

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 9Б04/23	вода	удельная электрическая проводимость	диапазон определяемых концентраций 0,1 – 5,0 мСм/дм

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

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

где: x_i – результат лаборатории;

x_{prt} – приписанное значение ОК;

σ_{prt} – 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 предостерегающих действий;

** - требует выполнения корректирующих действий.

Сводная информация о результатах участия ИЛ в раунде:

информация о полученных результатах испытаний	Удельная электрическая проводимость	
	удовлетворительно	неудовлетворительно
Результат, %	92	4
	4	4
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	48	44
	2	2
	2	2

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

Сводная таблица

оценки качества результатов испытаний образца для проверки квалификации ОК 9Б04/23 по определению удельной электрической проводимости воды

№ п/п	кодový номер ИЛ	Удельная электрическая проводимость приписанное значение ОК, С = 3,42 мСм/м				закл.оченение
		результат испытаний, мСм/м	обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	допускаемая погрешность ¹	значение z-индекса	
1	1006	3,21	ГОСТ Р 58144-2018	0,48	-1,2	Удовлетворительно
2	1076-1	3,39	ГОСТ Р 58144-2018	0,07	-0,2	Удовлетворительно
3	1076-2	3,45	ГОСТ Р 58144-2018	0,07	0,2	Удовлетворительно
4	2099	3,26	ГОСТ Р 58144-2018	0,07	-0,9	Удовлетворительно
5	2201	3,36	ГОСТ Р 52501-2005	0,07	-0,3	Удовлетворительно
6	2216	3,24	ГОСТ Р 58144-2018	0,05	-1,0	Удовлетворительно
7	2577	3,60	ГОСТ Р 58144-2018	0,072	1	Удовлетворительно
8	2871	3,27	ГОСТ Р 58144-2018	0,02	-0,83	Удовлетворительно
9	2976	3,58	Инструкция по эксплуатации Seven Сапракт S 230 кондуктометр	0,18	0,89	Удовлетворительно
10	3317	3,22	ГОСТ Р 58144-2018	0,01	-1,11	Удовлетворительно
11	3555	3,20	ГОСТ Р 58144-2018	0,05	-1,22	Удовлетворительно
12	4175	3,57	ГОСТ Р 58144-2018	0,05	0,83	Удовлетворительно

13	4630	3,50	ГОСТ Р 58144-2018 ГОСТ Р 58144-2018	0,07	0,44	Удовлетворительно
14	4646	3,60	Руководство по эксплуатации ИНФА.421522.002 РЭ «Анализаторы жидкости лабораторные серии Анион 4100»	0,07	1	Удовлетворительно
15	4748	2,40	ГОСТ Р 58144-2018	0,05	-5,67	Неудовлетворительно
16	4878	3,51	ГОСТ Р 58144-2018	0,07	0,5	Удовлетворительно
17	4960	3,42	РЭ кондуктометра Марк-603/1 ВР41.00.000РЭ	0,14	0	Удовлетворительно
18	4997	3,48	ГРБА.414311.001РЭ Руководство по эксплуатации Кондуктометр портативный КП-150МИ	0,053	0,33	Удовлетворительно
19	5053	3,60	ГОСТ Р 58144-2018	0,07	1	Удовлетворительно
20	5219	3,38	ГОСТ Р 58144-2018	0,07	-0,22	Удовлетворительно
21	5250	3,18	ГОСТ Р 58144-2018	0,06	-1,33	Удовлетворительно
22	5422	3,70	ГОСТ Р 58144-2018	0,07	1,56	Удовлетворительно
23	5562	3,40	ИСО 7888-85	0,10	-0,11	Удовлетворительно
24	5595	3,30	ГОСТ Р 58144-2018	0,07	-0,67	Удовлетворительно
25	5653	3,41	Руководство по эксплуатации «Анализатор жидкости Анион 7000»	0,07	-0,06	Удовлетворительно
26	6042	3,23	РД 52.24.495	0,32	-1,06	Удовлетворительно
27	6045	2,90	Анализатор жидкости кондуктометрический У198308Р/Т. Руководство по эксплуатации	0,20	-2,89	Сомнительно
28	6246	3,37	ГОСТ Р 58144-2018	0,05	-0,28	Удовлетворительно
29	6639	3,51	ГОСТ Р 58144-2018	0,07	0,5	Удовлетворительно
30	6777	1,62	ГОСТ 58144	0,03	-10	Неудовлетворительно
31	7368	3,52	ГОСТ Р 58144-2018	0,35	0,56	Удовлетворительно
32	7390	3,70	ГОСТ 58144-2018	0,07	1,56	Удовлетворительно
33	7634	3,90	Кондуктометр Марк-603/1 Руководство по эксплуатации. ВР41.00.000РЭ	0,20	2,67	Сомнительно

34	7891-1	3,50	ГОСТ Р 58144-2018	0,07	0,44	Удовлетворительно
35	7891-2	3,700	ГОСТ Р 58144-2018	0,07	1,56	Удовлетворительно
36	8064	3,52	Инструкция по эксплуатации прибора	0,07	0,56	Удовлетворительно
37	8102	3,3	ГОСТ Р 58144-2018	0,07	-0,67	Удовлетворительно
38	8227	3,34	ГОСТ Р 58144-2018	0,067	-0,44	Удовлетворительно
39	8407	3,24	ГОСТ Р 58144-2018	0,40	-1	Удовлетворительно
40	8443	3,40	ГОСТ Р 58144-2018	0,07	-0,11	Удовлетворительно
41	8466	3,24	ГОСТ Р 58144-2018	0,03	-1	Удовлетворительно
42	8576	3,33	ГОСТ Р 58144-2018	0,03	-0,5	Удовлетворительно
43	8724	3,60	ГОСТ Р 58144-2018	0,14	1	Удовлетворительно
44	9270	3,71	АСТ ИСО 7888-2012	0,14	1,61	Удовлетворительно
45	9286	3,40	ГОСТ Р 58144-2018	0,10	-0,11	Удовлетворительно
46	9765-1	3,40	ГОСТ Р 58144-2018	0,30	-0,11	Удовлетворительно
47	9765-2	3,50	ГОСТ Р 58144-2018	0,40	0,44	Удовлетворительно
48	9915	3,30	ГОСТ Р 58144-2018	0,07	-0,67	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 односторонних 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 ФЦП и Э 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 и Э 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 55 шт. Стабильность и однородность образцов гарантирована производителем на протяжении всего срока годности (аналитический паспорт качества на контрольный образец серия № ОР7-2203 от 14.03.2023 г.), подтверждены технологией приготовления и лабораторными исследованиями (протокол лабораторных исследований №№ 2163-Л, 2164-Л, 2165-Л от 22.03.2023). Перед началом раунда осуществлен выборочный отбор образцов контроля и передача для проведения исследований по определению удельной электрической проводимости воды в аккредитованный ИЦЦ (протоколы лабораторных исследований № 993-995 от 30.03.2023).

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 не значимой ($u(x_{pt}) < 0.3$) 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

Критерии оценки результатов (пункт В.4.1.1 приложения В ГОСТ ISO/IEC 17043—2013):

$|Z| \leq 2$ - результат признан удовлетворительным;

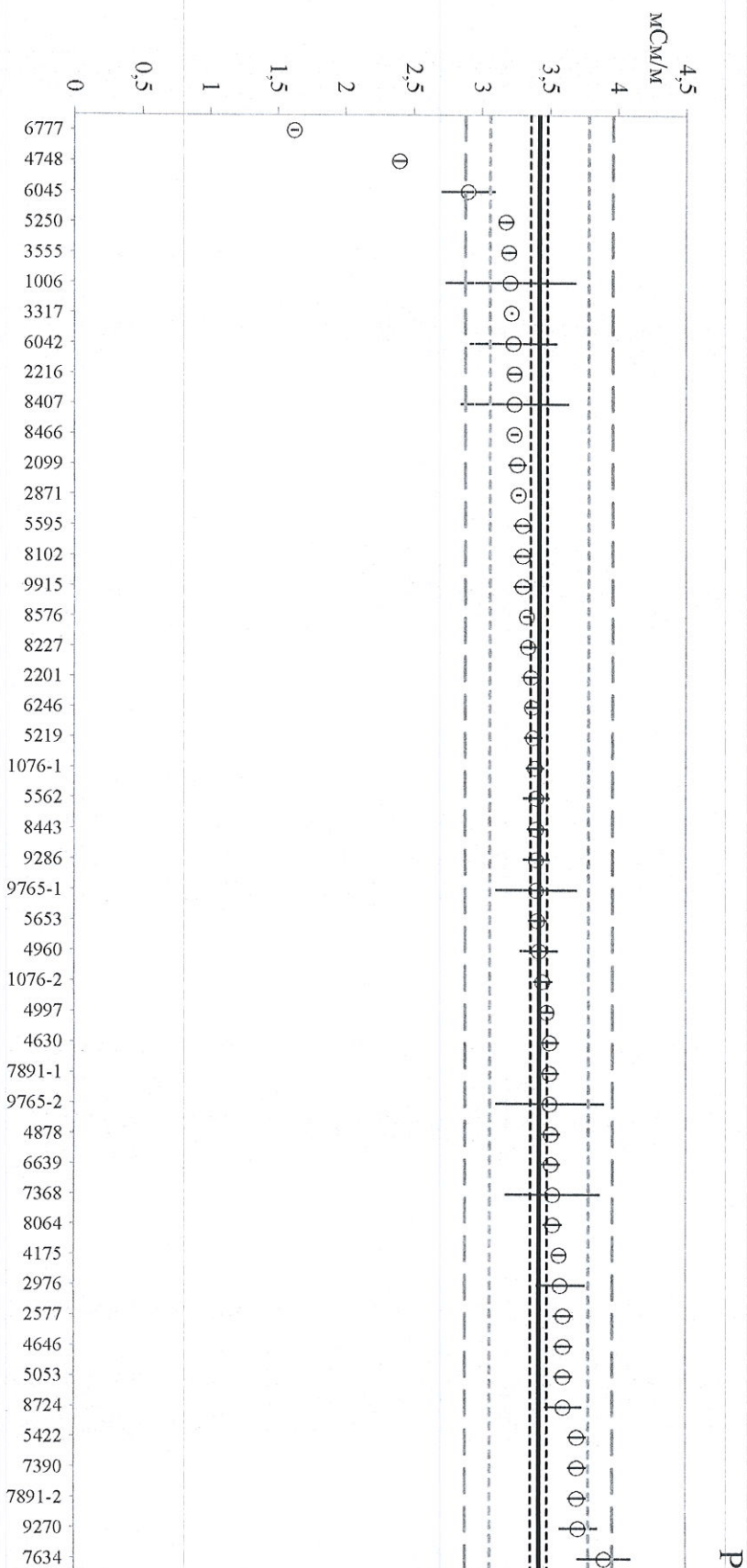
$2 < |Z| \leq 3$ - результат признан сомнительным; *

$|Z| > 3$ - результат признан неудовлетворительным. **

* - требует выполнения предупредительных действий;

** - требует выполнения корректирующих действий.

1. Графическое представление результатов участников рунда



Номер кода участников

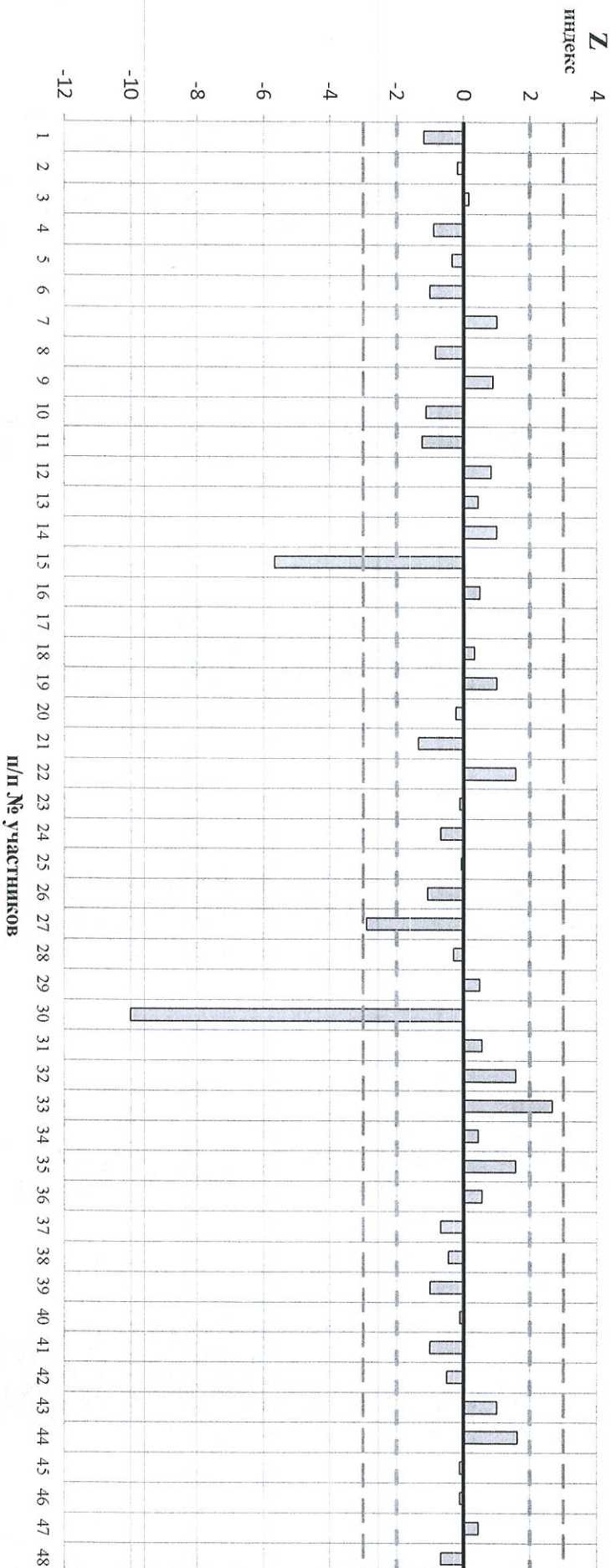
Принятые условные обозначения (рис.1):

— — — — —	Линия сигнала "Сигнал к действиям"	$X_{prt} \pm 3 \sigma_{prt}$
- - - - -	Линия сигнала "Сигнал предупреждения"	$X_{prt} \pm 2 \sigma_{prt}$
— — — — —	Линия приписанного значения	X_{prt}
.....	Линия приписанного значения с расширенной неопределенностью	$X_{prt} \pm U_{prt}$
- - - - -	Линия робастного среднего всех участников рунда	X^*

Рис.1

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 лабораторий посредством МСИ».

Подробное описание метрологической прослеживаемости и неопределенности измерений каждого приписанного значения: метрологическая прослеживаемость аттестованных (приписанных) значений образцов контроли 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-индекса для каждого участника без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается не значимой ($u(x_{prt}) < 0.3\sigma_{prt}$) 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): все участники испытаний использовали кондуктометрический 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. 02.09.2022 г.).

Программа межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний (МСИ) «ОК ФЦ 2023» (утв. 03.10.2022 г.).
Программа по данному району 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

Д.С. Осипова
инициалы, фамилия

Статус отчета:

окончательный

« 10 » _____ 2022 г.
дата подготовки

Конец отчета