

**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

Варшавское ш., 19А, Москва, 117105

Утверждаю

Руководитель Провайдера

ФБУЗ ФЦП иЭ Роспотребнадзора

*А.В. Паршина*  
А.В. Паршина

«26» *сентября* 2024 г.



Сводный отчет № 7А04/24

результатов участия лабораторий в межлабораторных сравнительных испытаниях

1 этапа 2024 года

«ОК ФЦ 2024»

Образец для проверки квалификации

**ОК 7А04/24**

*инфр ОК*

**Сведения об образце для проверки квалификации ОК 7А04/24:** образец контроля представляет собой масло растительное в оригинальной упаковке, обеспечивающей полную герметичность образца.

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 7А04/24	масло растительное	кислотное число	диапазон определяемых концентраций 0,1 – 40,0 мгКОН/г

**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:

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

где:  $x_i$  – результаты лаборатории;

$x_{pt}$  – приписанное значение ОК;

$\sigma_{pt}$  – 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.



**Сводная информация о результатах участия ИЛ в раунде:**

информация о полученных результатах испытаний		Кислотное число
Результат, %	удовлетворительно	100
	сомнительно	0
	неудовлетворительно	0
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	всего	55
	удовлетворительных	55
	сомнительных	0
	неудовлетворительных	0

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

**Сводная таблица**

**оценки качества результатов испытаний образца для проверки квалификации ОК 7А04/24 по определению кислотного числа в растительном масле**

№ п/п	кодový номер ИЛ	Кислотное число				заклЮчение
		результат испытаний, мгКОН/г	обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	допускаемая погрешность <sup>1</sup>	значение z-индекса	
1	1009	0,17	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,3	Удовлетворительно
2	1015	0,16	ГОСТ 31933-2012	0,05	0,0	Удовлетворительно
3	1039	0,21	ГОСТ 31933-2012	0,08	1,3	Удовлетворительно
4	1352	0,16	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,0	Удовлетворительно
5	1375	0,20	ГОСТ 31933-2012	0,08	1,0	Удовлетворительно
6	1429	0,10	ГОСТ 31933-2012	0,02	-1,5	Удовлетворительно
7	1994	0,21	ГОСТ 31933-2012	0,08	1,25	Удовлетворительно
8	2189	0,18	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,5	Удовлетворительно
9	2201	0,22	ГОСТ 31933-2012	0,08	1,5	Удовлетворительно
10	2438	0,18	ГОСТ 31933-2012	5,72	0,5	Удовлетворительно
11	2449	0,10	ГОСТ 31933-2012	0,005	-1,5	Удовлетворительно



12	2871	0,12	ГОСТ 31933-2012	0,02	-1	Удовлетворительно
13	2940	0,19	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,75	Удовлетворительно
14	2992	0,10	ГОСТ 31933-2012	0,02	-1,5	Удовлетворительно
15	3022-1	0,16	ГОСТ 31933-2012	0,02	0	Удовлетворительно
16	3022-2	0,20	ГОСТ 31933-2012	0,02	1	Удовлетворительно
17	3199	0,17	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,25	Удовлетворительно
18	3214	0,12	ГОСТ 31933-2012	0,02	-1	Удовлетворительно
19	3430	0,17	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,25	Удовлетворительно
20	3459	0,11	ГОСТ 31933-2012	0,02	-1,25	Удовлетворительно
21	3582	0,17	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,25	Удовлетворительно
22	3712	0,13	ГОСТ 31933-2012	0,02	-0,75	Удовлетворительно
23	4059	0,18	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,5	Удовлетворительно
24	4060	0,18	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,5	Удовлетворительно
25	4175	0,12	ГОСТ 31933-2012	0,02	-1	Удовлетворительно
26	4722	0,17	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,25	Удовлетворительно
27	4732	0,19	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,75	Удовлетворительно
28	5052	0,18	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,5	Удовлетворительно
29	5237	0,135	ГОСТ 31933-2012	0,02	-0,63	Удовлетворительно
30	5250	0,19	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,75	Удовлетворительно
31	5262	0,16	ГОСТ 31933-2012	0,02	0	Удовлетворительно
32	5518	0,17	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,25	Удовлетворительно
33	5607	0,15	ГОСТ 31933-2012	0,03	-0,25	Удовлетворительно
34	6246	0,13	ГОСТ 31933-2012	0,02	-0,75	Удовлетворительно
35	6299	0,18	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,5	Удовлетворительно
36	6311	0,13	ГОСТ 31933-2012	0,05	-0,75	Удовлетворительно
37	6445-1	0,17	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,25	Удовлетворительно
38	6445-2	0,17	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,25	Удовлетворительно
39	6500	0,14	ГОСТ 31933-2012	0,02	-0,5	Удовлетворительно
40	6606	0,19	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,75	Удовлетворительно
41	6982	0,19	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,75	Удовлетворительно
42	7066	0,13	ГОСТ 31933-2012	0,02	-0,75	Удовлетворительно
43	7154	0,14	ГОСТ 31933-2012	0,02	-0,5	Удовлетворительно
44	7316	0,13	ГОСТ 31933-2012	0,02	-0,75	Удовлетворительно
45	7342	0,11	ГОСТ 31933-2012	0,02	-1,25	Удовлетворительно



46	7493	0,11	ГОСТ 31933-2012	0,02	-1,25	Удовлетворительно
47	7689	0,20	ГОСТ 31933-2012	0,02	1	Удовлетворительно
48	8019	0,15	ГОСТ Р 50457-92	0,05	-0,25	Удовлетворительно
49	8102	0,19	ГОСТ 31933-2012	0,02	0,75	Удовлетворительно
50	8164	0,12	ГОСТ 31933-2012	0,02	-1	Удовлетворительно
51	8577	0,13	ГОСТ 31933-2012	0,02	-0,75	Удовлетворительно
52	8606	0,11	ГОСТ 31933-2012	0,02	-1,25	Удовлетворительно
53	8705	0,12	ГОСТ 31933-2012	0,02	-1	Удовлетворительно
54	8724	0,19	ГОСТ 31933-2012	0,04	0,75	Удовлетворительно
55	9494	0,15	ГОСТ 31933-2012	0,02	-0,25	Удовлетворительно

<sup>1</sup> 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.	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 65 шт. стабильность и однородность образцов гарантирована производителем на протяжении всего срока годности (подтверждены свидетельством о государственной регистрации, технологией приготовления, единой матрицей, единой партией). В начале раунда осуществлен выборочный отбор образцов контроля и передача для исследования на определение массовой доли жира в аккредитованный ИЦЦ (протоколы лабораторных исследований № 205-214 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:

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

где:  $x_i$  – результат лаборатории;

$x_{rt}$  – приписанное значение ОК;

$\sigma_{rt}$  – 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; \*

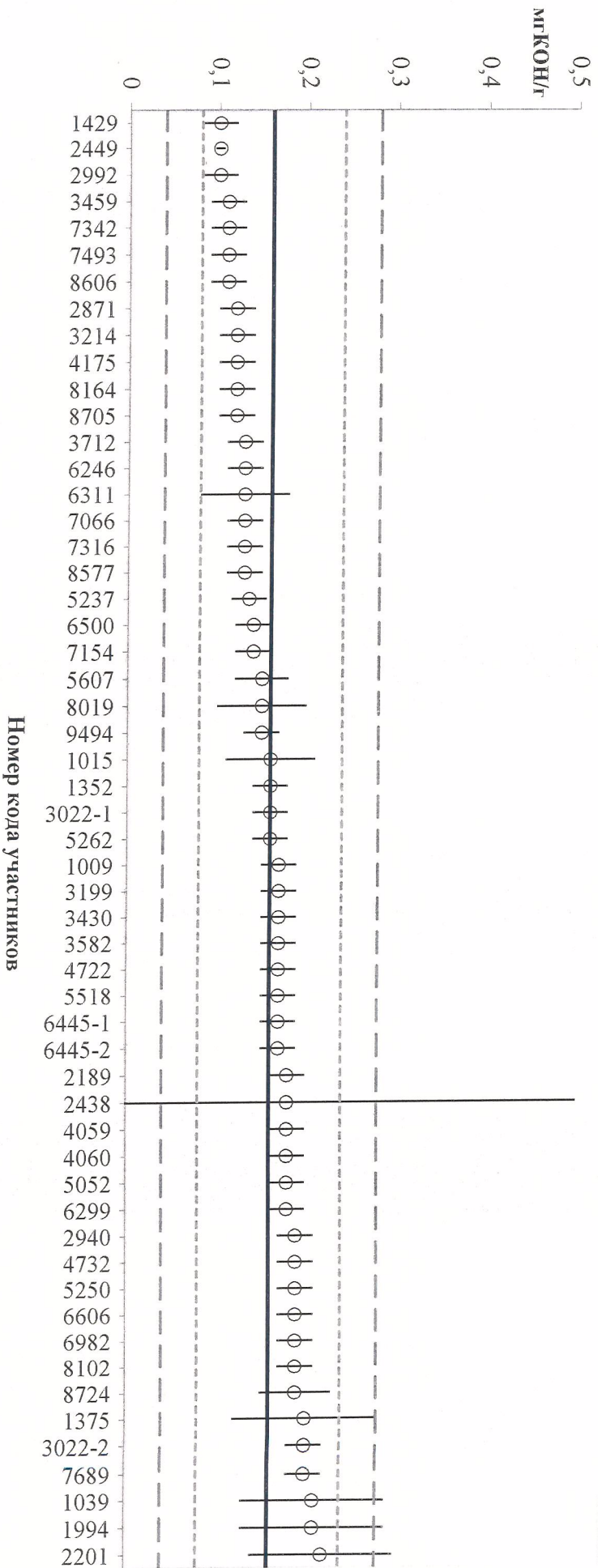
$|Z| > 3$  - результат признан неудовлетворительным. \*\*

\* - требует выполнения предупредительных действий;

\*\* - требует выполнения корректирующих действий.

1. *Графическое представление результатов участников раунда*

Рис. 1



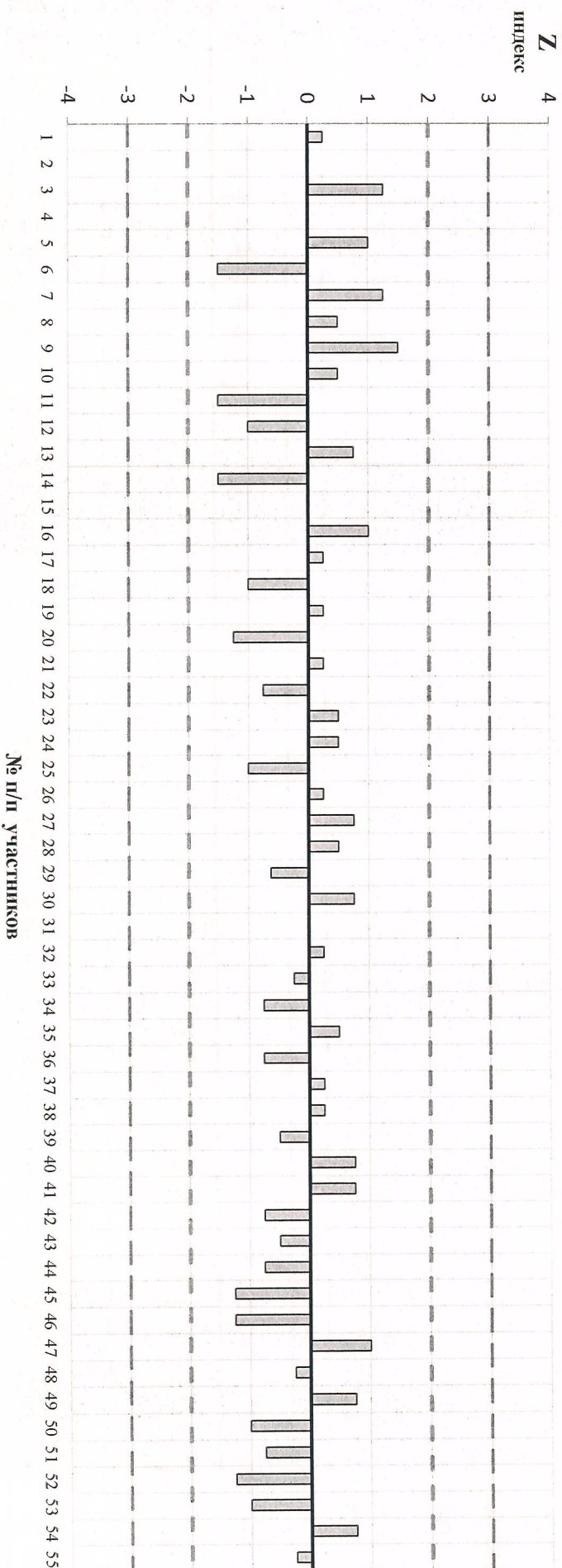
Принятые условные обозначения (рис. 1):

— — — — —	линия сигнала "Сигнал к действию"	$X_{pt} \pm 3 \sigma_{pt}$
- - - - -	линия сигнала "Сигнал предупреждения"	$X_{pt} \pm 2 \sigma_{pt}$
_____	линия присланного значения	$X_{pt}$

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 приспанного значения:** ДП3.11-4/3 «Анализ и оценка результатов проверки квалификации лабораторий посредством МСИ».



**Подробное описание метрологической прослеживаемости и неопределенности измерений каждого приписанного значения:** в качестве образцов контроля (ОК) были использованы матричные образцы (пищевой продукт), их метрологическая прослеживаемость аттестованных значений обеспечена согласованными независимыми результатами лабораторий-участниц МСИ, использующих стандартные образцы и аттестованные методики.

**Процедуры установления стандартного отклонения для оценки квалификации или другие критерии оценивания:**

о – стандартное отклонение для оценки квалификации соответствует  $S^*$  - робастное стандартное отклонение. Оценка результатов исследования проводилась по критерию «Z-индекс» без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается незначимой ( $u(\text{хрт}) < 0.3\text{срт}$ ) 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):** 55 участников испытаний использовали титриметрический метод определения.

**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. 21.08.2023 г.).

Программа межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний (МСИ) «ОК ФЦП 2023» (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.

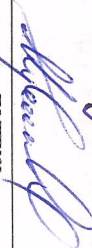
Комментарии или рекомендации, основанные на результатах тура проверки квалификации: по настоящему отчету комментарии или рекомендации, основанные на результатах тура проверки квалификации, не требуются.

Ответственный за проведение МСИ  
(координатор):

  
подпись

Л.С. Осипова  
инициалы, фамилия

Проверил:

  
подпись

С.И. Кувшинников  
инициалы, фамилия

Статус отчета:

Окончательный

«26» апреля 2024 г.  
дата подготовки

Конец отчета