

**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 ФЦ и Э Роспотребнадзора

в сфере

«24» августа 2024 г. Д.С. Осипова



Сводный отчет № 8Б04/24  
результатов участия лабораторий в межлабораторных сравнительных испытаниях

2 этапа 2024 года

«ОК ФЦ 2024»

Образец для проверки квалификации

ОК 8Б04/24

цифр ОК

**Сведения об образце для проверки квалификации ОК 8Б04/24:** образец представляет собой пищевой продукт (молоко питьевое ультрапастеризованное с массовой долей жира 3,2 %) в оригинальной упаковке, обеспечивающей полную герметичность образца.

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 8Б04/24	пищевой продукт (молоко питьевое ультрапастеризованное массовая доля жира 3,2 %)	СОМО	диапазон определяемых концентраций 0,5 – 99,0 %

**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;

$\sigma_{rt}$  – 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 рекомендуемых действий;

\*\* - требует выполнения корректирующих действий.

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

информация о полученных результатах испытаний		СОМО
Результат, %	удовлетворительно	89,0
	сомнительно	5,0
	неудовлетворительно	6,0
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	всего	65
	удовлетворительных	58
	сомнительных	3
	неудовлетворительных	4

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

**Сводная таблица  
оценки качества результатов испытаний образца для проверки квалификации ОК 8Б04/24  
по определению СОМО в пищевом продукте**

№ п/п	кодový номер ИЛ	СОМО				заключение
		результат испытаний, %	обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	допускаемая погрешность <sup>1</sup>	значение z-индекса	
1	1076	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1,0	Удовлетворительно
2	1101	8,76	ГОСТ Р 54761-2011	0,40	-0,4	Удовлетворительно
3	1211	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	1,2	1,0	Удовлетворительно
4	1452	9,0	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	2,0	Удовлетворительно
5	1668	8,84	ГОСТ Р 54761-2011	0,40	0,4	Удовлетворительно
6	1752	8,8	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	0,0	Удовлетворительно
7	1867	8,7	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	-1	Удовлетворительно
8	1994	8,80	САП 007.00.00.000-02-РЭ	0,25	0	Удовлетворительно
9	2000	8,82	ГОСТ 3626	0,50	0,2	Удовлетворительно
10	2020	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1	Удовлетворительно
11	2165	8,86	ГОСТ Р 54761-2011	0,40	0,6	Удовлетворительно

12	2203	8,9	ГОСТ Р 54761	0,4	1	Удовлетворительно
13	2352	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1	Удовлетворительно
14	2812	9,29	Инструкция по эксплуатации анализатора молока ЕКОМЛК ТИП МЛКАНА КАМ98-2А ЕК 100.000.000 ИЭ (У)	0,2	4,9	Неудовлетворительно
15	2871	8,8	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	0	Удовлетворительно
16	2961	8,09	Руководство по эксплуатации ДАБ 001.23.002 РЭ	0,20	-7,1	Неудовлетворительно
17	3143	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1	Удовлетворительно
18	3337	8,94	ГОСТ Р 54761-2011	0,36	1,4	Удовлетворительно
19	3444	9,0	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	2	Удовлетворительно
20	3448	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1	Удовлетворительно
21	3582	8,7	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	-1	Удовлетворительно
22	3810	8,8	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	0	Удовлетворительно
23	4059	8,94	ГОСТ Р 54761-2011	0,40	1,4	Удовлетворительно
24	4060	8,7	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	-1	Удовлетворительно
25	4248	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1	Удовлетворительно
26	4406	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1	Удовлетворительно
27	4587	8,82	ГОСТ Р 54761-2011	0,40	0,2	Удовлетворительно
28	4732	8,5	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	-3	Сомнительно
29	5012	8,82	Молоко и молочная продукция. Методы определения массовой доли сухого обезжиренного остатка	0,40	0,2	Удовлетворительно
30	5094	8,8	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	0	Удовлетворительно
31	5219	8,4	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	-4	Неудовлетворительно
32	5262	9,0	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	2	Удовлетворительно
33	5518	8,72	ГОСТ Р 54761-2011	0,40	-0,8	Удовлетворительно
34	5653	9,0	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	2	Удовлетворительно
35	6246	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1	Удовлетворительно
36	6320	8,9	ГОСТ Р 54668-2011	0,2	1	Удовлетворительно
37	6336	8,8	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	0	Удовлетворительно

38	6445-1	8,8	ГОСТ Р 54668-2011	0,4	0	Удовлетворительно
39	6445-2	8,8	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	0	Удовлетворительно
40	6539	8,7	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	-1	Удовлетворительно
41	6853	8,7	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	-1	Удовлетворительно
42	7015	8,8	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	0	Удовлетворительно
43	7066-1	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1	Удовлетворительно
44	7066-2	8,80	ГОСТ 3626-73	0,14	0	Удовлетворительно
45	7106	8,8	ГОСТ 3626-73	0,3	0	Удовлетворительно
46	7154	8,92	ГОСТ Р 54761-2011	0,40	1,2	Удовлетворительно
47	7342	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1	Удовлетворительно
48	7386	9,1	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	3	Сомнительно
49	7493	8,8	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	0	Удовлетворительно
50	7777	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1	Удовлетворительно
51	7979	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1	Удовлетворительно
52	7980	8,5	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	-3	Сомнительно
53	8023	8,8	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	0	Удовлетворительно
54	8044	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1	Удовлетворительно
55	8712	8,6	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	-2	Удовлетворительно
56	9007	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1	Удовлетворительно
57	9103	8,7	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	-1	Удовлетворительно
58	9166	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1	Удовлетворительно
59	9180	8,97	ГОСТ Р 54761-2011	0,40	1,7	Удовлетворительно
60	9187	8,9	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	1	Удовлетворительно
61	9200	8,92	ГОСТ Р 54761-2011	0,40	1,2	Удовлетворительно
62	9221	9,0	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	2	Удовлетворительно
63	9333	8,86	ГОСТ 3626-73	0,06	0,6	Удовлетворительно
64	9454	8,4	ГОСТ Р 54761-2011	0,4	-4	Неудовлетворительно
65	9874	8,9	ГОСТ Р 54668	0,4	1	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.	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 ФЦ иЭ 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 ФЦ иЭ 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 70 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 их в аккредитованный ИЛЦ для исследования на определение СОМО (протоколы лабораторных исследований № 1173-1182 от 27.03.2024).

**Статистические данные и итоговые расчеты, включая приписанные значения и диапазон приемлемых результатов и графические изображения:** 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:

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

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

где:  $x_i$  – результат лаборатории;

$x_{rt}$  – приписанное значение ОК;

$\sigma_{rt}$  – стандартное отклонение для оценки квалификации;

$S^*$  – робастное стандартное отклонение.

### 1. Графическое представление результатов участников раунда

Принятые условные обозначения (рис.1):

-----	линия сигнала "Сигнал к действию"	$X_{rt} \pm 3 \sigma_{rt}$
-----	линия сигнала "Сигнал предупреждения"	$X_{rt} \pm 2 \sigma_{rt}$
-----	линия приписанного значения	$X_{rt}$

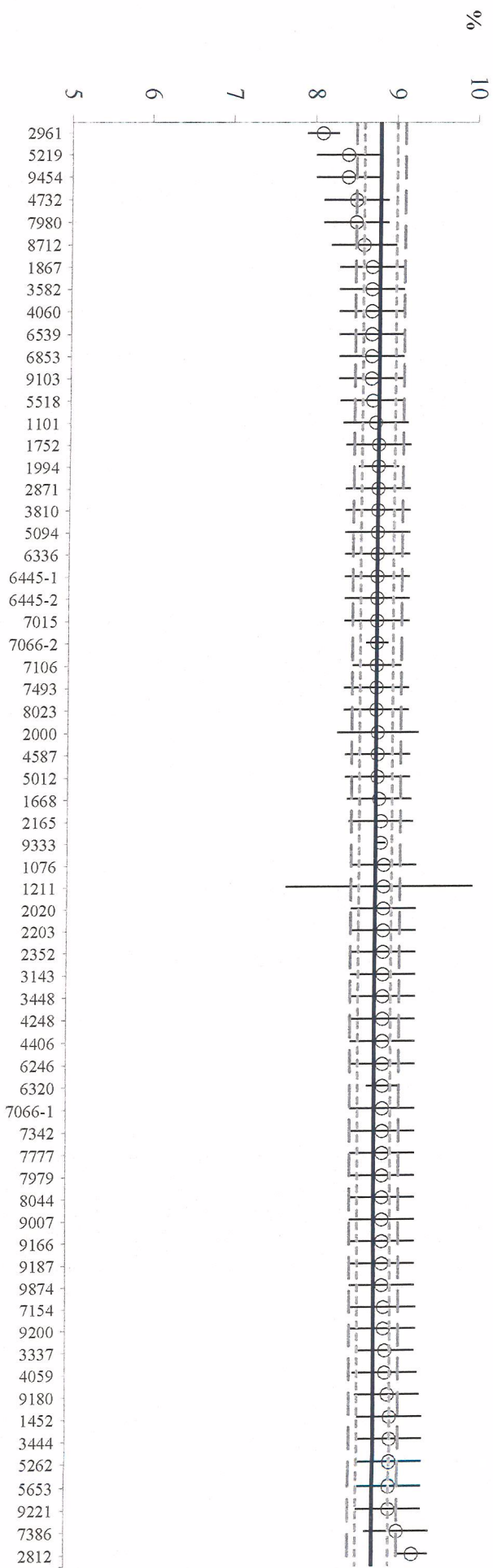


Рис. 1

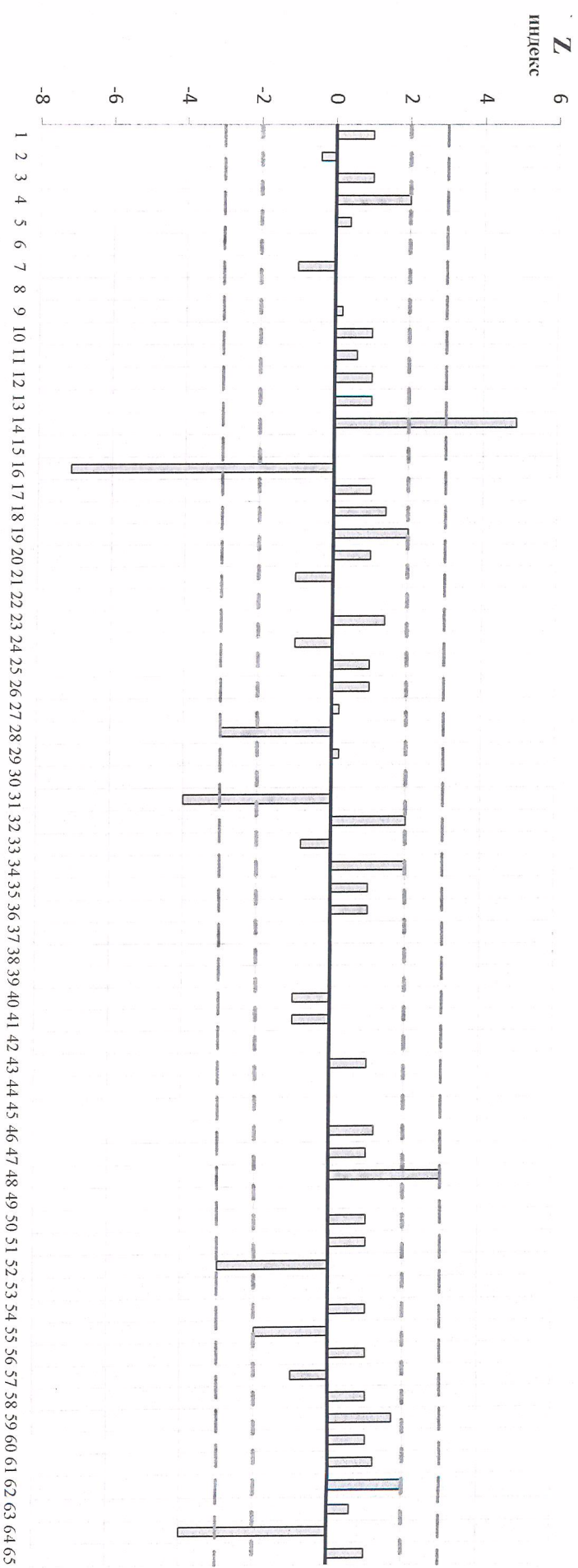
## 2. Графическое представление результатов расчета Z' индекса

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



п/п № участников

**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:** В качестве образцов контроля (ОК) были использованы матричные образцы (пищевых продуктов) 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:**  $\sigma$  – 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 ( $u(x_{рт}) < 0.3 \sigma_{рт}$ ) 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):** 2 участника испытаний использовали экспресс-метод, 1 участник испытаний использовал ультразвуковой метод, 62 участника испытаний использовали гравиметрический (расчетный) метод

**Комментарии провайдера проверки квалификации и технических экспертов относительно характеристик функционирования участников проверки квалификации и функционирования участников:** по настоящему отчету комментарии провайдера проверки квалификации и технических экспертов относительно характера 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 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».

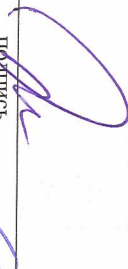
**Рекомендации по интерпретации статистического анализа:** не требуется.

**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  
Окончательный

Е.С. Шальнова  
инициаль, фамилия  
С.И. Кувшинников  
инициаль, фамилия

«24» 20 24 г.  
дата подготовки

Конец отчета