

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
(ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора)

ПРОВАЙДЕР ПРОВЕРОК КВАЛИФИКАЦИИ/МСИ
НОМЕР ЗАПИСИ В РАЛ: RA.RU.430237 от 18.08.2017

Варшавское ш., 19А, Москва, 117105

Утверждаю
Руководитель Провайдера
ФБУЗ ФЦГиЭ Роспотребнадзора
«20» июля 2025 г.
А.В. Паршина



Сводный отчет № 1Б02/25
результатов участия в проверках квалификации/МСИ
2 этапа 2025 года
«ОК ФЦ 2025»

Образец для проверки квалификации ОК 1Б02/25
шифр ОК

Сведения об образце для проверки квалификации ОК 1Б02/25: образец представляет собой молоко питьевое ультрапастеризованное с массовой долей жира 6 % в оригинальной упаковке, обеспечивающей полную герметичность образца.

шифр образца	объект исследования	определяемый показатель	характеристика образца
ОК 1Б02/25	молоко питьевое ультрапастеризованное с массовой долей жира 6 %	миристиновая кислота олеиновая кислота пальмитиновая кислота стеариновая кислота	диапазон определяемых концентраций 0 – 100,0 %

Критерии оценки результатов испытаний: значение величины Z-индекса.

Проверка данных на наличие статистических выбросов проведена с использованием критерия Г раббса 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 ($u(x_{pt}) < 0.3\sigma_{pt}$) и не подлежит учету при интерпретации результатов:

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

где: x_i – результат лаборатории;
 x_{pt} – приписанное значение ОК;
 σ_{pt} – стандартное отклонение для оценки квалификации;
 Δ – допустимая погрешность, установленная в методике;
Критерии оценки результатов (пункт В.4.1.1 приложения В ГОСТ ISO/IEC 17043—2013):

$$|Z| \leq 2 \text{ - результат признан удовлетворительным;}$$

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

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

* - требует выполнения предусмотренных действий;
** - требует выполнения корректирующих действий.

Сводная информация о результатах участия ИЛ в раунде:

информация о полученных результатах испытаний		Миристиновая кислота	Олеиновая кислота	Пальмитиновая кислота	Стеариновая кислота
Результат, %	удовлетворительно	96,0	82,0	84,0	96,0
	сомнительно	2,0	6,0	8,0	2,0
	неудовлетворительно	2,0	12,0	8,0	2,0
Число результатов испытаний, полученных от ИЛ – участников МСИ	всего	51	51	51	51
	удовлетворительных	49	42	43	49
	сомнительных	1	3	4	1
	неудовлетворительных	1	6	4	1

Результаты участия в ПК/МСИ приведены в сводной таблице.

Сводная таблица
оценки качества результатов испытаний образца для проверки квалификации ОК 1Б02/25 по определению содержания жирных кислот (миристиновая, олеиновая, пальмитиновая, стеариновая) в пищевом продукте (молоко питьевое ультрапастеризованное с массовой долей жира 6 %)

№ п/п	Кодо- вый номер ИЛ	Миристиновая кислота				Олеиновая кислота				
		Результат испы- таний, %	Обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	Допус- каемая погреш- ность ¹	Значение z-индекса	Заключение	Результат испы- таний, %	Допус- каемая погреш- ность ¹	Значение z-индекса	Заключение
1	1077	11,6	ГОСТ 32915-2014	2,3	-0,1	Удовлетво- рительно	23,3	4,7	0,7	Удовлетво- рительно
2	1379	11,4	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,4	Удовлетво- рительно	23,5	2,2	1,0	Удовлетво- рительно
3	1429	7,18	ГОСТ 32915-2014	2,2	-6,1	Неудовлетво- рительно	31,59	2,2	12,1	Неудовлет- ворительно
4	1518	12,1	ГОСТ 31663-2012 МР 4.1.0213-20	0,9	0,6	Удовлетво- рительно	21,2	1,5	-2,1	Сомнительно

5	1628	11,68	ГОСТ 32915	2,2	0,0	Удовлетворительно	22,24	2,2	-0,7	Удовлетворительно
6	1838	11,41	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,3	Удовлетворительно	20,95	2,2	-2,5	Сомнительно
7	1840	11,26	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,55	Удовлетворительно	22,93	2,2	0,23	Удовлетворительно
8	1994	12,1	ГОСТ 32915-2014	0,3	0,6	Удовлетворительно	22,8	0,5	0,05	Удовлетворительно
9	2370	11,0	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,9	Удовлетворительно	20,0	2,2	-3,78	Неудовлетворительно
10	2438	10,68	ГОСТ 32915-2014	2,2	-1,34	Удовлетворительно	23,79	2,2	1,41	Удовлетворительно
11	2449	11,5	ГОСТ 32915	2,2	-0,22	Удовлетворительно	25,2	2,2	3,34	Неудовлетворительно
12	2577	11,9	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,33	Удовлетворительно	22,3	2,2	-0,63	Удовлетворительно
13	2641	11,91	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,34	Удовлетворительно	22,89	2,2	0,18	Удовлетворительно
14	2909	11,74	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,11	Удовлетворительно	22,37	2,2	-0,53	Удовлетворительно
15	2961	10,81	ГОСТ ISO 14156-2015 ГОСТ 31665	2,2	-1,16	Удовлетворительно	23,26	2,2	0,68	Удовлетворительно
16	3067	11,8	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,19	Удовлетворительно	25,12	2,2	3,23	Неудовлетворительно
17	3143	12,39	ГОСТ 32915-2014	2,2	1	Удовлетворительно	21,62	2,2	-1,56	Удовлетворительно
18	3317	11,57	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,12	Удовлетворительно	21,52	2,2	-1,7	Удовлетворительно
19	3386	12,2	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,74	Удовлетворительно	21,0	2,2	-2,41	Сомнительно
20	3396	12,42	ГОСТ 32915-2014	2,2	1,04	Удовлетворительно	21,86	2,2	-1,23	Удовлетворительно
21	3532	11,6	ГОСТ 32915-2014	2,3	-0,08	Удовлетворительно	23,3	4,7	0,74	Удовлетворительно
22	3555	11,53	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,18	Удовлетворительно	22,85	2,2	0,12	Удовлетворительно

23	3817	11,51	ГОСТ 32915	-	-0,21	Удовлетворительно	22,43	-	-0,45	Удовлетворительно
24	4059	10,9	ГОСТ 32915-2014	2,2	-1,04	Удовлетворительно	22,6	2,2	-0,22	Удовлетворительно
25	4060	12,16	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,68	Удовлетворительно	23,72	2,2	1,32	Удовлетворительно
26	4732	11,2	ГОСТ 32915-2014 ГОСТ 31665-2012	2,2	-0,63	Удовлетворительно	23,6	2,2	1,15	Удовлетворительно
27	4924	11,6	ГОСТ 32915-2012	2,2	-0,08	Удовлетворительно	23,5	2,2	1,01	Удовлетворительно
28	5177	11,1	ГОСТ 32915-2014 ГОСТ 31665-2012	2,2	-0,77	Удовлетворительно	23,4	2,2	0,88	Удовлетворительно
29	5389	11,8	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,19	Удовлетворительно	24,0	2,2	1,7	Удовлетворительно
30	5518	12,32	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,9	Удовлетворительно	23,7	2,2	1,29	Удовлетворительно
31	5855	11,73	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,1	Удовлетворительно	23,99	2,2	1,68	Удовлетворительно
32	5929	11,93	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,37	Удовлетворительно	23,19	2,2	0,59	Удовлетворительно
33	6191-1	11,88	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,3	Удовлетворительно	23,1	2,2	0,47	Удовлетворительно
34	6191-2	12,02	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,49	Удовлетворительно	22,81	2,2	0,07	Удовлетворительно
35	6311	11,51	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,21	Удовлетворительно	22,2	2,2	-0,77	Удовлетворительно
36	6445	11,28	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,52	Удовлетворительно	23,39	2,2	0,86	Удовлетворительно
37	6500	11,17	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,67	Удовлетворительно	25,84	2,2	4,22	Неудовлетворительно
38	7051	11,31	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,48	Удовлетворительно	22,31	2,2	-0,62	Удовлетворительно
39	7325	11,75	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,12	Удовлетворительно	22,11	2,2	-0,89	Удовлетворительно
40	7627	11,64	ГОСТ 32915-2014	0,26	-0,03	Удовлетворительно	22,13	0,5	-0,86	Удовлетворительно

41	7818	11,61	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,07	Удовлетворительно	22,25	2,2	-0,7	Удовлетворительно
42	7980	9,73	ГОСТ 32915-2014	2,2	-2,64	Сомнительно	20,33	2,2	-3,33	Неудовлетворительно
43	8064	11,7	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,05	Удовлетворительно	21,8	2,2	-1,32	Удовлетворительно
44	8385	11,5	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,22	Удовлетворительно	22,7	2,2	-0,08	Удовлетворительно
45	9034	12,1	ГОСТ 32915-2014 ГОСТ 31665-2012	2,2	0,6	Удовлетворительно	23,6	2,2	1,15	Удовлетворительно
46	9286	12,03	ГОСТ 32915 ГОСТ Р 31663-2012	2,2	0,51	Удовлетворительно	22,86	2,2	0,14	Удовлетворительно
47	9338	11,82	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,22	Удовлетворительно	23,98	2,2	1,67	Удовлетворительно
48	9342	11,62	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,05	Удовлетворительно	22,24	2,2	-0,71	Удовлетворительно
49	9730	11,52	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,19	Удовлетворительно	22,24	2,2	-0,71	Удовлетворительно
50	9874	11,85	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,26	Удовлетворительно	22,52	2,2	-0,33	Удовлетворительно
51	9943	11,63	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,04	Удовлетворительно	22,12	2,2	-0,88	Удовлетворительно

¹ значение установленной для применяемой методики испытаний характеристики погрешности

№ п/п	Кодовый номер ИЛ	Пальмитиновая кислота					Стеариновая кислота				
		Результат испытаний, %	Обозначение НД на метод испытаний, методика испытаний	Допускаемая погрешность ¹	Значение z-индекса	Заключение	Результат испытаний, %	Допускаемая погрешность ¹	Значение z-индекса	Заключение	
1	1077	30,0	ГОСТ 32915-2014	6,0	0,7	Удовлетворительно	10,5	2,1	0,2	Удовлетворительно	
2	1379	29,0	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,6	Удовлетворительно	10,2	2,2	-0,2	Удовлетворительно	

3	1429	35,18	ГОСТ 32915-2014	2,2	7,8	Неудовлетворительно	8,03	2,2	-3,2	Неудовлетворительно
4	1518	29,6	ГОСТ 31663-2012 МР 4.1.0213-20	2,1	0,2	Удовлетворительно	9,8	0,7	-0,7	Удовлетворительно
5	1628	29,6	ГОСТ 32915	2,2	0,2	Удовлетворительно	10,2	2,2	-0,2	Удовлетворительно
6	1838	28,39	ГОСТ 32915-2014	2,2	-1,5	Удовлетворительно	10,04	2,2	-0,4	Удовлетворительно
7	1840	30,17	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,96	Удовлетворительно	10,63	2,2	0,41	Удовлетворительно
8	1994	26,8	ГОСТ 32915-2014	0,6	-3,66	Неудовлетворительно	9,3	0,2	-1,41	Удовлетворительно
9	2370	27,2	ГОСТ 32915-2014	2,2	-3,11	Неудовлетворительно	9,1	2,2	-1,68	Удовлетворительно
10	2438	28,57	ГОСТ 32915-2014	2,2	-1,23	Удовлетворительно	11	2,2	0,92	Удовлетворительно
11	2449	27,7	ГОСТ 32915	2,2	-2,42	Сомнительно	9,8	2,2	-0,73	Удовлетворительно
12	2577	30,66	ГОСТ 32915-2014	2,2	1,63	Удовлетворительно	10,6	2,2	0,37	Удовлетворительно
13	2641	30,19	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,99	Удовлетворительно	10,53	2,2	0,27	Удовлетворительно
14	2909	29,34	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,18	Удовлетворительно	10,11	2,2	-0,3	Удовлетворительно
15	2961	29,5	ГОСТ ISO 14156-2015 ГОСТ 31665	2,2	0,04	Удовлетворительно	10,3	2,2	-0,04	Удовлетворительно
16	3067	30,58	ГОСТ 32915-2014	2,2	1,52	Удовлетворительно	11	2,2	0,92	Удовлетворительно
17	3143	30,66	ГОСТ 32915-2014	2,2	1,63	Удовлетворительно	10,37	2,2	0,05	Удовлетворительно
18	3317	30,27	ГОСТ 32915-2014	2,2	1,1	Удовлетворительно	9,97	2,2	-0,49	Удовлетворительно
19	3386	31,5	ГОСТ 32915-2014	2,2	2,78	Сомнительно	10,6	2,2	0,37	Удовлетворительно
20	3396	30,63	ГОСТ 32915-2014	2,2	1,59	Удовлетворительно	11,12	2,2	1,08	Удовлетворительно
21	3532	30,0	ГОСТ 32915-2014	6	0,73	Удовлетворительно	10,5	2,1	0,23	Удовлетворительно

40	7627	29,56	ГОСТ 32915-2014	0,7	0,12	Удовлетворительно	10,19	0,22	-0,19	Удовлетворительно
41	7818	29,84	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,51	Удовлетворительно	10,72	2,2	0,53	Удовлетворительно
42	7980	25,49	ГОСТ 32915-2014	2,2	-5,45	Неудовлетворительно	8,66	2,2	-2,29	Сомнительно
43	8064	29,4	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,1	Удовлетворительно	10,5	2,2	0,23	Удовлетворительно
44	8385	29,1	ГОСТ 32915-2014	2,2	-0,51	Удовлетворительно	10,2	2,2	-0,18	Удовлетворительно
45	9034	30,5	ГОСТ 32915-2014 ГОСТ 31665-2012	2,2	1,41	Удовлетворительно	10,7	2,2	0,51	Удовлетворительно
46	9286	30,89	ГОСТ 32915 ГОСТ Р 31663-2012	2,2	1,95	Удовлетворительно	10,35	2,2	0,03	Удовлетворительно
47	9338	28,3	ГОСТ 32915-2014	2,2	-1,6	Удовлетворительно	10,41	2,2	0,11	Удовлетворительно
48	9342	30,33	ГОСТ 32915-2014	2,2	1,18	Удовлетворительно	10,43	2,2	0,14	Удовлетворительно
49	9730	28,74	ГОСТ 32915-2014	2,2	-1	Удовлетворительно	9,82	2,2	-0,7	Удовлетворительно
50	9874	30,18	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,97	Удовлетворительно	10,54	2,2	0,29	Удовлетворительно
51	9943	29,61	ГОСТ 32915-2014	2,2	0,19	Удовлетворительно	9,56	2,2	-1,05	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.	Осипова Людмила Сергеевна	группа физико-химических и токсикологических исследований	доб. 343

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 ПК/МСИ не привлекает субподрядные организации к организации и проведению проверок квалификации.

Установление степени конфиденциальности результатов (размещено на сайте): Провайдер ПК/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 ПК/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 75 шт. Стабильность и однородность образцов гарантирована производителем на протяжении всего срока годности. Перед началом раунда осуществлен выборочный отбор образцов контроля и передача их в аккредитованный ИЦП для проведения исследований по определению содержания жирных кислот (линолевая, олеиновая, пальмитиновая, стеариновая) (протоколы лабораторных исследований № 1-10 от 08.04.2025).

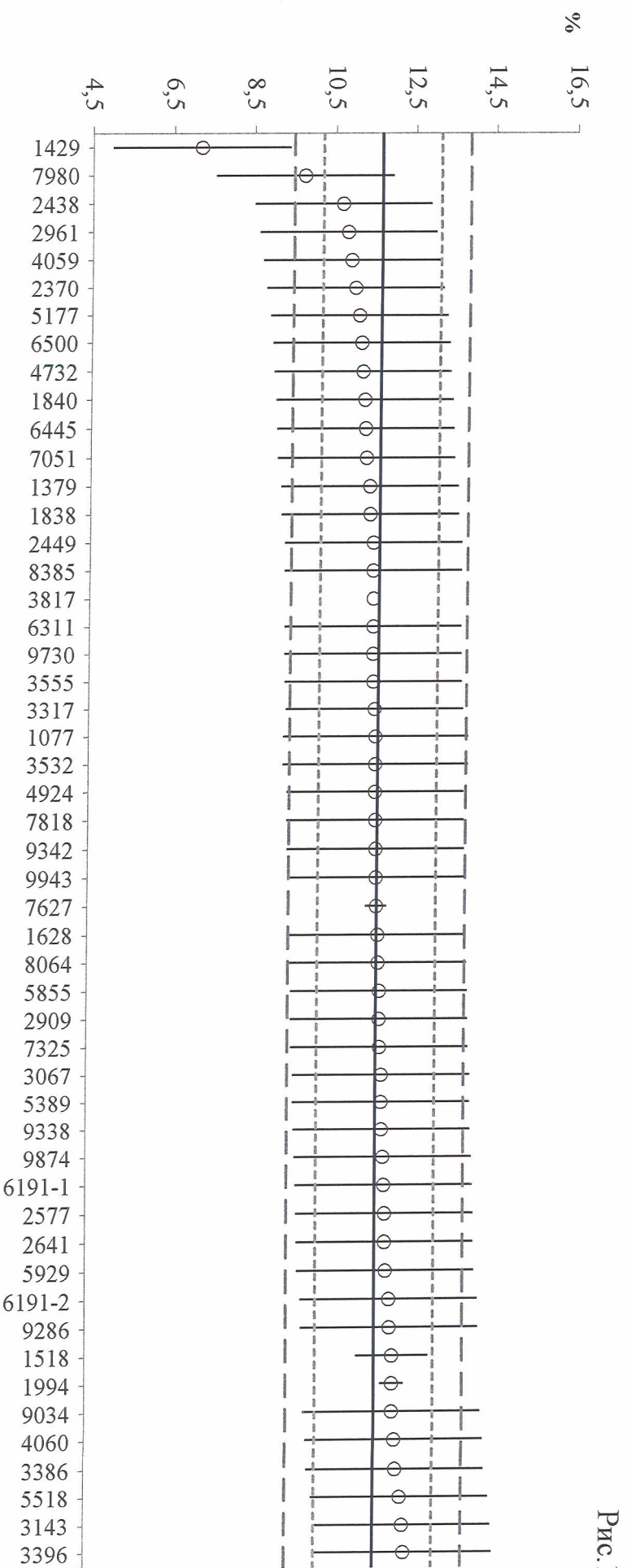
Статистические данные и итоговые расчеты, включая приписанные значения и диапазон приемлемых результатов и графические изображения: статистическая обработка результатов испытаний проведена в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 50779.60-2017 (п.п. 7.7; 8.1.2; 9.4) по критерию «Z-индекс» без учета стандартной неопределенности приписанного значения, т.к. она считается незначимой ($u(x_{pt}) < 0.3 \sigma_{pt}$) и не подлежит учету при интерпретации результатов:

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

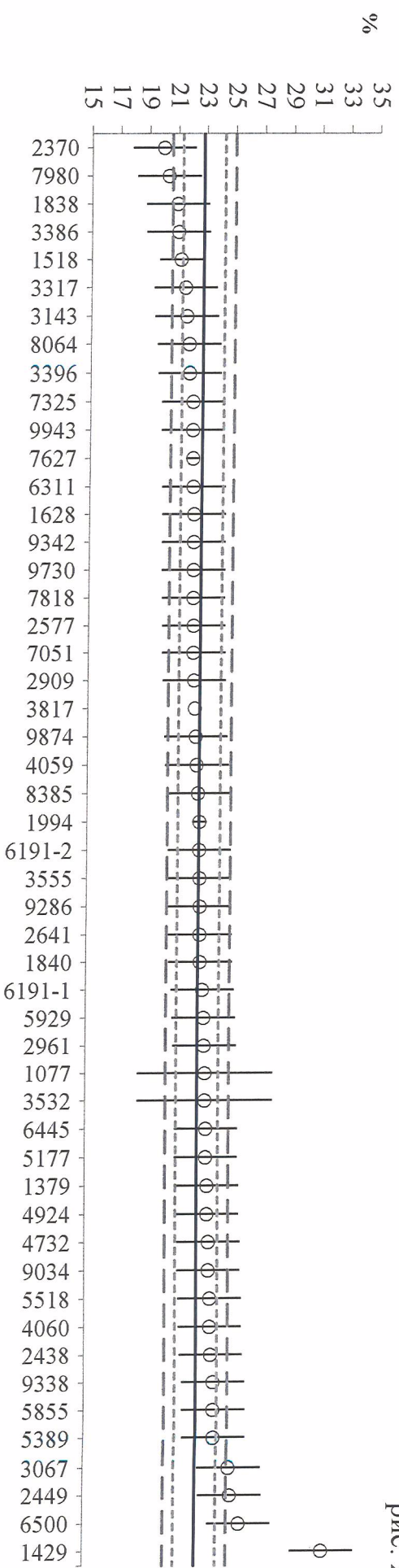
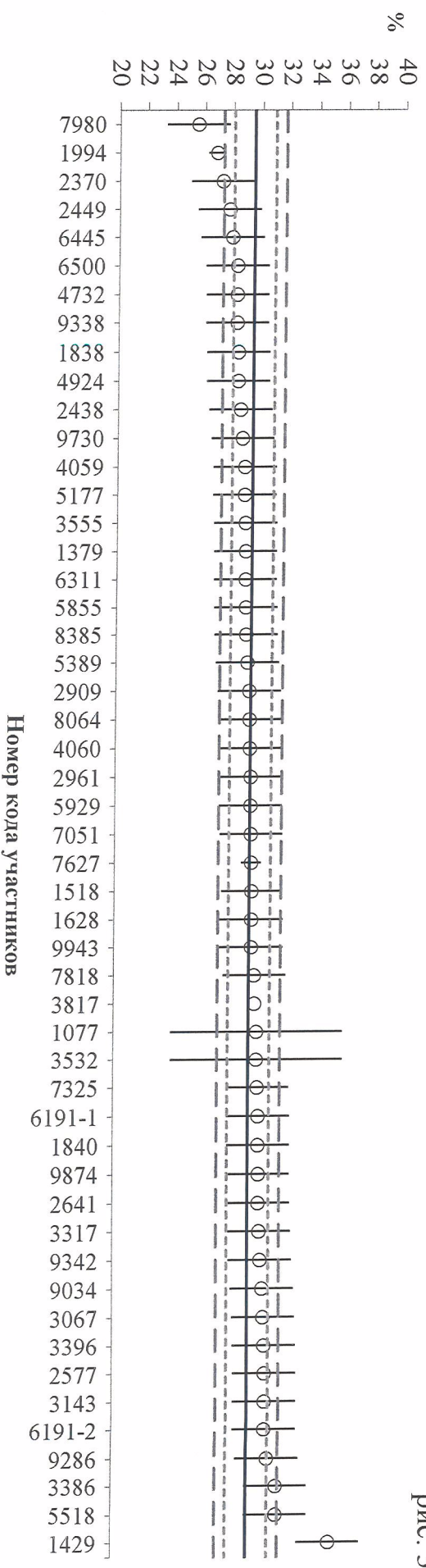
где: x_i – результат лаборатории;
 $x_{\text{пр}}$ – приписанное значение ОК;
 $\sigma_{\text{пр}}$ – стандартное отклонение для оценки квалификации;
 Δ – допустимая погрешность, установленная в методике;

1. Графическое представление результатов участников раунда

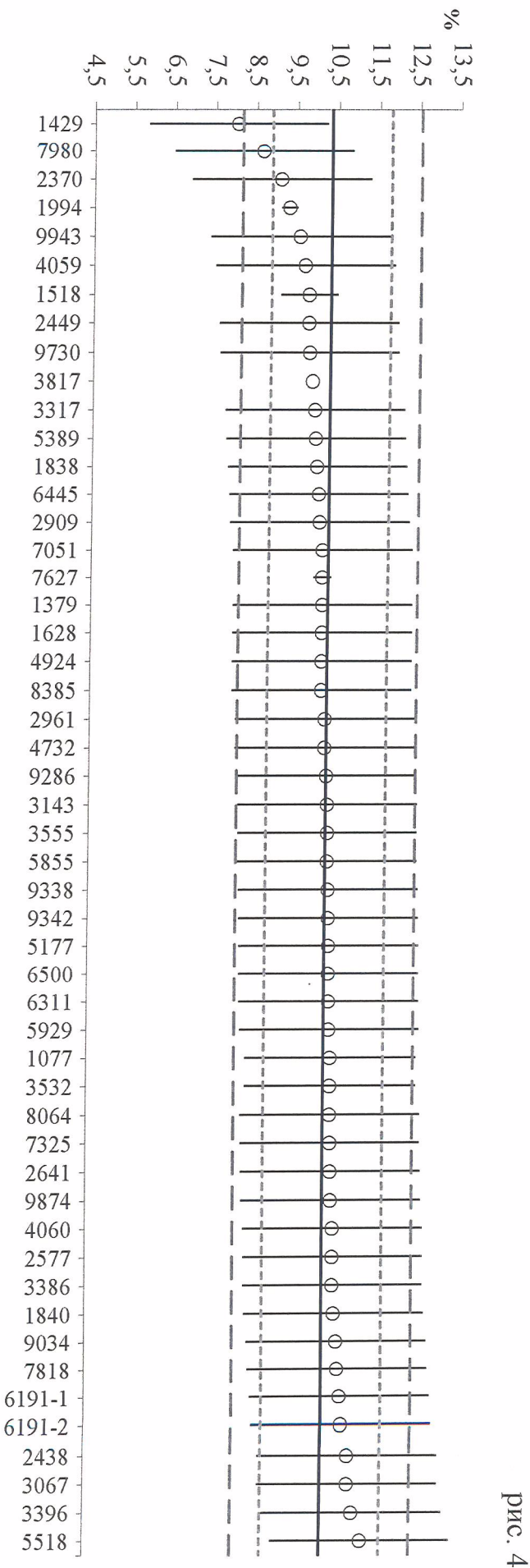
определение мирисстиновой кислоты



Номер кода участников

определение олеиновой кислоты*определение пальмитиновой кислоты*

определение стearиновой кислоты



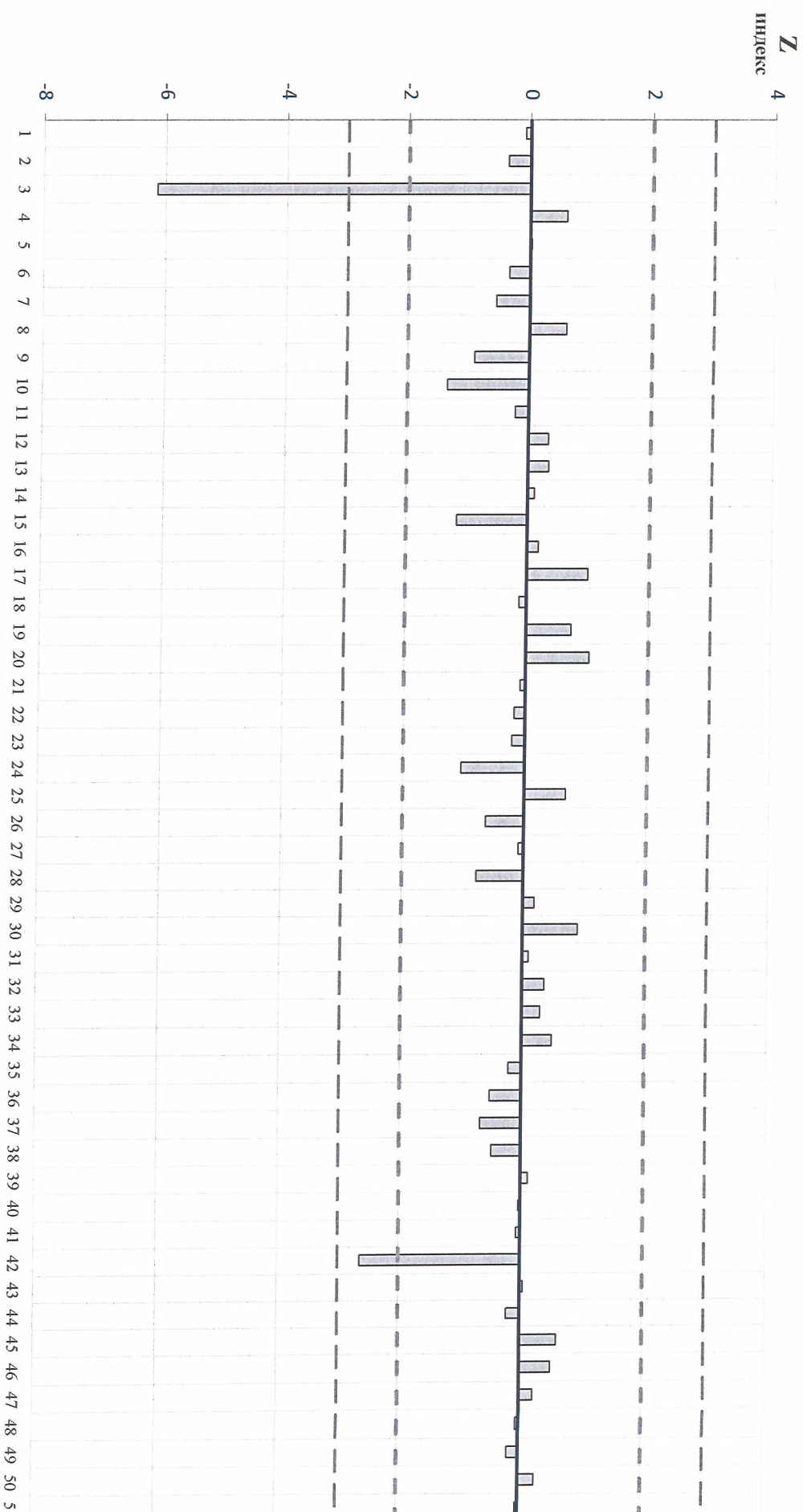
Принятые условные обозначения (рис.1, рис.2, рис.3, рис.4):

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

2. Графическое представление результатов расчета Z индекса

определение микстинговой кислоты

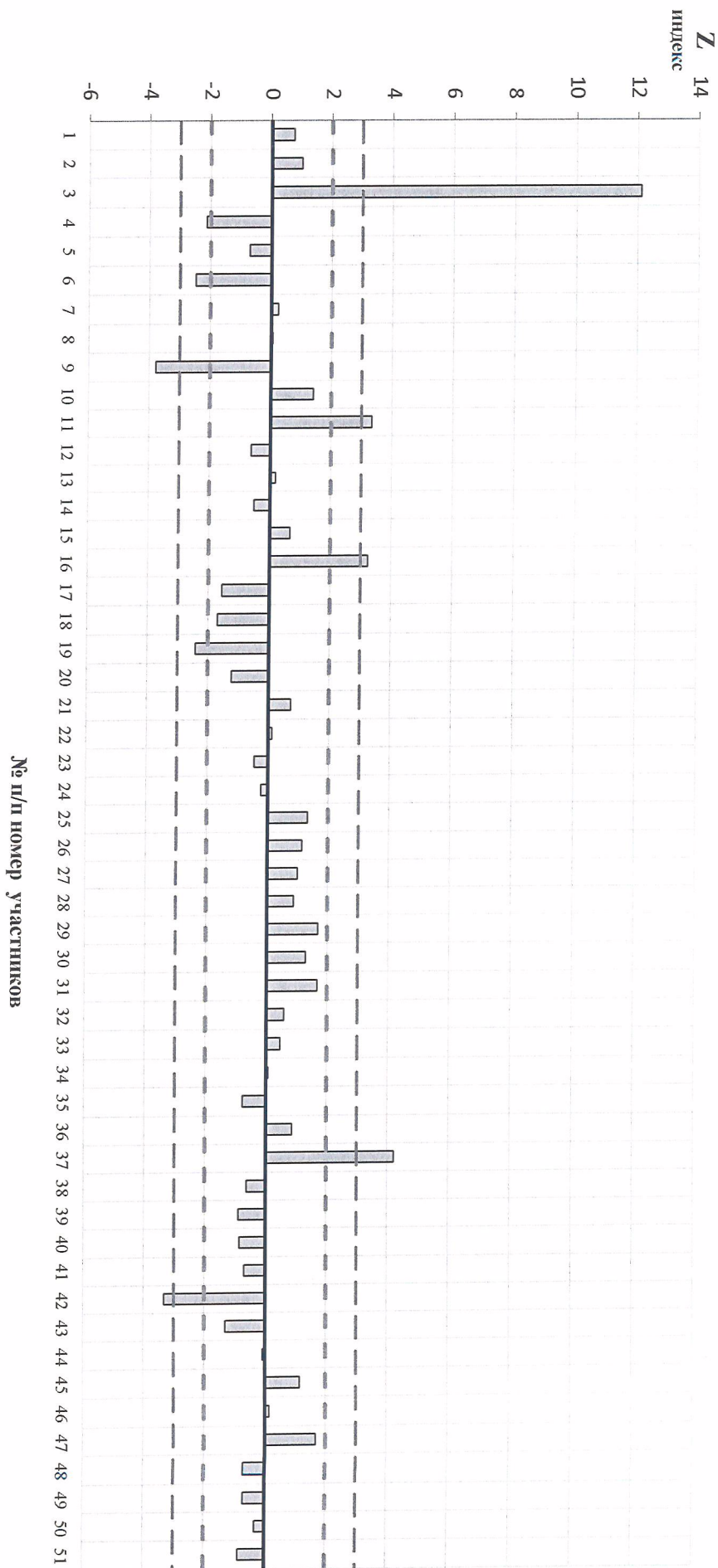
Рис. 5



№ п/п номер участников

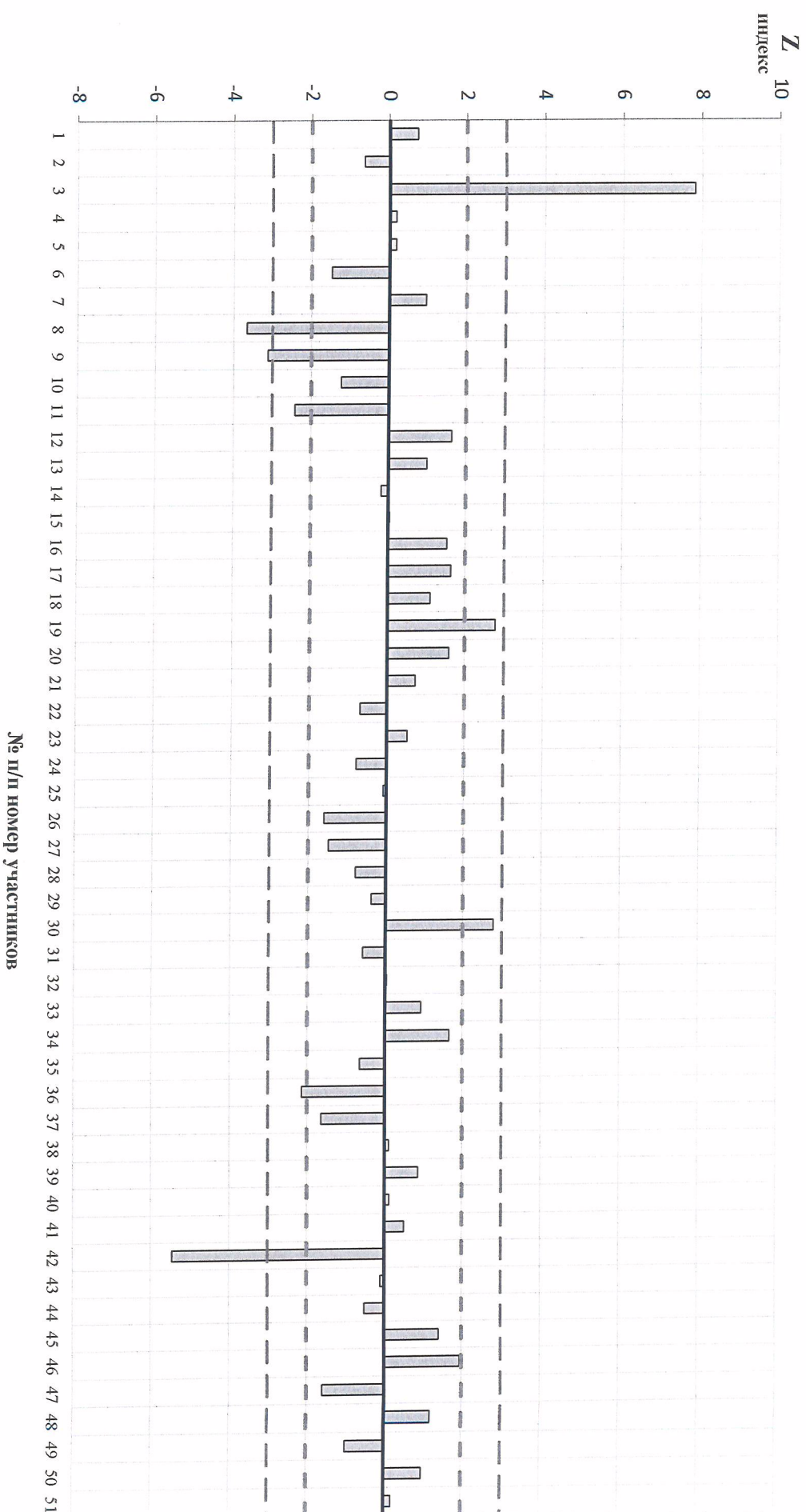
определение олеиновой кислоты

рис. 6



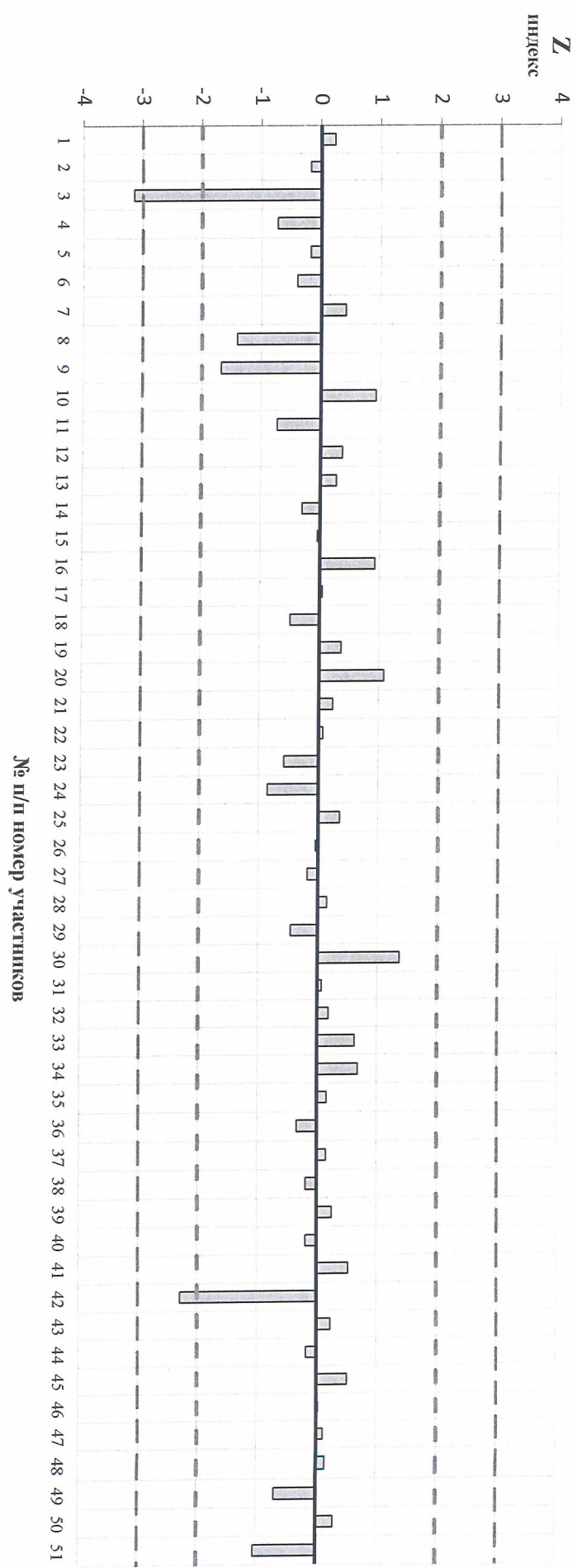
определение нальмитиновой кислоты

рис. 7



определение стевариновой кислоты

рис. 8



Принятые условные обозначения (рис.5, рис.6, рис.7, рис.8):

---	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/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 допустимой погрешности метода измерений ГОСТ 32915-2014 «Молоко и молочная продукция. Определение жирнокислотного состава жировой фазы методом газовой хроматографии». Оценка результатов исследования проводилась по Z-индексу 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): 51 участник испытаний использовали метод газовой хроматографии.

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. 02.09.2024 г.).

Программа межлабораторных сравнительных (сличительных) испытаний (МСИ) «ОК ФЦ 2025» (утв. 04.09.2024 г.). Программа по данному раунду реализована.

Процедуры, используемые для статистического анализа данных: ДП3.11-4/3 «Анализ и оценка результатов проверки квалификации/МСИ».

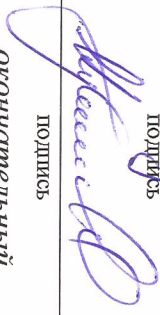
Рекомендации по интерпретации статистического анализа: не требуется.

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 раунда _____
(координатор):

Проверил: _____

Статус отчета: _____

 подпись	_____	Л.С. Осипова
_____	_____	инициалы, фамилия
 подпись	_____	С.И. Кувшинников
_____	_____	инициалы, фамилия
окончательный	_____	

«30» _____ 2025 г.
дата подготовки

_____ Конец отчета