

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ВЕТЕРИНАРНОМУ И ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ**  
**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**  
**«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОЦЕНКИ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА ЗЕРНА**  
**И ПРОДУКТОВ ЕГО ПЕРЕРАБОТКИ» ПО Г.МОСКВЕ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Провайдер межлабораторных сличительных испытаний

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 16 января 2017 г.

Уникальный номер об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.430188

140104, г. Раменское, Московской обл., ул. Нефтегазосъемки, 11/41, тел./факс +7 496 463 09 52, e-mail:msi.fczerma@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель провайдера  
Филиала ФГБУ «Центр оценки  
качества зерна» по г. Москве и  
Московской области

В.Л. Сухова  
2022 г.



ОТЧЁТ № 12-ПЧ-2022-2

по результатам межлабораторных сравнительных испытаний  
образца для контроля ОК-12-ПЧ-2022-2 состава почвы  
(август – ноябрь 2022)

Статус отчета: окончательный

Издание № 1

Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области	Лист: 2
	Листов: 6
Отчёт по результатам МСИ ОК-12-ПЧ-2022-2 (август-ноябрь 2022)	Издание: 1

## 1. Введение

1.1. Организатор: Провайдер Филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный центр оценки безопасности и качества зерна и продуктов его переработки» по г.Москве и Московской области (Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г.Москве и Московской области), уникальный номер об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.430188. Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 16 января 2017 г.

1.2. Адрес: 140104, Московская область, Раменское, ул. Нефтегазосъемка, дом 11/41

Телефон/факс: (496)463-09-52; e-mail: [msi.fczerna@mail.ru](mailto:msi.fczerna@mail.ru)

1.3. Фамилия, имя, отчество, контактные данные координатора:

Попов Антон Иванович,

140104, г. Раменское, Московской обл., ул. Нефтегазосъемки, 11/41,

тел./факс +7 496 463 09 52, e-mail: [msi.fczerna@mail.ru](mailto:msi.fczerna@mail.ru);

1.4. Цель программы проверок квалификации:

Проверка уровня квалификации лабораторий посредством проведения межлабораторных сравнительных испытаний (МСИ) образца для контроля почвы с последующей оценкой полученных результатов.

1.5. В МСИ приняли участие 6 лабораторий.

1.6. Степень конфиденциальности:

Лабораториям-участникам присваивается шифр. Результаты испытаний, полученные лабораторией при участии в МСИ, и оценка качества этих результатов является конфиденциальными и без согласия лаборатории-участника не подлежат разглашению или передачи другим организациям или лицам.

1.7. Работы по субподряду не выполнялись.

1.8. Код участника МСИ указан в Свидетельстве об участии в МСИ.

## 2. Образцы для контроля.

2.1. Описание образцов для контроля, которые были направлены участникам МСИ, приведено в таблице 1.

Таблица 1.

Маркировка образца для контроля	Объект испытаний	Определяемые показатели
1	2	3
ОК-12-ПЧ-2022-2-XXX*	Почва чернозем выщелоченный тяжелосуглинистый	массовая доля подвижного фосфора (метод Чирикова)
		массовая доля подвижного калия (метод Чирикова)
		рН солевой вытяжки
		массовая доля органического вещества (метод Тюрина)

\*порядковый номер экземпляра ОК.

В качестве образца для контроля использован отраслевой стандартный образец состава почвы чернозем выщелоченный тяжелосуглинистый с аттестованными значениями показателей «рН солевой вытяжки» и «массовая доля органического вещества (метод Тюрина)». Для показателей «массовая доля подвижного фосфора (метод Чирикова)» и «массовая доля подвижного калия (метод Чирикова)» определение приписанного значения и его стандартной неопределенности проводилось в соответствии с ГОСТ Р 50779.60-2017.

2.2. Сроки.

Образцы для контроля были отправлены участникам в период с 28 августа по 2 сентября 2022 года.

Срок предоставления результатов был установлен не позднее 17 октября 2022 года.

2.3. Оценка однородности и стабильности образцов для контроля проводилась при аттестации отраслевого стандартного образца почвы.

<b>Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области</b>	Лист: <b>3</b>
	Листов: <b>6</b>
Отчёт по результатам МСИ ОК-12-ПЧ-2022-2 (август-ноябрь 2022)	Издание: 1

### 3. Статистическая обработка.

Статистическая обработка проводилась в соответствии с ГОСТ Р 50779.60-2017.

#### 3.1. Приписанное значение (X).

X устанавливалось при аттестации отраслевого стандартного образца почвы и соответствует следующим значениям:

массовая доля органического вещества, %	5,34
pH солевой вытяжки, ед. pH	5,38

Для показателей «массовая доля подвижного фосфора (метод Чирикова)» и «массовая доля подвижного калия (метод Чирикова)» приписанное значение X рассчитывалось как робастное среднее результатов, фиксируемых всеми участниками МСИ, вычисленным при использовании алгоритма А в соответствии с Приложением С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017.

#### 3.2. Стандартная неопределённость приписанного значения ( $u_x$ ).

$u_x$  устанавливалась при аттестации отраслевого стандартного образца почвы и соответствует следующим значениям:

массовая доля органического вещества, %	0,04
pH солевой вытяжки, ед. pH	0,01

Для показателей «массовая доля подвижного фосфора (метод Чирикова)» и «массовая доля подвижного калия (метод Чирикова)»  $u_x$  рассчитывают по формуле:

$$u_x = \frac{1.25 \times s^*}{\sqrt{p_x}}, \text{ где}$$

- $s^*$  - робастное стандартное отклонение результатов, вычисленное с использованием алгоритма А Приложения С.3 ГОСТ Р 50779.60-2017;
- $p_x$  – количество результатов, которые участвуют в определении приписанного значения и его неопределённости.

#### 3.3. Стандартное отклонение оценки компетентности ( $\sigma$ ).

Стандартное отклонение оценки компетентности  $\sigma$  для показателей рассчитывалось в соответствии с п.8.1.2 ГОСТ Р 50779.60-2017:

$$\sigma_{pt} = \delta_E / 3$$

- $\delta_E$  – максимально допустимая погрешность, норма которой установлена в Приложении к паспорту ГСО 10413-2014

#### 3.4. z-индекс.

z-индекс рассчитывают по формуле:

$$z = \frac{x - X}{\sigma}, \text{ где}$$

- $x$  – результат измерений, предоставленный участником;
- $X$  – приписанное значение;
- $\sigma$  – стандартное отклонение оценки компетентности.

Интерпретация z-индекса следующая:

- $|Z| \leq 2$  – результаты принимаются как удовлетворительные и выделяются зеленым цветом (Уд);
- $2 < |Z| < 3$  – результаты принимаются как требующие предупреждающих действий - «сигнал предупреждения» и выделяются желтым цветом (СП);
- $|Z| \geq 3$  – результаты принимаются как требующие корректирующих действий «сигнал действий» и выделяются красным цветом (СД).

В соответствии с п. 9.5.1 ГОСТ Р 50779.60-2017 если  $u_x > 0.3\sigma$ , рассчитывается  $z'$ -индекс по формуле:

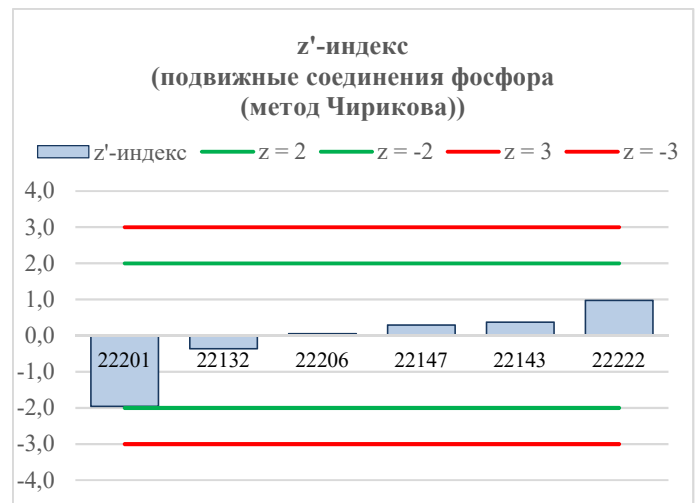
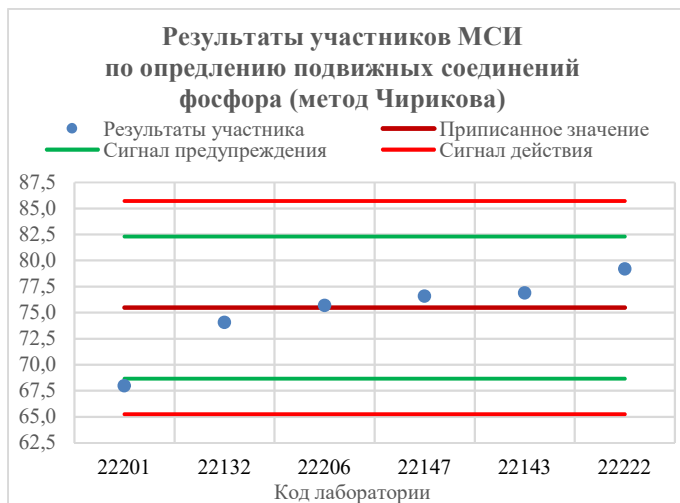
$$z' = \frac{x - X}{\sqrt{\sigma^2 + u_x^2}}$$

Интерпретация  $z'$ -индекса аналогична интерпретации z-индекса.

#### 4. Результаты МСИ.

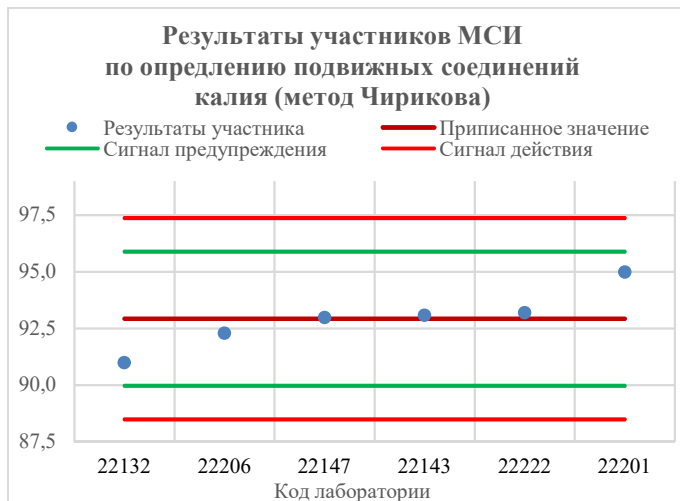
Подвижные соединения фосфора по методу Чирикова	
Ед.измерения	мг/кг
X	75,48
$u_x$	1,74
$\sigma$	3,41
$\rho$	6
НД на метод испытания	ГОСТ 26205-91 (рекомендуемый)

Результаты			
Код ИЛ	РИ	$z'$ -индекс	Заключение
22132	74,1	-0,4	Уд
22143	76,9	0,4	Уд
22147	76,6	0,3	Уд
22201	68,0	-2,0	Уд
22206	75,7	0,1	Уд
22222	79,2	1,0	Уд



Подвижные соединения калия по методу Чирикова	
Ед.измерения	мг/кг
X	92,93
$u_x$	0,76
$\sigma$	1,48
$\rho$	6
НД на метод испытания	ГОСТ Р 26205-91 (рекомендуемый)

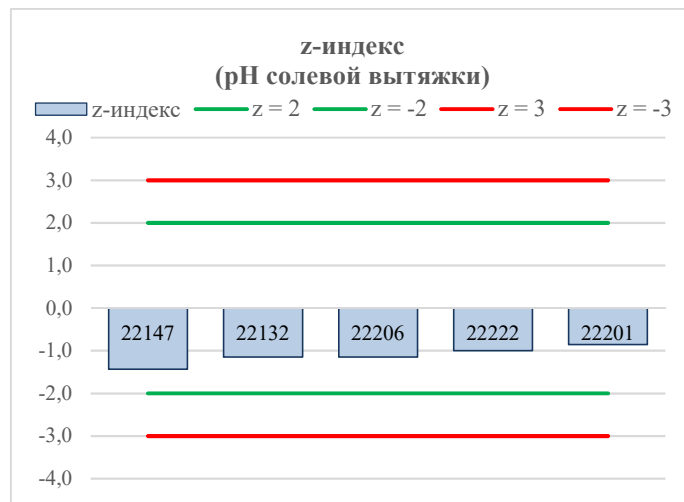
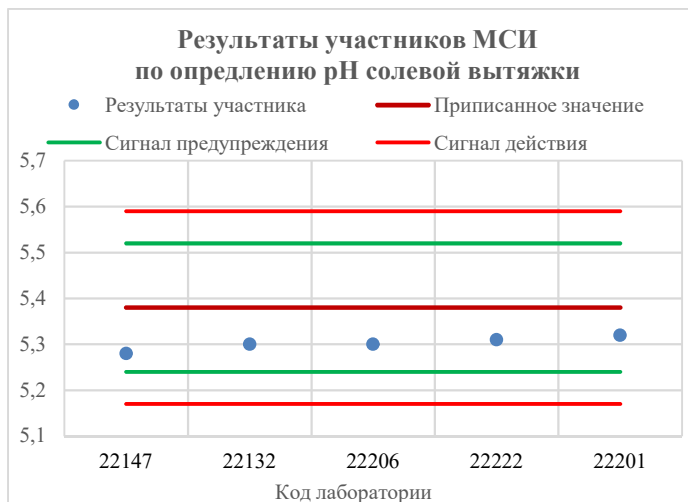
Результаты			
Код ИЛ	РИ	$z'$ -индекс	Заключение
22132	91,0	-0,9	Уд
22143	93,1	0,1	Уд
22147	93,0	0,0	Уд
22201	95,0	1,0	Уд
22206	92,3	-0,3	Уд
22222	93,2	0,1	Уд



рН солевой вытяжки	
Ед. измерения	ед. рН
X	5,38
$u_x$	0,01
$\sigma$	0,07
$p$	5
НД на метод испытания	ГОСТ 26483-85 (рекомендуемый)

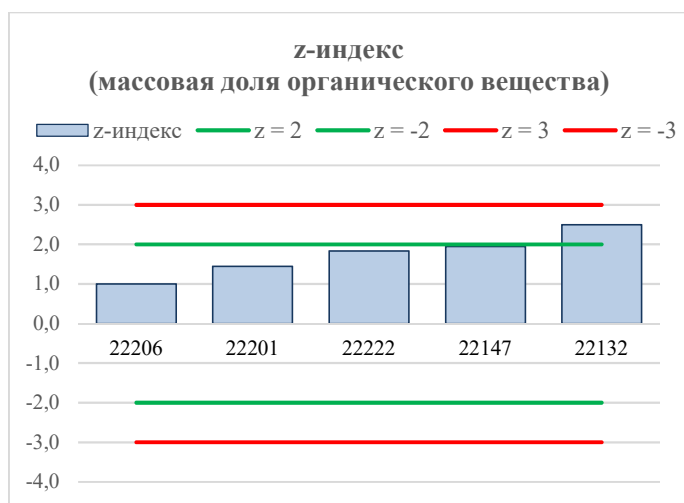
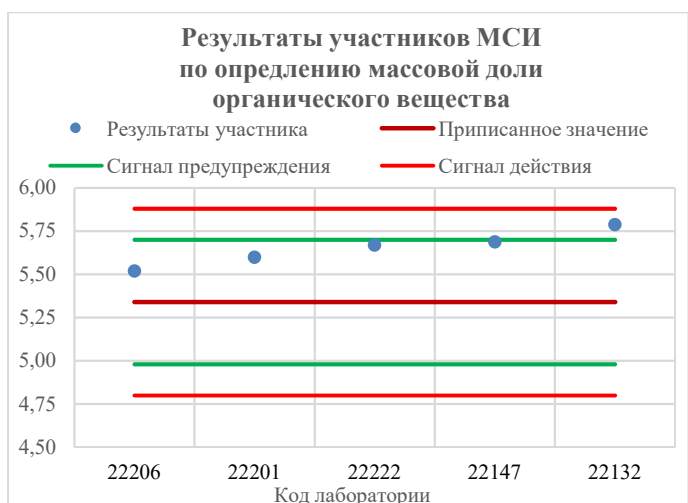
Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
22132	5,30	-1,1	Уд
22147	5,28	-1,4	Уд
22201	5,32	-0,9	Уд
22206	5,30	-1,1	Уд
22222	5,31	-1,0	Уд



Массовая доля органического вещества по методу Тюрина	
Ед. измерения	%
X	5,34
$u_x$	0,04
$\sigma$	0,18
$p$	5
НД на метод испытания	ГОСТ 26213-91 (рекомендуемый)

Результаты			
Код ИЛ	РИ	z-индекс	Заключение
22132	5,79	2,5	СП
22147	5,69	1,9	Уд
22201	5,60	1,4	Уд
22206	5,52	1,0	Уд
22222	5,67	1,8	Уд



<b>Провайдер Филиала ФГБУ «Центр оценки качества зерна» по г. Москве и Московской области</b>	Лист: 6
	Листов: 6
Отчёт по результатам МСИ ОК-12-ПЧ-2022-2 (август-ноябрь 2022)	Издание: 1

Все лаборатории – участники успешно приняли участие в раунде МСИ.

### 5. Обозначения.

ИЛ Испытательная лаборатория – участник

РИ Результат испытаний участника

Уд Удовлетворительно

СП Сигнал предупреждения

СД Сигнал действия

- Оценка компетентности не проводилась

X Приписанное значение

$u_x$  Стандартная неопределённость приписанного значения

x Результат измерений, предоставленный участником.

$\sigma$  Стандартное отклонение оценки компетентности

p Количество лабораторий, принявших участие в МСИ

Технический  
руководитель Провайдера  
должность

  
подпись

И.Д. Колесова  
расшифровка подписи

Координатор программ  
проверок квалификации  
должность

  
подпись

А.И. Попов  
расшифровка подписи