

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализаторы пищевых продуктов моделей Infratec 1241, Infratec Sofia и Infratec Nova

### Назначение средства измерений

Анализаторы пищевых продуктов моделей Infratec 1241, Infratec Sofia и Infratec Nova предназначены для измерения массовой доли различных компонентов в сельскохозяйственных продуктах и продуктах питания.

### Описание средства измерений

Принцип действия анализаторов основан на методе инфракрасной спектроскопии и основан на измерении интенсивности инфракрасного излучения, прошедшего через исследуемый образец и дальнейшего расчета массовой доли компонента на основе полученных спектральных данных.

В состав прибора входят источник инфракрасного излучения, фотоприемник, монохроматор, работающий в спектральном диапазоне от 850 до 1050 нм, система линз, система подачи образцов и блок электроники. На лицевой панели приборов установлен дисплей и управляющие клавиши.

Конструктивно анализаторы являются настольными лабораторными приборами. Внешний вид анализаторов приведен на рисунках 1, 2 и 3.



Рисунок 1 - Внешний вид анализатора «Infratec 1241»



Рисунок 2 - Внешний вид анализатора «Infracore Sofia»



Рисунок 3 - Внешний вид анализатора «Infracore Nova»

### Программное обеспечение

Анализаторы оснащены автономным ПО, которое управляет работой прибора и отображает, обрабатывает и хранит полученные данные.

Модель	Infratec 1241	Infratec Sofia	Infratec Nova
Идентификационные данные (признаки)	Значение	Значение	Значение
Идентификационное наименование ПО	QNX	Firm.FOF	ISIScan Nova
Номер версии (идентификационный номер) ПО*	не ниже 3	не ниже 6	не ниже 6
Цифровой идентификатор ПО	пользователю не доступен	пользователю не доступен	260DE584F049D1 35DCBD4073D46 D1B00
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения	пользователю не доступен	пользователю не доступен	MD5

\*версия ПО может содержать дополнительные суффиксы, разделенные точкой.

К метрологически значимой части ПО относится исполняемый файл ISIScan Nova.exe для Infratec Nova; для Infratec 1241, Infratec Sofia все ПО целиком.

Метрологически значимая часть ПО выполняет следующие функции:

- § управление прибором;
- § установка режимов работы прибора;
- § построение калибровочных зависимостей;
- § расчет содержания определяемых компонентов;
- § обработка и хранение результатов измерений;
- § проведение диагностических тестов прибора.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует среднему уровню по Р 50.2.077-2014. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании последних.

### Метрологические и технические характеристики

1. Диапазоны измерений и пределы допускаемых абсолютных погрешностей.

1.1 Модель Infratec 1241 и Infratec Nova:

Определяемый компонент/параметр	Измеряемая величина/параметр	Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности
1	2	3	4
Белок:	Массовая доля, %	от 3,0 до 22,0	± 0,5
- в зерновых			
- в бобовых			
- в ячменном солоде			
- растворимый в ячменном солоде		от 2,0 до 10,0	± 0,6
Влажность:	Массовая доля, %	от 2,0 до 50,0	± 0,5
- в зернобобовых			
- в масличных семенах			
- в пшеничной муке			
- в ячменном солоде		от 2,0 до 10,0	± 0,5

Определяемый компонент/параметр	Измеряемая величина/параметр	Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности
1	2	3	4
Жир:	Массовая доля, %	от 34,0 до 55,0	± 1,0
- в масличных			
Клейковина:	Массовая доля, %	от 10,0 до 40,0	± 2,0
- сырая в пшенице			
- сырая в пшеничной муке		от 8,0 до 50,0	± 2,0
Крахмал в зерновых	Массовая доля, %	от 40,0 до 77,0	± 1,3
Экстракт:	Массовая доля, %	от 45,0 до 75,0	± 1,6
- в ячмене			
- в ячменном солоде		от 76,0 до 87,0	± 1,0

### 1.2 Модель Infratec Sofia:

Определяемый компонент	Измеряемая величина/параметр	Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной погрешности
Белок	Массовая доля, %	от 3,0 до 22,0	±0,5
- в зерновых			
Влажность	Массовая доля, %	от 2,0 до 50,0	± 0,5
- в зернобобовых			
- в масличных семенах		от 3,0 до 23,0	± 0,5
Жир	Массовая доля, %	от 34,0 до 55,0	± 1,0
- в масличных			

### 2. Эксплуатационные характеристики

Наименование показателя	Infratec 1241	Infratec Nova	Infratec Sofia
Напряжение питания переменного тока частотой 50±1 Гц, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
Потребляемая мощность, В·А не более	175	85	50
Габаритные размеры, мм, не более: Длина ´ Ширина ´ Высота	500 ´ 570 ´ 400	410x460x445	255 ´ 390 ´ 295
Средний срок службы, лет	8	8	8
Наработка на отказ, ч, не менее	5000	5000	5000

Наименование показателя	Infratec 1241	Infratec Nova	Infratec Sofia
Масса, кг, не более	38	31	9
Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающей среды, °С	от 5 до 40	от 5 до 40	от 0 до 45
- диапазон относительной влажности, %	от 20 до 95	от 20 до 95	от 20 до 95
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106	от 84 до 106	от 84 до 106

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на правую панель корпуса анализатора в виде наклейки.

### **Комплектность средства измерений**

- анализатор;
- руководство по эксплуатации (книга и электронная версия на компакт-диске);
- методика поверки МП-242-1893-2015.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП-242-1893-2015 «Анализаторы пищевых продуктов моделей Infratec 1241, Infratec Sofia и Infratec Nova фирмы «FOSS Analytical A/S», Дания. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 23.04.2015 г.

Основные средства поверки: образцы продуктов, содержание компонентов в которых определено по:

- ГОСТ 10846-91 Зерно и продукты его переработки. Метод определения белка;
- ГОСТ 29294-2014 Солод пивоваренный ячменный. Технические условия;
- ГОСТ 13586.5-93 Зерно. Метод определения влажности;
- ГОСТ 10856-96 Семена масличные. Метод определения влажности;
- ГОСТ 9404-88 Мука и отруби. Метод определения влажности;
- ГОСТ 10857-64 Семена масличные. Методы определения масличности;
- ГОСТ Р 54478 - 2011 Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице;
- ГОСТ 28796-90 Мука пшеничная. Определение содержания сырой клейковины;
- ГОСТ 10845-98 Зерно и продукты его переработки. Метод определения крахмала;
- ГОСТ 12136-77 Зерно. Метод определения экстрактивности ячменя;

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений изложена в документах:

- «Анализаторы пищевых продуктов Infratec 1241. Руководство по эксплуатации»;
- «Анализаторы пищевых продуктов Infratec Sofia. Руководство по эксплуатации»;
- «Анализаторы пищевых продуктов Infratec Nova. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам пищевых продуктов моделей Infratec 1241, Infratec Sofia и Infratec Nova**

Техническая документация фирмы-изготовителя.

**Изготовитель**

Фирма «FOSS Analytical A/S», Дания  
Адрес: Foss Allé 1, Postbox 260, DK-3400 Hillerød, Denmark  
Тел.: +45 70 10 3370. Факс: +45 70 10 3371

**Заявитель**

ООО «Фосс Электрик», г. Москва  
Адрес: 105066, Москва, ул. Новорязанская, д.31/7, корп.24  
Тел.: +7 495-640-76-10, +7 495-640-76-11  
Эл.почта: [ak@foss.dk](mailto:ak@foss.dk)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»  
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19  
Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14  
Эл.почта: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.