

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Приборы для определения белизны муки СКИБ-М

#### Назначение средства измерений

Приборы для определения белизны муки СКИБ-М (далее по тексту приборы СКИБ-М) предназначены для измерений индекса белизны пшеничной (хлебопекарной и общего назначения) и ржаной хлебопекарной муки в соответствии с ГОСТ 26361-2013, ГОСТ Р 52189-2003, ГОСТ Р 52809-2007

#### Описание средства измерений

Принцип действия приборов СКИБ-М основан на измерении освещенности, создаваемой на кремниевом фотоприемнике потоком излучения в спектральном диапазоне от 510 до 550 нм, отраженного образцом (геометрия освещения/наблюдения 45°/0°). В качестве источника освещения используются зеленые светодиоды с пиковой длиной волны 530 нм.

Конструктивно приборы СКИБ-М выполнены в виде портативных анализаторов и состоят из следующих основных блоков:

- дисплей отображения информации, на который выводятся данные измерений;
- блок управления, включающий в себя кнопки управления прибором;
- оптический блок, включающий в себя источник излучения и приемник отраженного излучения.

Результаты измерений белизны муки отображаются в условных единицах РЗ-БПЛ (по ГОСТ 26361-2013 Мука. Метод определения белизны).

Прибор является портативным и допускает проведение измерений в любом положении.

Общий вид прибора СКИБ-М представлен на рисунке 1.

Обозначение места нанесения знака поверки представлено на рисунке 2.

Пломбирование приборов для определения белизны муки СКИБ-М не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид прибора для определения белизны муки СКИБ-М



Рисунок 2 - Обозначение нанесения маркировки и знака поверки

### Программное обеспечение

Приборы SKIB-M функционируют под управлением микроконтроллера, который использует встроенное программное обеспечение (ПО) «СКИБ-М». Встроенное ПО является метрологически значимым и находится в постоянном запоминающем устройстве (ПЗУ) микропроцессора, размещенном внутри корпуса прибора, и не доступно для внешней модификации.

С помощью ПО «СКИБ-М» выполняется калибровка прибора, контроль работы прибора в процессе эксплуатации, индикация результата измерений в условных единицах РЗ-БПЛ.

Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	СКИБ-М
Номер версии (идентификационный номер) ПО	2.1.290616 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

Программное обеспечение записано в энергонезависимой памяти микропроцессора. Конструкция приборов «СКИБ-М» исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Установка обновленных версий ПО допускается только представителями предприятия - изготовителя.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» согласно Р 50.2.077-2014.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений коэффициента зонального отражения (индекс белизны W), %	от 67 до 100
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности измерения индекса белизны, %	±1

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон показаний индекса белизны муки, усл. ед. РЗ-БПЛ*	от 0 до 100
Геометрия освещения/наблюдения, °	45/0
Спектральный диапазон, нм	от 510 до 550
Диаметр измерительной апертуры, мм	25
Область измерения, мм	20
Время установления рабочего режима после включения, с, не более	4
Время установления показаний, с, не более	2
Электропитание прибора осуществляется от двух батарей типа «АА» с напряжением, В	3
Габаритные размеры, мм, не более (высота × ширина × длина)	40×100×200
Масса, кг, не более	0,7
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха (без конденсации), %, не более	от +18 до +30  85
*Одна условная единица РЗ-БПЛ равна 0,33% коэффициента отражения в соответствии с ГОСТ 26361-2013	

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом, а также на заднюю панель приборов СКИБ-М, используя технологию трафаретной печати

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Прибор для определения белизны муки СКИБ-М	-	1 шт.
Батареи типа «АА»	-	2 шт.
Кювета для муки	-	1 шт.
Дозатор для муки	-	1 шт.
Кисточка	-	1 шт.
Пластинка для выравнивания образца	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации с паспортом	ИБ1.015.002	1 экз.
Пластмассовый футляр	-	1 шт.
Светозащитная бленда	-	1 шт.
Методика поверки	МП 040.М4-17	1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 040.М4-17 «ГСИ. Приборы для определения белизны муки СКИБ-М. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИОФИ» 3 июля 2017 г.

Основные средства поверки:

- при первичной поверке: набор мер белизны - рабочий эталон по ГОСТ 8.205-2014

Основные метрологические характеристики:

Диапазон измерений индекса белизны от 1,0 до 100, 0%

Пределы допускаемой абсолютной погрешности  $\pm 0,30$  %

- при периодической поверке: набор мер белизны НМБ-535 (регистрационные номера 29008-05, 52366-13),

Основные метрологические характеристики:

Диапазон измерений индекса белизны от 73,0 до 95,0 %.

Предел допускаемого значения абсолютной погрешности индекса белизны  $DW = \pm 0,5$  %.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на корпус приборов СКИБ-М (место нанесения указано на рисунке 2).

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

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам для определения белизны муки СКИБ-М**

ГОСТ 26361-2013. Мука. Метод определения белизны

ГОСТ Р 52189-2003. Мука пшеничная. Общие технические условия

ГОСТ Р 52809-2007. Мука ржаная хлебопекарная. Технические условия

ТУ 26.70.23-003-59162057-2016 «Прибор для определения белизны муки СКИБ-М. Технические условия»

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «Интеллектуальные сканирующие системы» (ООО «НИЦ ИСС»)

ИНН 7713327259

Адрес: 127434, г. Москва, Дмитровское ш., д. 9

Тел.\факс 8-495-639-22-67

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений» (ФГУП «ВНИИОФИ»)

Адрес: 119361, Москва, ул. Озерная, 46.

Телефон: (495) 437-56-33; факс: (495) 437-31-47; E-mail: [vniiofi@vniiofi.ru](mailto:vniiofi@vniiofi.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИОФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30003-14 от 23.06.2014 г.

### **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.