

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Белизномеры лабораторные БАРС

#### Назначение средства измерений

Белизномеры лабораторные БАРС (далее - белизномеры) предназначены для измерений индекса белизны (зонального коэффициента отражения) муки.

#### Описание средства измерений

Принцип действия белизномеров основан на измерении зонального коэффициента отражения в области длин волн  $540 \pm 10$  нм. По белизне муки оценивают сортность по ГОСТ 26361-2013 и выполняют контроль технологического процесса производства муки на предприятиях мукомольной промышленности, входной контроль качества муки на хлебопекарных предприятиях.

Белизномер выполнен в виде настольного прибора, состоящего из следующих функциональных блоков: фотометрический и механический, вычислительный, индикаторный и блок управления, источник питания.

Фотометрический и механический блок состоит из двух узлов: оптического и механического. Фотометрический узел содержит два блока, в которых установлены по три светодиода, обеспечивающих освещение рабочего поля излучением с длиной волны 540 нм под углом 45 градусов, по одному фотодиоду, регистрирующему отраженное излучение в направлении перпендикулярном к плоскости рабочего поля.

Механический узел состоит из шагового двигателя заслонки, шагового двигателя подъемного механизма кюветы. Заслонка является встроенным эталоном, обеспечивающая режим автокалибровки прибора. Значение показателя белизны хранится в памяти прибора.

Вычислительный блок выполняет оцифровку сигнала, поступающего с фотодиодов и обрабатывает информацию в соответствии с программой, хранящейся в памяти блока.

Индикаторный блок и блок управления состоят из клавиатуры и графического индикатора, отображающего режимы и результаты работы прибора.

Источник питания формирует из входного сетевого напряжения 220 В стабилизированные напряжения, необходимые для питания электронных и механических узлов прибора.

Общий вид белизномеров приведен на рисунке 1. Обозначение места нанесения знака поверки представлено на рисунке 1. Схема пломбировки белизномеров от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид белизномера

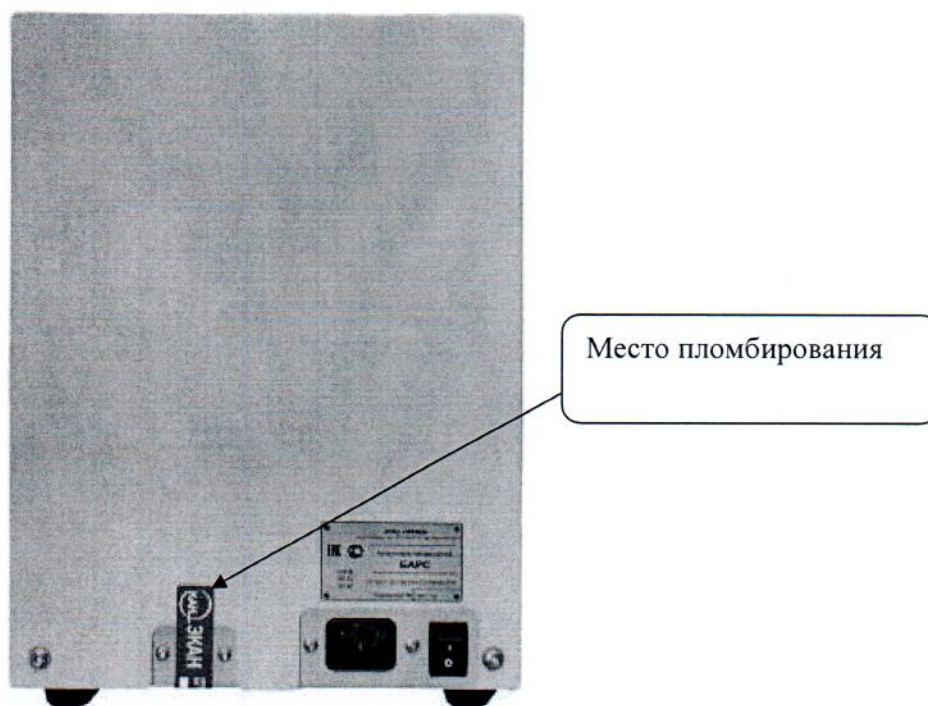


Рисунок 2 – Схема пломбировки белизномеров от несанкционированного доступа

### Программное обеспечение

Белизномеры имеют встроенное программное обеспечение, которое управляет работой прибора, отображает, обрабатывает, хранит и передает полученные данные.

Все ПО является метрологически значимым и выполняет следующие функции:

- управление прибором;
- установка режимов работы прибора;
- измерение параметров;
- обработка и хранение результатов измерений;
- построение градуировочных зависимостей;
- проведение диагностических тестов прибора.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	БАРС
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.2.5*
*версия ПО может иметь дополнительные буквенные или цифровые суффиксы	

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений индекса белизны, %	от 72 до 86
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений индекса белизны, %	±1,0

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Спектральный диапазон, нм	от 510 до 580
Доминантная длина волны, нм	540±10
Диапазон показаний индекса белизны, %	от 67 до 100
Время определения белизны муки, с, не более	20
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	210×210×290
Масса, кг, не более	8
Средний срок службы, лет	5
Средняя наработка на отказ, ч	10000
Условия эксплуатации:	
- диапазон температур окружающей среды, °С	от +18 до +28
- диапазон относительной влажности, %	от 20 до 80
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106
Параметры электрического питания:	
- напряжение питания частотой (50±1) Гц, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
- потребляемая мощность, В·А, не более	65

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность белизномеров

Наименование	Обозначение	Количество
Белизномер лабораторный БАРС	-	1 шт.
Шнур сетевой	-	1 шт.
Кювета	-	1 шт.
Кисть	-	1 шт.
Шаблон для мер белизны	-	1 шт.
Выравнивающая пластинка	-	1 компл.
Руководство по эксплуатации	26.51.53.150-014-27520549-2019	1 экз.
Методика поверки	МП-242-2348-2020	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП-242-2348-2020 «ГСИ. Белизномеры лабораторные БАРС. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 13.01.2020 г.

Основные средства поверки:

- набор мер белизны НМБ, модель НМБ-569 (рег. № 52366-13).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) боковую панель белизномера, как показано на рисунке 1.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к белизномерам лабораторным БАРС

Приказ Росстандарта от 27 ноября 2018 г. №2516 «Государственная поверочная схема для средств измерений координат цвета и координат цветности, белизны, блеска»

ТУ 26.51.53.150-014-27520549-2019 Белизномер лабораторный БАРС. Технические условия

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКАН» (ООО «ЭКАН»)

ИНН 7802850848

Адрес: 194021, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 22

Телефон (факс): +7 (812) 649-77-69

Web-сайт: <http://ekan.spb.ru>

E-mail: [info@ekan.spb.ru](mailto:info@ekan.spb.ru)

