

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Белизномеры лабораторные «БЛИК-РЗ»

Назначение средства измерений

Белизномеры лабораторные «БЛИК-РЗ» (далее по тексту – белизномеры) предназначены для измерений индекса белизны (зонального коэффициента отражения) муки и определения ее белизны при последующей статистической обработке результатов измерений, проводимых в автоматическом режиме.

Описание средства измерений

Принцип действия белизномеров основан на измерении зонального коэффициента отражения в области длин волн 540 ± 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, в едином корпусе, состоящем из следующих функциональных блоков:

- фотометрический и механический;
- усилительно-вычислительный;
- индикаторный;
- источник питания.

Фотометрический и механический блок состоит из двух узлов: оптического и механического.

Фотометрический узел содержит три светодиода, обеспечивающих освещение рабочего поля излучением с длиной волны 540 нм под углом 45 градусов, и один фотодиод, регистрирующий отраженное излучение в направлении, перпендикулярном к плоскости рабочего поля.

Механический узел состоит из шагового двигателя, кюветы и трех фторопластовых опор, обеспечивающих неизменность положения рабочей плоскости кюветы относительно фотоэлектрического блока. На внутренней поверхности кюветы установлены два рабочих средства измерения (РСИ), обеспечивающих режим автокалибровки прибора. Значение показателя белизны РСИ хранится в памяти прибора.

Усилительно-вычислительный блок обеспечивает постоянство тока, протекающего через светодиоды, усиление - оцифровку сигнала, поступающего с фотодиода, и обработку информации в соответствии с программой, хранящейся в памяти блока.

Индикаторный блок состоит из клавиатуры и четырех символьных индикаторов, отображающих 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, с обозначением места нанесения знака поверки и маркировки, представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.



Место знака
поверки

Место
маркировки

Рисунок 1 – Общий вид белизномеров с обозначением места нанесения знака поверки и маркировки



Место пломбирования

Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа белизномеров

Программное обеспечение

Конструкция СИ исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение СИ и измерительную информацию.

Встроенное ПО является метрологически значимым и находится в постоянном запоминающем устройстве (ПЗУ) микропроцессора, размещенном внутри корпуса прибора, и не доступно для внешней модификации посредством пломбировки.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений индекса белизны, %	от 45 до 90
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений индекса белизны, %	±1

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Спектральная область работы, нм	540±10
Количество автоматически измеряемых полей на образце муки, не менее	10
Время определения белизны одного образца, с, не более	60
Режим работы	непрерывный
Индикация	цифровая, три разряда
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 200 до 240 от 49 до 51
Потребляемая мощность, Вт, не более	25
Масса, кг, не более	4
Габаритные размеры, мм, не более: – высота – ширина – длина	260 250 110
Условия эксплуатации: – рабочая температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %, не более	от +15 до +35 80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Белизномеры лабораторные «БЛИК-РЗ»	-	1 шт.
Светозащитный экран	-	1 шт.
Кисточка	-	1 шт.
Разравнивающая пластина	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	20111.04РЭ	2 шт.
Упаковка	-	2 шт.
Заглушка	-	1 шт.
Методика поверки	МП 011.М4-19	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 011.М4-19 «ГСИ. Белизномеры «БЛИК-РЗ». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИОФИ» 29 января 2019 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон единиц белизны в соответствии с Приказом Росстандарта от 27 ноября 2018 г. № 2516 «Государственная поверочная схема для средств измерений координат цвета и координат цветности, белизны, блеска».

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

Знак поверки наносится на корпус белизномеров (место нанесения указано на рисунке 2).

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к белизномерам лабораторным «Блик-РЗ»

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 2011-004-17326295-96 Белизномеры лабораторные «БЛИК-РЗ». Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственная Фирма «РАДИУС» (ООО НПФ «РАДИУС»)

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений»

измерений в целях утверждения типа № 30003-2014 от 23.06.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



А.В. Кулешов

М.п.

2019 г.