

Раздел 7 "МЕТОДИКА ПОВЕРКИ" согласован  
с директором ВНИИОФИ В.С.Ивановым

СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИОФИ

*[Signature]*  
"23" 03 2000



УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

*[Signature]* В.И. Душин  
"15" 03 2000

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ОТКРЫТОГО ТИПА  
"ЗАГОРСКИЙ ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД"

ПРИБОР ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦИФРОВОЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ПОКАЗАТЕЛЯ БЕЛИЗНЫ МУКИ

РЗ - Б П Л - ЦМ

Руководство по эксплуатации

БШ2.850.228 РЗ

2.р. 20051-00

Имя, № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Имя, № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

*[Handwritten signature]*

Главный конструктор

*[Signature]* И.М. Фроинсон  
"15" 03 2000

Начальник ОТДиС

*[Signature]* В.В. Кричков  
"21" 03 2000

## 7 МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

Настоящая методика поверки предназначена для проведения первичной и периодической поверки прибора лабораторного цифрового для определения показателя белизны муки РЭ-БПЛ-ЦМ БШ 2.850.228 ТУ.

Межповерочный интервал - один год.

### 7.1 Операции поверки

При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Наименование операций	Номера пунктов
Внешний осмотр	7.4.1
Опробование	7.4.2
Определение изменения показаний	7.4.3.1
Определение диапазона измерений	7.4.3.2
Определение абсолютной погрешности	7.4.3.3
Определение среднего квадратического отклонения случайной составляющей абсолютной погрешности	7.4.3.4
Определение показаний прибора по калибровочным пластинам "N1" и "N4" из комплекта прибора	7.4.3.5

### 7.2 Средства поверки

7.2.1 При проведении поверки должны применяться средства поверки, указанные в таблице 7.2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БШ 2.850.228 РЭ

Лист  
24

Таблица 7.2

Наименование и тип средств поверки	Номер пункта	Нормативно-технические характеристики
1. Секундомер СОПпр-6а-000	7.4.3.1	ТУ 25-1819.0021-90 ТУ 25-1894.003-90
2. Набор образцовых пластин НОП-1	7.4.3.2	Погрешность не более 0,7 % (абс.) по показателю белизны* Номинальные значения показателей белизны пластин: N1-90%; N3-75%; N4-57%; N2-47%.
	7.4.3.3	
	7.4.3.4	

Примечание - 1 Разрешается применение других средств поверки, метрологические характеристики которых соответствуют указанным в настоящей методике.

2 \* - Здесь и далее по тексту под показателем белизны понимается интегральный коэффициент отражения в рабочей спектральной зоне белизомера.

### 7.3 Условия поверки и подготовка к ней

7.3.1 При проведении поверки должны быть соблюдены нормальные условия по ГОСТ 8.395-80:

- температура окружающей среды, С.....плюс 20+-5
- атмосферное давление, кПа .....101,3+-4  
мм рт. ст.....760+-30
- относительная влажность воздуха, %.....65+-15
- напряжение питания сети, В.....220+-22
- частота, Гц.....50

допускаемые отклонения по ГОСТ 13109-97.

7.3.2 Прибор должен поверяться в помещении, свободном от пыли, паров кислот и щелочей, при отсутствии вибрации и тряски.

Подп. и дата  
 Инв. № дубл.  
 Взам. инв. №  
 Подп. и дата  
 Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВШ2.850.228 Р0



Если при наборе значения показателя белизны была допущена ошибка или нужно ввести новое значение, то необходимо произвести все операции сначала.

Нажимают клавишу "РЕЖИМ", выходят на режим работы "  $\rho$  ".

Нажимают клавишу "Град/Ввод", после исчезновения цифровой информации нажимают клавишу "Изм/Фикс", на индикаторе отображается измеренное значение показателя белизны.

Прибор выдерживают во включенном состоянии 15 мин.

#### 7.4 Проведение поверки

##### 7.4.1 Внешний осмотр.

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие прибора следующим требованиям:

- предъявленный к поверке прибор должен быть полностью укомплектован в соответствии с его паспортом; при эксплуатации допускается поверка при неполном ЗИП;

- прибор не должен иметь механических повреждений, влияющих на его нормальную работу;

- на каждом приборе должны быть указаны шифр прибора, товарный знак предприятия-изготовителя, знак утверждения типа.

##### 7.4.2 Опробование.

Прибор подготавливают к поверке согласно п. 7.3.5.

Клавишей "Режим" выходят на режим "  $\rho$  ", нажимают клавишу "Град/Ввод". На индикаторе отображается значение аналогового сигнала в В, которое сохраняется в течение 3 - 5 с, а затем исчезает.

Прибор считается работоспособным, если значение аналогового сигнала не менее 1 В, но не более 3,5 В.

Изм. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Изм. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БШЭ.850.228 РЭ

Лист

27

### 7.4.3 Определение метрологических характеристик.

#### 7.4.3.1 Определение изменения показаний.

Прибор подготавливают к поверке согласно п. 7.3.5.

Клавишей "Режим" выходят на режим "ρ".

Нажимают клавишу "Град/Ввод", после исчезновения цифровой информации нажимают клавишу "Изм/Фикс". На индикаторе должен отобразиться отсчет  $n_1$ , равный показателю белизны пластины  $N_1$  с отклонением, не более 0,2.

Если отсчет  $n_1$  отобразился с большим отклонением, повторно нажимают клавиши "Град/Ввод", "Изм/Фикс".

Прибор выдерживают 10 мин. По истечении указанного времени нажимают клавишу "Изм/Фикс", снимают отсчет  $n_2$ .

Изменение показаний определяют как разность между отсчетами  $n_1$  и  $n_2$ .

Изменение показаний должно быть не более 1,0 % в течение 10 мин.

#### 7.4.3.2 Определение диапазона измерений .

Определение диапазона измерений показателей белизны в % проводится совместно с определением абсолютной погрешности по п. 7.4.3.3.

Диапазон измерений показателей белизны в % должен быть от 50 до 100 %.

#### 7.4.3.3 Определение абсолютной погрешности прибора.

Определение абсолютной погрешности проводят измерением показателей белизны пластин набора НОП-1.

Прибор подготавливают к поверке по согласно п. 7.3.5.

Клавишей "Режим" выходят на режим "ρ", нажимают клавишу "Град/Ввод". После исчезновения цифровой информации нажимают клавишу "Изм/Фикс", на индикаторе должен отобразиться отсчет  $(n_1 \pm 0,2)$ ,

Изм. № подл. Подп. и дата  
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВШ2.850.226 Р9

Лист  
28

равный показателю белизны в % пластины N1 набора . Если отсчет  $n_1$  отобразился с большим отклонением, повторно нажимают клавиши "Град/Ввод", "Изм/Фикс".

На предметный столик устанавливают пластину N3 из набора, нажимают клавишу "Изм/Фикс", снимают отсчет  $n_3$ . Операцию проводят 5 раз. Показатель белизны пластины определяют как среднее арифметическое из полученных результатов.

Абсолютную погрешность  $\Delta$  определяют по формуле

$$\Delta = 1,1 \sqrt{(n_{3ср} - n_{3д})^2 + (\Delta_{НОП})^2}, \quad (7-1)$$

где  $n_{3ср}$  - значение показателя белизны пластины N3, измеренное на приборе;

$n_{3д}$  - действительное значение показателя белизны пластины N3, указанное в свидетельстве;

$\Delta_{НОП}$  - погрешность набора НОП-1.

Проверку с другими пластинами набора НОП-1 проводят аналогично.

Абсолютная погрешность при измерении показателей белизны должна быть не более 1%.

Примечание - При проверке с пластиной N2 набора НОП-1 значение  $\Delta$  допускается до 1,5 %.

7.4.3.4. Определение среднего квадратического отклонения случайной составляющей абсолютной погрешности.

Поверку проводят измерением показателей белизны пластины N1 из набора НОП-1.

Измерение проводят по методике п. 7.4.3.3 10 раз.

Среднеквадратическое отклонение  $\sigma$  случайной составляющей абсолютной погрешности определяют по формуле

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВШ2.850.228 РЭ

Лист

29

$$\sigma = \frac{1}{3} \sqrt{\sum_{i=1}^{10} (n_i - n_{cp})^2} \quad (7-2)$$

где  $n_i$  – результат отдельного измерения показателя белизны;  
 $n_{cp}$  – среднееарифметическое значение отдельных измерений показателей белизны.

Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей абсолютной погрешности должно быть не более 0,2 %.

7.4.3.5 Определение показаний прибора по калибровочным пластинам, входящим в комплект прибора.

Определение проводят по методике п. 7.4.3.3.

Показания прибора по калибровочным пластинам определяют как среднее арифметическое из 5 значений показателей белизны в % и показателей белизны в условных единицах, измеренных на приборе по отношению к образцовой пластине N1 из набора НОП-1.

Полученные результаты заносят в паспорт прибора.

7.5 Оформление результатов поверки

7.5.1 Положительные результаты поверки оформляют свидетельством о поверке установленной формы в соответствии с ПР 50.2.006-94.

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Имя, № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВШС.850.228 РЭ

Лист  
30