

МИНИСТЕРСТВО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ
И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

ОКП 44 3584

Группа П43

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Зам. начальника

В/О "Союззагранприбор"

письмо № 45-6/2-1212 Г. Н. Фильченко

от 16.02.87 87

Генеральный директор
Киевского ПО "Волна"



М. М. Гарсия

15.02.87

Извещение ПЕ .62-87

об изменении № 2 ТУ 25-16.0018-84

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ГОИ



научно-технической части

Б. В. Горбунов

87

Главный инженер

завода "Виброприбор"

Г. А. Кузьмичёв

14.02.87

ГОСТАНДАРТ
Молдавского республиканского управления
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО 04.03.1987 г.
по книге учета за № 244305/02
Начальник управления

30-87

1987

ИЗВЕЩЕНИЕ		Обозначение		Причина		Шифр	Лист	Листов	
№.62-87		ТУ 25-16.0018-84		Корректировка документации Цена не меняется		0	2	6	
Отд. №13	Дата выпуска	Срок изм.		Срок действия ПИ		Указание о внедрении			
Указание о заделе						Внедрить с 15.03.87			
На заделе не отражается									
Изм.	Содержание изменения					Применяемость			
2						ЛИ-3-10 ^x			
<p align="center"><u>Лист 2</u></p> <p align="center">Установленные настоящими ... категории качества.</p> <p align="center">Листов 30-31</p> <p align="center"><u>Лист 3</u></p> <p>1. Видимое увеличение (кратность) $10^x (10 \pm 0,5)^x$</p> <p align="center">... линзы, не менее,</p> <p>3. Линейное поле зрения, мм $16,0 \pm 0,8$</p> <p align="center"><u>Лист 4</u></p> <p>п. 1.3.2....</p> <p align="center">... соответствовать FУ1 классу по ГОСТ III41-76⁸⁴</p>						<p>ТУ зарегистрированы ВИС 02.03.84 за № 2443059</p> <p>Изм. №1 зарегистрировано ВИС 20.12.84 за № 244305/01</p>			
						РАЗОСЛАТЬ			
						Учётным абонентам			
						Приложение			
Составил		Проверил		Т. контр.		Н. контр.		Утвердил	Предст. заказчика
Заславский		Болгарь				Ускова		-	
Подлинник исправил		Контр. копия исправил							

ГПП
4.04.87
1.3.2

Заславский
Болгарь
Ускова

Изм.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

2

Лист 5

п. 1.3.9....

... быть ^{менее} ~~более~~ ± 5 дптр ...

п. 1.3.12....

... влажность воздуха $\frac{98\%}{100\%}$ при температуре $\frac{35\text{ }^{\circ}\text{C}}{25\text{ }^{\circ}\text{C}}$.п. 1.3.14. ^{Установленный срок службы должен быть не менее 10 лет.} ~~Средняя наработка ... 20000 ч.~~

Лист 6 изм. "1" аннулировать и заменить листом 2 изм. "2".

Лист 7

п. 1.5.6....

... дополнительные ^и ~~информационные~~ ^{надписи} и манипуляционные ...Лист 8

п. 1.6.2....

... ^{утвержденным в установленном порядке.} ~~разработанным в соответствии с ГОСТ 23669-79.~~

Изм.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ

2

Лист 9

5. Проверка соответствия материала линз марки оптического стекла	1.3.1	3.6	-	-	+
---	-------	-----	---	--------------	---

Лист 11

п. 2.3.5....

„причём на соответствие п. 1.3.4 проверяется 100 % изделий,
... испытаниям в полном объёме и быть приняты ...

Лист 13 изм. "1" аннулировать и заменить листом 13 изм. "2".

Лист 14

~~Комплектование луп ... линии несоответствия.~~

Лист 15 изм. "1" аннулировать и заменить листом 15 изм. "2".

Вновь ввести лист 15а .

Лист 16

п. 3.7....

... на инструментальном микроскопе ~~ММ~~.

п. 3.10....

... на инструментальном микроскопе ~~ММ~~ при ...

Лист 17

п. 3.12....

тремя циклами. При каждом цикле должны производиться операции,
... производиться в следующем порядке: ...

Вновь ввести лист 17а .

Изм.
2

СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

Лист 18

~~вотого требования п. 1.3.4. На лупах ... требования п. 1.3.4.~~

II) ... температуру в камере до 35°C и ...

Лист 19

... влажность в камере установить 98% и ... не более $\pm 2\%$...

Лист 20 изм. "I" аннулировать и заменить листом 20 изм. "2".

Лист 21 изм. "I" аннулировать и заменить листом 21 изм. "2".

Лист 22

~~плюс 25°C ... и других вредных примесей.~~

...

п. 5.3... границу СССР.

Предприятие-изготовитель несёт ответственность за скрытые дефекты луп независимо от срока гарантии.

Лист 23

5. ГОСТ 2991-~~76~~⁸⁵

...

9. ГОСТ 9078-~~74~~⁸⁴

~~"Поддоны плоские. Общие
технические условия".
технические условия".
ные параметры и размеры".~~

Изм.

СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

2

Лист 24II. ГОСТ III41-76⁸⁴

~~"Детали оптические. Классы чистоты поверхностей. Методы оптического контроля".~~
~~"Классы чистоты поверхностей. Методы оптического контроля".~~
~~Требования. Методы контроля".~~

Стандарты с 15 по 18 перечеркнуть.

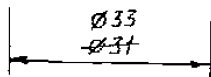
Лист 25

ботки информации...

... и отказов".

3.15

Стандарт 20. перечеркнуть.

Лист 27

Лист 28 изм. "1" аннулировать и заменить листом 28 изм. "2".

Лист 29 изм. "1" аннулировать без замены.

2.5.4. По результатам типовых испытаний составляется акт по ОСТ 25.126-81.

Если в процессе типовых испытаний будет обнаружено несоответствие хотя бы по одному из пунктов требований, то испытания прекращаются и изменения в документацию не вносятся.

2.6. Контрольные испытания на надёжность

2.6.1. Надёжность луп проверяется в процессе периодических испытаний предусмотренным объёмом и номенклатурой воздействий.

Изм. № докум.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Исх. № докум.	Подпись и дата
---------------	----------------	--------------	---------------	----------------

2	Зам			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 25-16.0018-84

Лист
13

измерительной шкалы по п. 1.3.10 должна производиться измерительными инструментами, обеспечивающими погрешность соответственно не более 0,1 и 0,01 мм.

Проверка массы по п. 1.2.3 должна производиться взвешиванием на весах, обеспечивающих погрешность не более 0,1 г.

3.3. Проверка фокусного расстояния лупы по п. 1.2.1 должна производиться на оптической скамье методом измерения линейного увеличения согласно ГОСТ 13095-82.

Величина кратности видимого увеличения, $\bar{\Gamma}$, определяется по формуле (1):

$$\bar{\Gamma} = \frac{250}{f'}, \text{ крат,} \quad (1)$$

где f' - фокусное расстояние лупы, мм.

Лупа считается выдержавшей испытания, если фокусное расстояние и кратность будут соответствовать требованиям п. 1.2.1.

3.4. Проверка линейного поля зрения линзы лупы по п. 1.2.1 должна производиться путём измерения светового диаметра линзы лупы штангенциркулем.

Величина поля зрения линзы лупы принимается равной световому диаметру линзы лупы.

Лупа считается выдержавшей испытания, если линейное поле зрения линзы лупы будет соответствовать требованиям п. 1.2.1.

3.5. Проверка цены деления измерительной шкалы по п. 1.2.2 должна производиться визуально путём подсчёта количества прозрачных промежутков между двумя соседними оцифрованными делениями шкалы.

Цена деления рассчитывается по формуле (2):

$$c = \frac{l}{n}, \text{ мм,}$$

где n - количество подсчитанных прозрачных промежутков.

Изм. № докум.	Подпись	Дата	Изм. № докум.	Подпись	Дата	Изм. № докум.	Подпись	Дата	Изм. № докум.	Подпись	Дата

2	Зам			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 25-16.0018-84

Лист
15

Лупа считается выдержавшей испытания, если цена деления будет соответствовать требованиям п. 1.2.2.

3.6. Проверка соответствия материала линз по п. 1.3.1 должна производиться путём сличения данных сертификата на стекло и требований настоящих ТУ.

Лупа считается выдержавшей испытания, если материал линз лупы соответствует требованиям п. 1.3.1.

3.7. Проверка чистоты поверхностей оптических деталей по п. 1.3.2, качества поверхностей измерительной шкалы по п.п. 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8 должна производиться путём наружного осмотра невоору-

Изм. №	№ докум.	Подпись и дата	Изм. №	№ докум.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 25-16.0018-84

Лист
15а

ветствие требованиям п. 1.3.4.

На лупах не должно быть нарушения поверхности пластмассы, качество изображения должно соответствовать требованиям п. 1.3.4.

б) поместить лупы в камеру влаги, установить температуру 25°C и выдержать в течение $1h$, после чего относительную влажность в камере установить 80% и поддерживать температуру в камере с погрешностью $\pm 3^{\circ}\text{C}$ и относительную влажность с погрешностью $\pm 3\%$ в течение $1h$;

в) вынуть лупы из камеры, произвести 300 перемещений оправы с линзами в корпусе лупы.

После каждого цикла испытаний произвести внешний осмотр луп и проверить на соответствие требованиям п.п. 1.3.4, 1.3.9.

На лупах не должно быть нарушения поверхности пластмассы, качество изображения должно соответствовать требованиям п. 1.3.4, плавность перемещения оправы с линзами в корпусе лупы должна соответствовать требованиям п. 1.3.9.

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. №	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 25-16.0018-84

Лист
17а

3.15. Средний и установленный срок службы оценивается предприятием-изготовителем путём обработки статистических данных, полученных в условиях эксплуатации по рекламациям на изделия от потребителей.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование луп, в том числе в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы следует производить в ящике тип III-2 по ГОСТ 2991-85:

- 1) масса грузового места не более 26 кг ;
- 2) габаритные размеры грузового места не более 499x400x393 мм.

4.2. Допускается транспортирование производить в транспортных пакетах по ГОСТ 21929-76 с использованием поддонов по ГОСТ 9078-84, масса не более 800 кг, высота не более 1600 мм. Способ крепления лентой ПН-0,5x20 ГОСТ 3560-73.

4.3. Допускается транспортирование производить в ящиках тип II-I по ГОСТ 5959-80:

- 1) масса грузового места не более 8 кг ;
- 2) габаритные размеры грузового места не более 270x205x175 мм.

4.4. Лупы в транспортной таре предприятия-изготовителя могут транспортироваться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах, в том числе самолётом в герметизированных отсеках, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта:

"Правила перевозок грузов автомобильным транспортом", "Транспорт", 1983 г.;

"Технические условия погрузки и крепления грузов" издание Министерства путей сообщения, 1969 г.;

"Правила перевозки грузов", утверждённые Министерством речного флота РСФСР I4.08.78 г.;

Изм. №, год.	Подпись и дата
№ докум.	№ докум.
Взам. инв. №	Подпись и дата
№ луб.	Подпись и дата

2	Зам.			
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 25-16.0018-84

Лист
20

"Общие специальные правила перевозки грузов", утверждённые Министерством морского флота СССР в 1979 г.;

"Технические условия размещения и крепления грузов в крытых вагонах", издание "Транспорт", 1969 г.;

"Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях СССР", утверждённое Министерством гражданской авиации 25.03.75

Вид отправки груза при железнодорожных перевозках - мелкий, малотоннажный.

Условия транспортирования такие же, как условия хранения по группе 3 ГОСТ 15150-69, но в диапазоне температур от минус 45 до плюс 45 °С .

4.5. Лупы у потребителя должны храниться в потребительской таре предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от I до 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре плюс 25 °С (условия хранения I по ГОСТ 15150-69).

В помещении не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей.

Изм.	№	исход.	Подпись и дата
2	Зам.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись Дата

2	Зам.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

ТУ 25-16.0018-84

Лист
21

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ,
НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЛУП

1. Штангенциркуль ШЦ-I-125-0, I-2 ГОСТ 166-80.
2. Весы технические I класса с грузоподъемностью до 200 г с погрешностью взвешивания не более 0,1 г.
3. Глубиномер индикаторный ГОСТ 7661-67 с пределами измерения 0 - 100 мм, с ценой деления 0,01 мм.
4. Пластина стеклянная ПИ-60 ГОСТ 2923-75.
5. Оптическая скамья ОС-2 с погрешностью измерения фокусного расстояния объектива коллиматора не более 0,1 %.
6. Микроскоп инструментальный ИМЦ 100х50, А с диапазоном измерений в продольном направлении 0 - 100 мм, в поперечном направлении 0 - 50 мм, с пределом допускаемой основной погрешности в диапазоне от 0 до 25 мм ± 0,003 мм.
7. Трубка диоптрийная с набором диоптрийных стёкол из комплекта оптической скамьи ОСК-2.
8. Лупа измерительная ЛИ-3-10^х - эталон, утверждённый в установленном порядке.
9. Камера влаги, тепла и холода объёмом не менее 1 м³ с предельными температурами от минус 50 °С до плюс 50 °С и предельной влажностью до 98 % при температуре 25 °С.
10. Стенд, создающий тряску с ускорением до 40 м/с² частотой ударов до 120 в мин.

Примечание. Приборы и оборудование, перечисленные в перечне могут быть заменены аналогичными, обеспечивающими требуемую погрешность измерений.

ТУ 25-16.0018-84

Лист
28

Изм. №	Исполн.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата
2	Зам.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	