

Утверждено.
ОСТ 92-0689-93-м.

ОСТ 92-0689-93

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

РУЧКИ УПРАВЛЕНИЯ

Общие технические условия

Всего страниц 28

Издание официальное

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подпись и дата
858977	20.09.94			

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН РНИИ КЛ

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Центральным конструкторским
бюро стандартизации Центрального научно-исследовательского инсти-
тута машиностроения

3 ВЗАМЕН ОСТ 92-0689-71, ОСТ 92-0690-71, ОСТ 92-0691-71

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
858977	2009.06.24			

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

РУЧКИ УПРАВЛЕНИЯ

Общие технические условия

ОКСТУ

Дата введения 1994-07-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на ручки управления (далее ручки) предназначенные для конпов валов управления изделий электронной техники по ГОСТ 4907.

Ручки предназначены для работы в условиях:

- температура окружающего воздуха от 213 до 343 К (минус 60 до 70 °С);
- относительная влажность воздуха до 98 % при температуре 308 К (35 °С);
- вибрации в диапазоне частот от 10 до 2000 Гц с ускорением (от 39 до 98) м/с^2 (от 4 до 10g);
- многократных ударов с ускорением 1472 м/с^2 (150g) при длительности импульса от 1 до 5 мс;
- линейных нагрузок с ускорением до 980 м/с^2 (100g);
- воздействия соляного тумана.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9.303-84 ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметалли-

Издание официальное

I

Подпись и дата
 Изм. № 1
 Изм. № 2
 Изм. № 3
 Изм. № 4
 Изм. № 5
 Изм. № 6
 Изм. № 7
 Изм. № 8
 Изм. № 9
 Изм. № 10
 Изм. № 11
 Изм. № 12
 Изм. № 13
 Изм. № 14
 Изм. № 15
 Изм. № 16
 Изм. № 17
 Изм. № 18
 Изм. № 19
 Изм. № 20
 Изм. № 21
 Изм. № 22
 Изм. № 23
 Изм. № 24
 Изм. № 25
 Изм. № 26
 Изм. № 27
 Изм. № 28
 Изм. № 29
 Изм. № 30
 Изм. № 31
 Изм. № 32
 Изм. № 33
 Изм. № 34
 Изм. № 35
 Изм. № 36
 Изм. № 37
 Изм. № 38
 Изм. № 39
 Изм. № 40
 Изм. № 41
 Изм. № 42
 Изм. № 43
 Изм. № 44
 Изм. № 45
 Изм. № 46
 Изм. № 47
 Изм. № 48
 Изм. № 49
 Изм. № 50
 Изм. № 51
 Изм. № 52
 Изм. № 53
 Изм. № 54
 Изм. № 55
 Изм. № 56
 Изм. № 57
 Изм. № 58
 Изм. № 59
 Изм. № 60
 Изм. № 61
 Изм. № 62
 Изм. № 63
 Изм. № 64
 Изм. № 65
 Изм. № 66
 Изм. № 67
 Изм. № 68
 Изм. № 69
 Изм. № 70
 Изм. № 71
 Изм. № 72
 Изм. № 73
 Изм. № 74
 Изм. № 75
 Изм. № 76
 Изм. № 77
 Изм. № 78
 Изм. № 79
 Изм. № 80
 Изм. № 81
 Изм. № 82
 Изм. № 83
 Изм. № 84
 Изм. № 85
 Изм. № 86
 Изм. № 87
 Изм. № 88
 Изм. № 89
 Изм. № 90
 Изм. № 91
 Изм. № 92
 Изм. № 93
 Изм. № 94
 Изм. № 95
 Изм. № 96
 Изм. № 97
 Изм. № 98
 Изм. № 99
 Изм. № 100

ческие неорганические. Общие требования к выбору.

ГОСТ 20.57.406-81 Комплексная система контроля качества. Изделия электронной техники, квантовой электроники и электротехнические. Методы испытаний

ГОСТ 26.008-85 Шрифты для надписей, наносимых методом травирования. Исполнительные размеры

ГОСТ 1050-86 Прокат сортовой, калиброванный со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 1479-84 Винты установочные с засверленным концом классов точности А и В. Конструкция и размеры

ГОСТ 1583-89Е Сплавы алюминиевые литейные. Технические условия

ГОСТ 2697-83 Пергамин кровельный. Технические условия

ГОСТ 3560-73 Лента стальная упаковочная. Технические условия

ГОСТ 4907-81 Концы валов управления изделий электронной техники. Виды и основные размеры

ГОСТ 7376-86 Картон гофрированный. Общие технические условия

ГОСТ 9569-79 Бумага парафинированная. Технические условия

ГОСТ 10589-87 Полиамид 610 литевой. Технические условия

ГОСТ 19459-87 Сополимеры полиамида литевые. Технические условия

ГОСТ 21474-75 Рифления прямые и сетчатые. Форма и основные размеры

ГОСТ 22852-77 Листы из гофрированного картона для продукции приборостроительной промышленности. Технические условия

ОСТ 1.41154-86 Отливки из сплавов на основе алюминия, магния, меди, свинца, цинка, титана, железа и никеля. Допуски на размеры, припуски на механическую обработку величин литежных уклонов

ОСТ 92-1165-75 Отливки из алюминиевых сплавов. Технические требования

ОСТ 92-1310-84 Изделия из пластмасс. Общие технические условия

Име. № подл.	Подп. и дата
858977	20.9.69
Име. № инв.	Взам. инв. №
4158	
Подп. и дата	Име. № дубл.
20.9.69	

ОСТ 92-1586-89 Краски маркировочные. Общие требования к выбору, приготовлению и нанесению

ТУ6-06-134-90 Композиции на основе полиамидов 610 и 66/6.

Технические условия

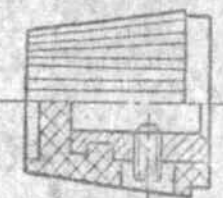
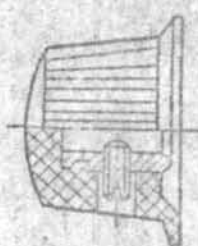
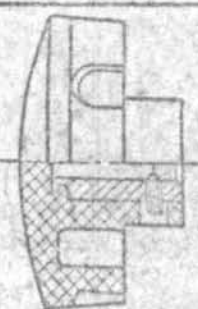
ТУ6-10-1560-76 Эмали ЭН-525 "П" различных цветов. Технические условия

3. Основные параметры и размеры

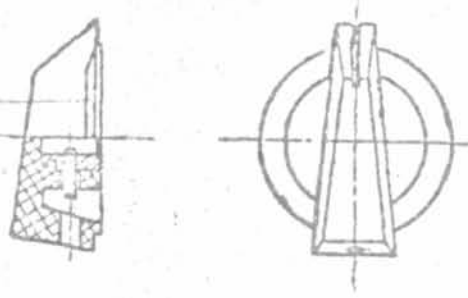
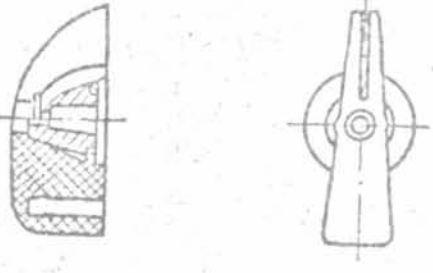
3.1. Параметры и размеры ручек

3.1.1 Типы ручек в зависимости от конструктивного исполнения и способов их закрепления должны соответствовать таблице 1

Таблица 1

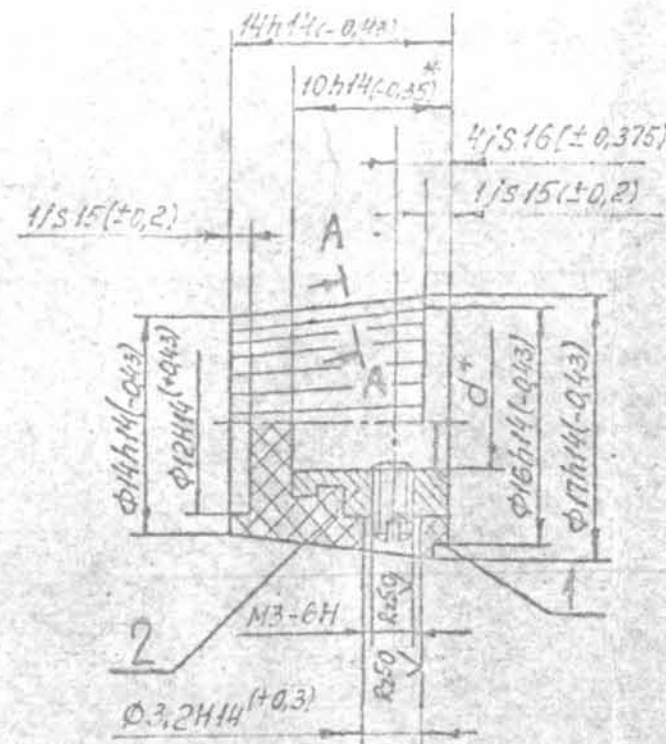
Тип ручки	Эскиз	Размер отверстия под вал, мм	Обозначение вида конца вала по ГОСТ 4907	Номер рисунка
I		$\phi 3$, $\phi 4$, $\phi 6$	BC-I, BC-3	1
II		$\phi 4$, $\phi 6$	BC-I, BC-3	2
III		$\phi 4$, $\phi 6$	BC-I, BC-3	3

Продолжение таблицы I

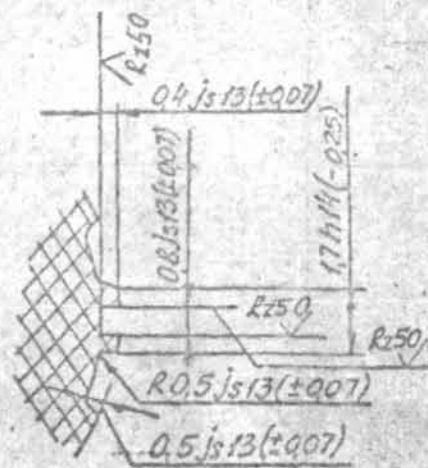
Тип ручки	Эскиз	Размер отверс- тия под вал, мм	Обозначе- ние вида конца ва- ла по ГОСТ 4907	Номер рисун- ка
IV		$\varnothing 4$, $\varnothing 6$	BC-I, BC-3	4
У		$\varnothing 4$, $\varnothing 6$	BC-I, BC-3	5
УI		$\varnothing 4$, $\varnothing 6$	BC-I, BC-3	6
УII		$\varnothing 6$	—	7

3.1.2 Конструкция и размеры ручек должны соответствовать рисункам I - 7, таблицам 2 - 8.

Изм. № подл. 858977 Подп. и дата 20.09.69
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата



A-A (5:1)



* Размеры для справок

1-Винт В.МЗ-69х6. 33Н.016 ГОСТ 1479-84
2-Втулка

Рисунок I

Ручка типа I (2:I)

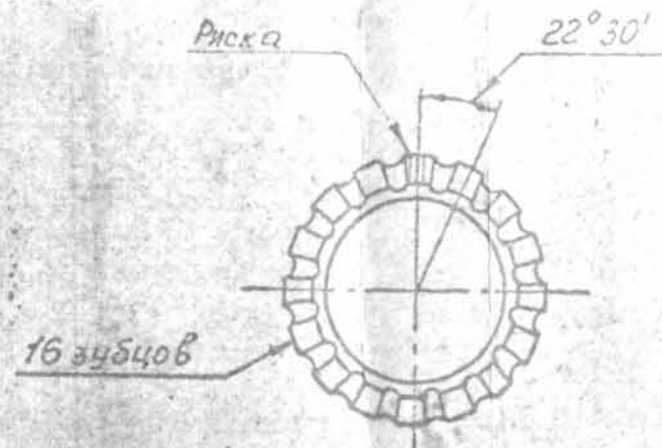


Таблица 2

В миллиметрах

Типоразмер ручки	Цвет		d^*	Типоразмер штуки по таблице 9	Момент вращения, Н·м (кгс·см), не более	Масса, кг	Применение
	ручки	шпини					
I-3	Белый	Черный	3H12(+0,1)	I-3-10	$3,9 \cdot 10^{-2}$ (0,4)	0,0095	
I-3-20	Серый	Черный					
I-3-22	Черный	Белый					
I-3-15	Красный	Черный					
I-4	Белый	Черный	4H12(+0,12)	I-4-10	$4,9 \cdot 10^{-2}$ (0,5)	0,0090	
I-4-20	Серый	Черный					
I-4-22	Черный	Белый					
I-4-15	Красный	Черный					
I-6	Белый	Черный	6H12(+0,12)	I-6-10	$6,9 \cdot 10^{-2}$ (0,7)	0,0085	
I-6-20	Серый	Черный					
I-6-22	Черный	Белый					
I-6-15	Красный	Черный					

Ручка типа П (2:1)

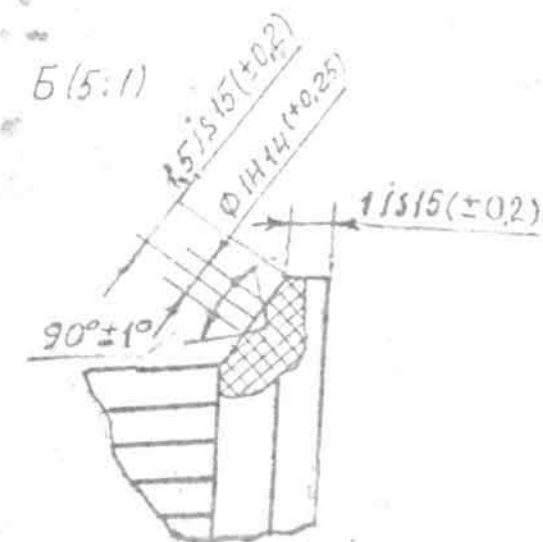
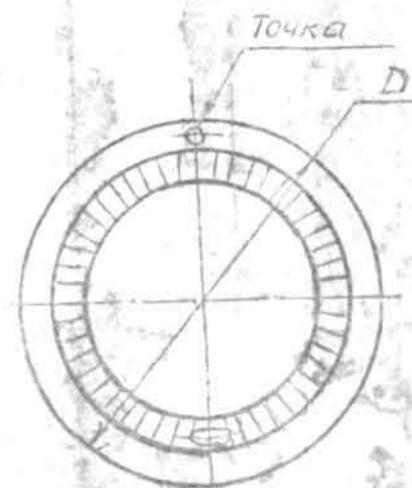
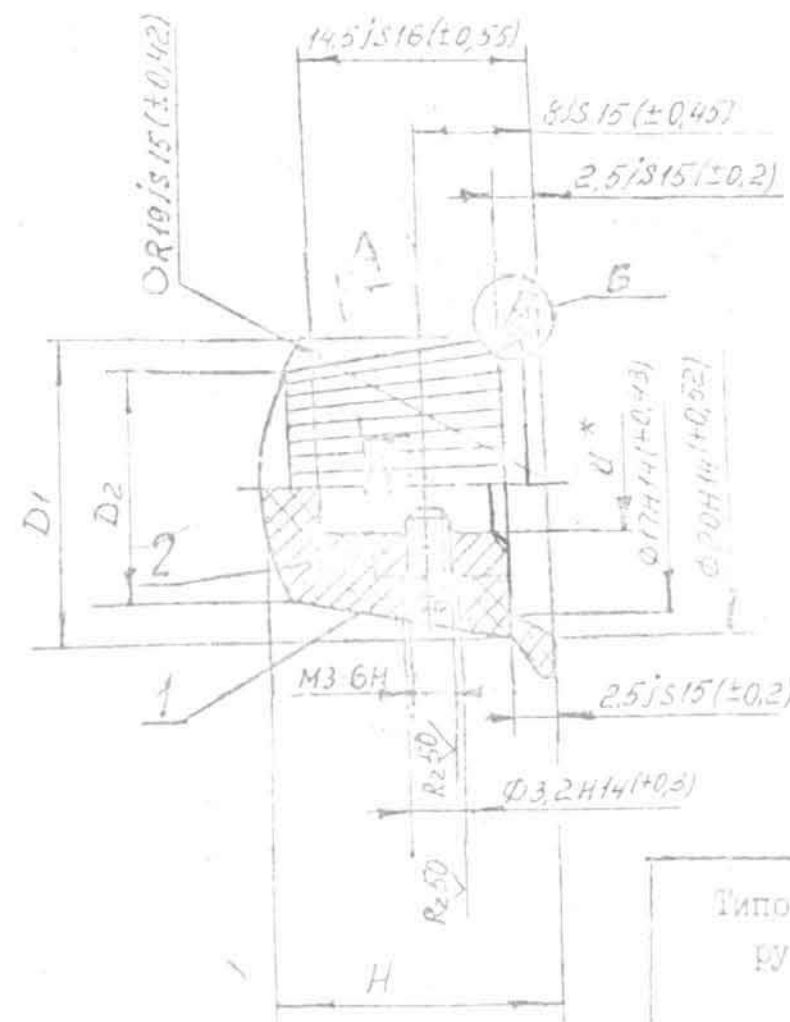


Таблица 3

В миллиметрах

Типоразмер ручки	Цвет		α^*	D	D ₁	D ₂	H	Z	Типоразмер втулки по таблице 9	Момент вращения, Н·м (кгс·см), не более	Масса, кг	Применяемость
	ручки	точки										
П-4-25	Белый	Черный	4H12(+0,12)	25h14(-0,52)	20h14(-0,52)	15h14(-0,43)	18h14(-0,43)	26	I-4-I2	5,9 · 10 ⁻² (0,6)	0,0105	
П-4-25-20	Серый	Черный										
П-4-25-22	Черный	Белый										
П-4-25-15	Красный	Черный	6H12(+0,12)	25h14(-0,52)	20h14(-0,52)	15h14(-0,43)	18h14(-0,43)	26	I-6-I2	7,8 · 10 ⁻² (0,8)	0,0097	
П-6-25	Белый	Черный										
П-6-25-20	Серый	Черный										
П-6-25-22	Черный	Белый	4H12(+0,12)	30h14(-0,52)	24h14(-0,52)	20h14(-0,52)	20h14(-0,52)	36	I-4-I2	5,9 · 10 ⁻² (0,6)	0,0145	
П-6-25-15	Красный	Черный										
П-4-30	Белый	Черный										
П-4-30-20	Серый	Черный	6H12(+0,12)	30h14(-0,52)	24h14(-0,52)	20h14(-0,52)	20h14(-0,52)	36	I-6-I2	7,8 · 10 ⁻² (0,8)	0,0137	
П-4-30-22	Черный	Белый										
П-4-30-15	Красный	Черный										
П-6-30	Белый	Черный										
П-6-30-20	Серый	Черный										
П-6-30-22	Черный	Белый										
П-6-30-15	Красный	Черный										

* Размеры для справок
 1- Винт ВМЗ-6х6.3ЗН.016
 ГОСТ 1479-84
 2- Втулка

Рисунок 2

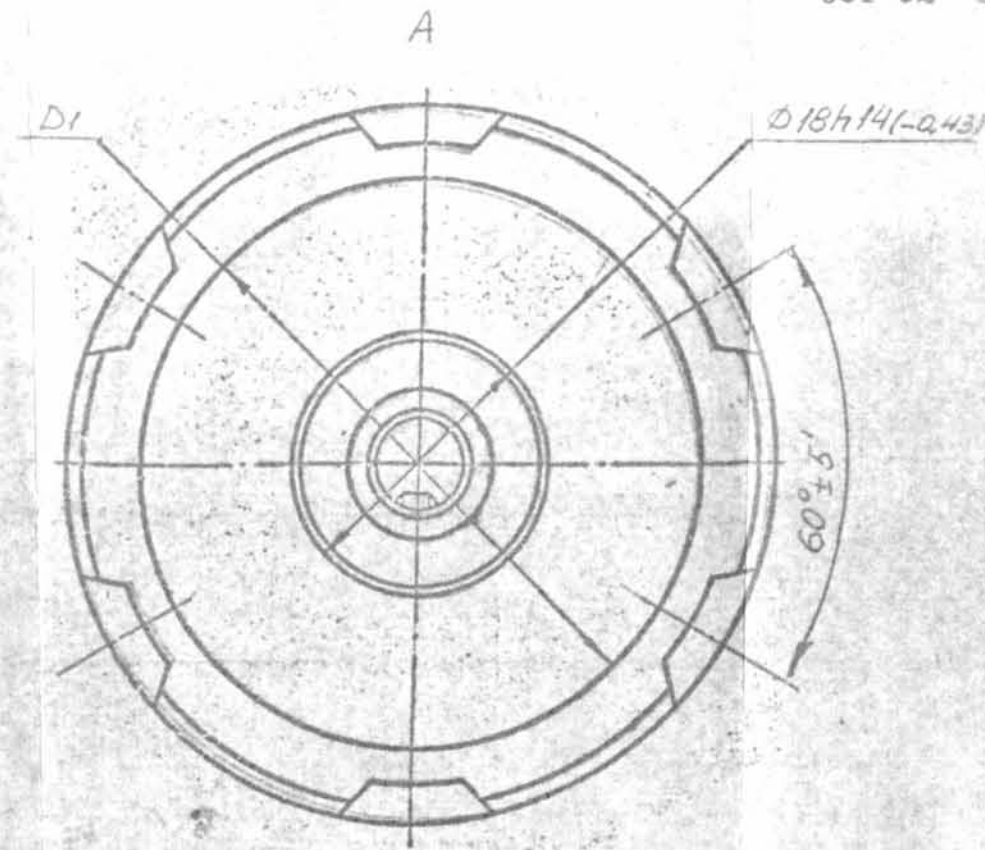
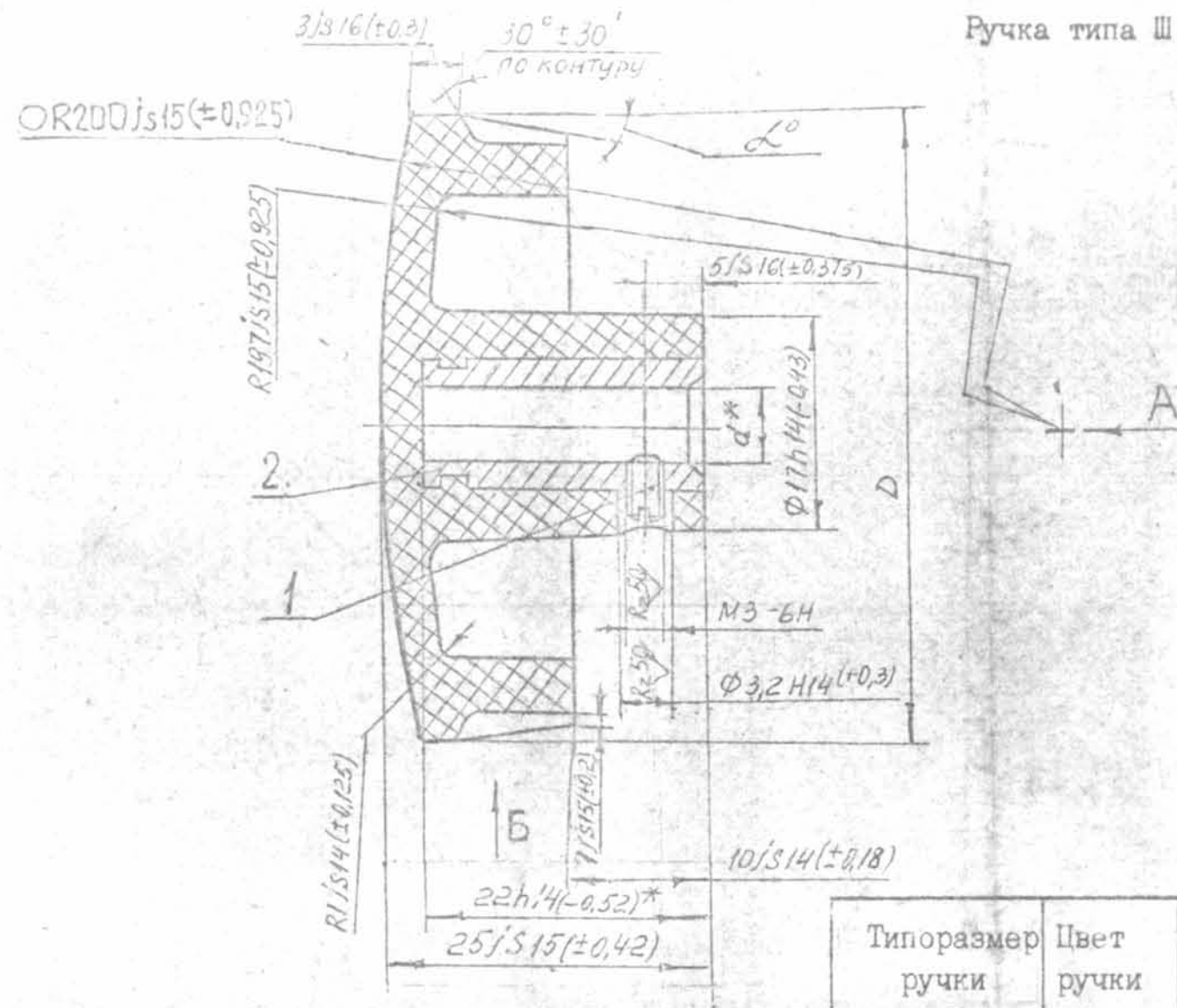


Таблица 4

В миллиметрах

Типоразмер ручки	Цвет ручки	d^*	D	D_1	α°	Типоразмер втулки по таблице 9	Момент вращения, Н·м (кгс·см), не более	Масса, кг	Применение
Ш-4-48	Белый	4H12(+0,12)	48h14(-0,62)	40H14(+0,62)	8	I-4-22	0,78 (8)	0,024	
Ш-4-48-20	Серый								
Ш-4-48-22	Черный								
Ш-4-48-15	Красный	6H12(+0,12)				I-6-22	0,98 (10)	0,022	
Ш-6-48	Белый								
Ш-6-48-20	Серый								
Ш-6-48-22	Черный	4H12(+0,12)				I-4-22	0,98 (10)	0,030	
Ш-6-48-15	Красный								
Ш-4-60	Белый								
Ш-4-60-20	Серый	6H12(+0,12)	60h14(-0,74)	52H14(+0,74)	11	I-6-22	1,18 (12)	0,028	
Ш-4-60-22	Черный								
Ш-4-60-15	Красный								
Ш-6-60	Белый	6H12(+0,12)							
Ш-6-60-20	Серый								
Ш-6-60-22	Черный								
Ш-6-60-15	Красный								

* Размеры для справок
I-Винт ВМЗ-6х6.33Н.016

ГОСТ 1479-84.

2-Втулка

Рисунок 3

Подп. и дата

Взам. инв. №

Име. № дубл.

Подп. и дата

Име. № подл.

858977 96.94 66588

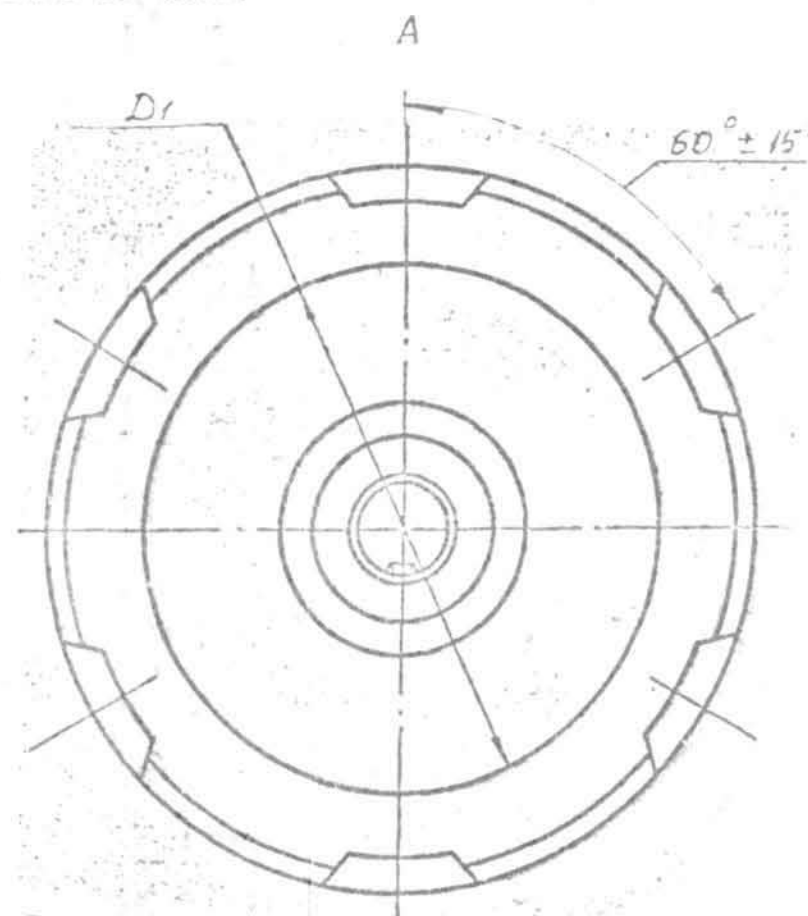


Таблица 5

В миллиметрах

[illegible]

* Размеры для справок

I-Винт БМЗ-6g x6.33H.016

FOOT I479-84

2-Втулка

Рисунок 4

Ручка типа У (2:1)

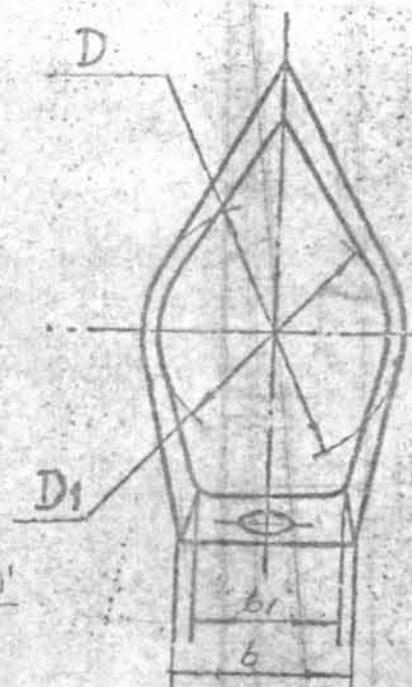
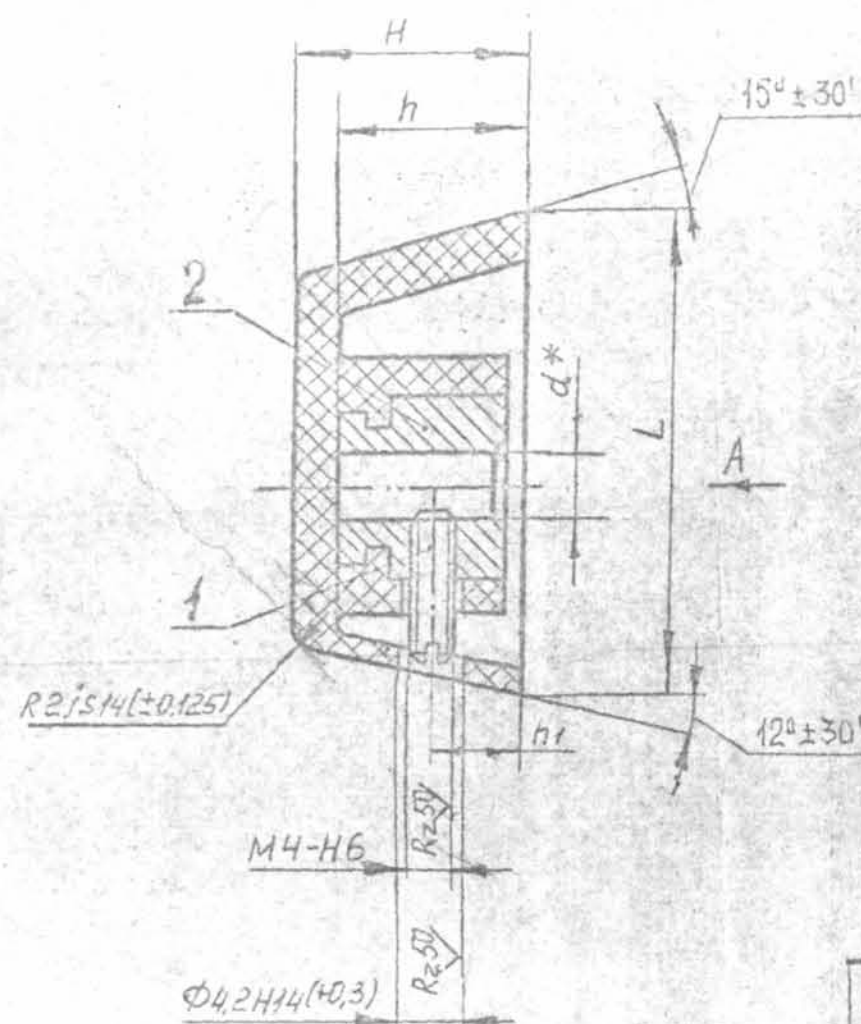
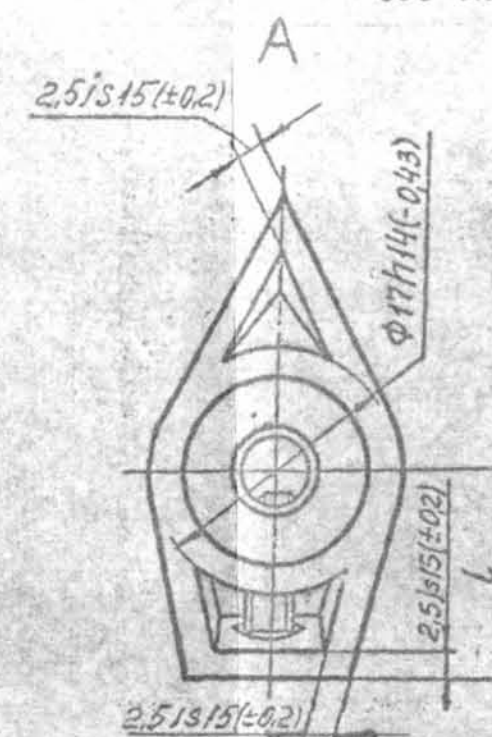


Таблица 6



В миллиметрах

Типоразмер ручки	Цвет ручки	d^*	L	H	D	D ₁	b	b ₁	L	h	h ₁	Типоразмер втулки по таблице 9	Момент вращения, Н·м (кгс·см), не более	Масса, кг	Применяемость
У-4-32	Белый	4H12(+0,12)	32h14(-0,52)	14h14(-0,43)	17h14(-0,43)	15h14(-0,43)	11h14(-0,43)	10h14(-0,36)	14/5 16(+0,55)	12/5 15(+0,35)	5/5 16(+0,375)	I-4-I2	4,9·10 ⁻² (0,5)	0,0125	
У-4-32-20	Серый														
У-4-32-22	Черный														
У-4-32-15	Красный														
У-6-32	Белый	6H12(+0,12)	32h14(-0,52)	14h14(-0,43)	17h14(-0,43)	15h14(-0,43)	11h14(-0,43)	10h14(-0,36)	14/5 16(+0,55)	12/5 15(+0,35)	5/5 16(+0,375)	I-6-I2	6,9·10 ⁻²	0,0120	
У-6-32-20	Серый														
У-6-32-22	Черный														
У-6-32-15	Красный														
У-4-45	Белый	4H12(+0,12)	45h14(-0,62)	20h14(-0,52)	21h14(-0,52)	19h14(-0,52)	17h14(-0,43)	14h14(-0,43)	20/5 16(+0,65)	17/5 15(+0,35)	10/5 16(+0,45)	I-4-I2	8,8·10 ⁻² (0,9)	0,0145	
У-4-45-20	Серый														
У-4-45-22	Черный														
У-4-45-15	Красный														
У-6-45	Белый	6H12(+0,12)	45h14(-0,62)	20h14(-0,52)	21h14(-0,52)	19h14(-0,52)	17h14(-0,43)	14h14(-0,43)	20/5 16(+0,65)	17/5 15(+0,35)	10/5 16(+0,45)	I-6-I2	11·10 ⁻² (1,1)	0,0140	
У-6-45-20	Серый														
У-6-45-22	Черный														
У-6-45-15	Красный														

Рисунок 5

* Размеры для справок

I - Винт В.М4-6gx10.33Н.016
ГОСТ 1479-84

2 - Втулка

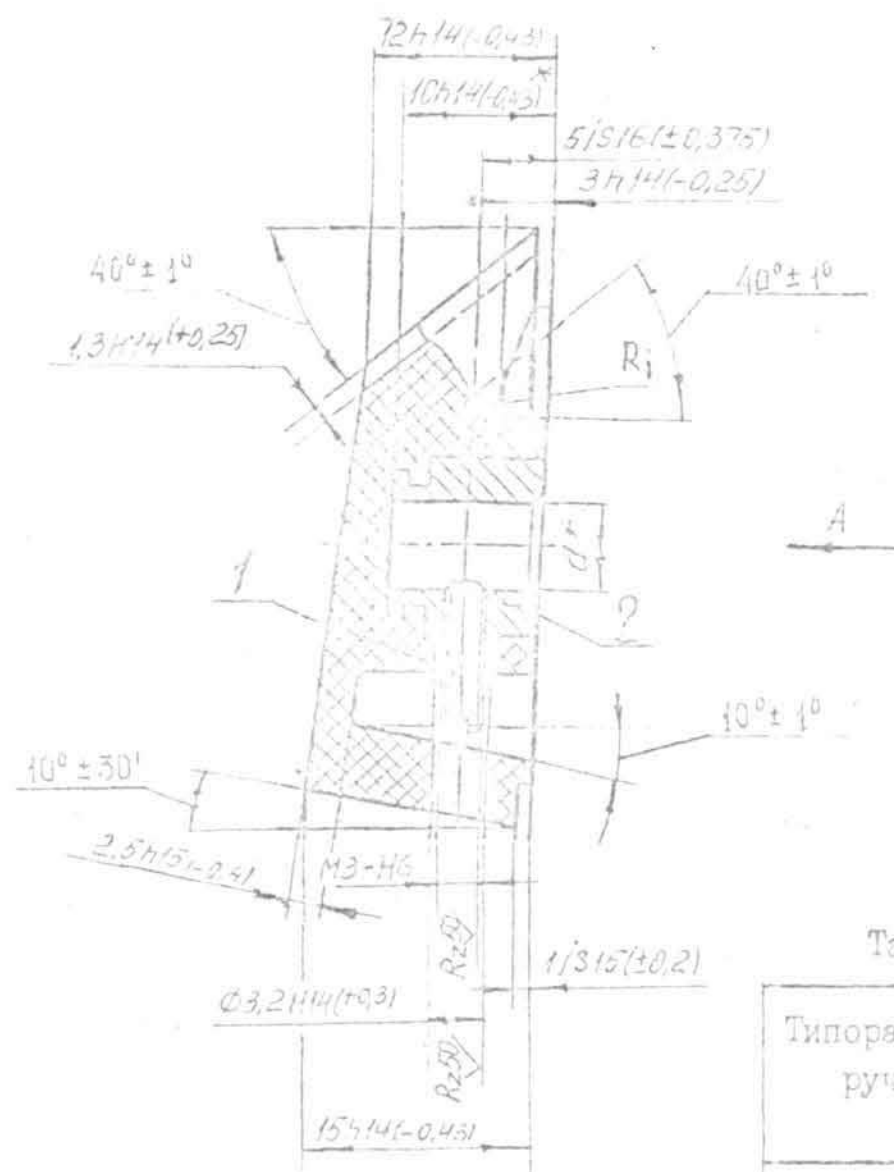
Подп. и дата

Изм. № дубл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № дубл



Ручка типа У1 (2:1)

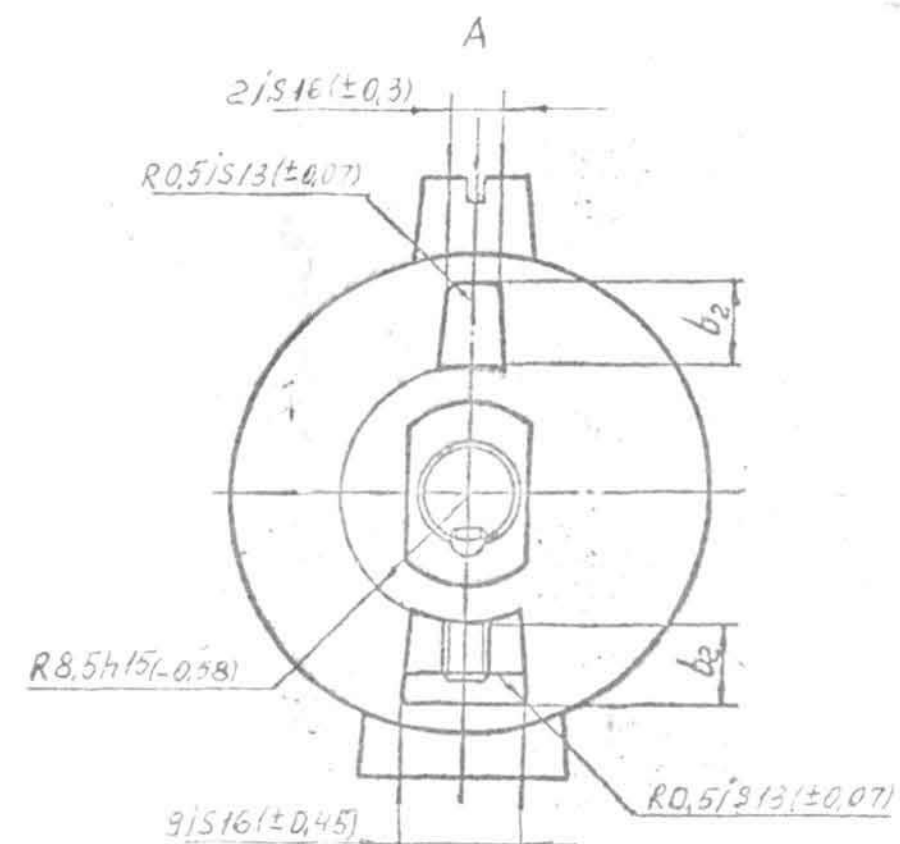
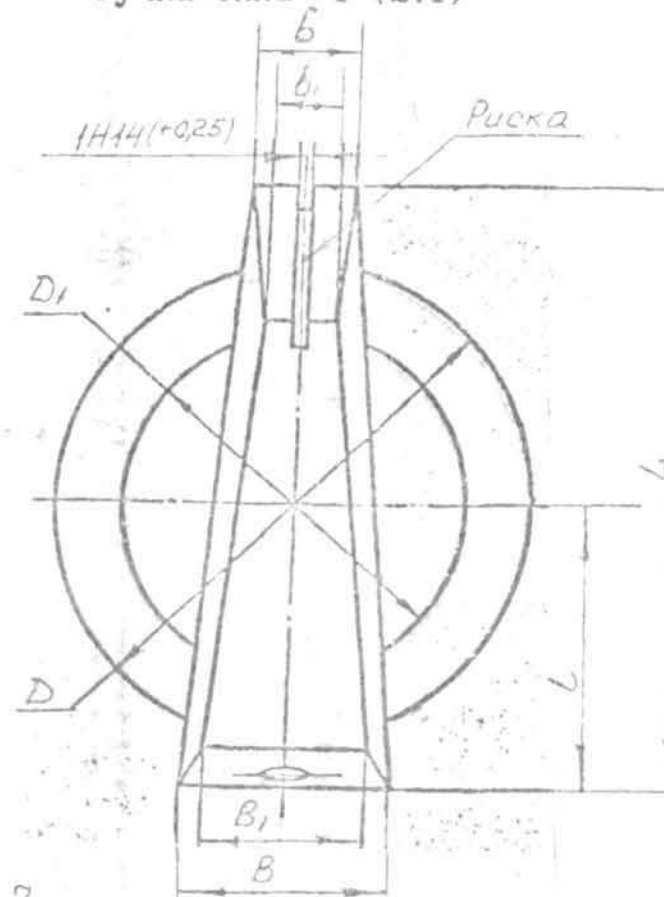


Таблица 7

В миллиметрах

Типоразмер ручки	Цвет		d^*	L	D	D ₁	B	B ₁	b	b ₁	L	b ₂	Типоразмер втулки по таблице 10	Момент вращения, Н·м (кгс·см), не более	Масса, кг	Применяемость
	ручки	риски														
У1-4-40	Белый	Черный	4H12(+0,12)	40h14(-0,62)	32h14(-0,62)	23h14(-0,52)	18h14(-0,42)	15h14(-0,43)	11h14(-0,43)	9h14(-0,36)	19/516(±0,65)	5,5h14(+0,3)	П-4	4,9·10 ⁻² (0,5)	0,0080	
У1-4-40-20	Серый	Черный														
У1-4-40-22	Черный	Белый														
У1-4-40-15	Красный	Черный														
У1-6-40	Белый	Черный	6H12(+0,12)	40h14(-0,62)	32h14(-0,62)	23h14(-0,52)	18h14(-0,42)	15h14(-0,43)	11h14(-0,43)	9h14(-0,36)	19/516(±0,65)	5,5h14(+0,3)	П-6	6,9·10 ⁻² (0,7)	0,0070	
У1-6-40-20	Серый	Черный														
У1-6-40-22	Черный	Белый														
У1-6-40-15	Красный	Черный														
У1-4-45	Белый	Черный	4H12(+0,12)	45h14(-0,62)	37h14(-0,62)	28h14(-0,52)	18h14(-0,42)	15h14(-0,43)	11h14(-0,43)	9h14(-0,36)	22/516(±0,65)	3h14(+0,36)	П-4	6,9·10 ⁻² (0,7)	0,0090	
У1-4-45-20	Серый	Черный														
У1-4-45-22	Черный	Белый														
У1-4-45-15	Красный	Черный														
У1-6-45	Белый	Черный	6H12(+0,12)	45h14(-0,62)	37h14(-0,62)	28h14(-0,52)	18h14(-0,42)	15h14(-0,43)	11h14(-0,43)	9h14(-0,36)	22/516(±0,65)	3h14(+0,36)	П-6	8,8·10 ⁻² (0,9)	0,0080	
У1-6-45-20	Серый	Черный														
У1-6-45-22	Черный	Белый														
У1-6-45-15	Красный	Черный														

* Размеры для справок

1 - Винт В.М3-6 х10,33Н.016

ГОСТ 1479-84

2 - Втулка

Рисунок 6

Ручка типа УП (2:1)

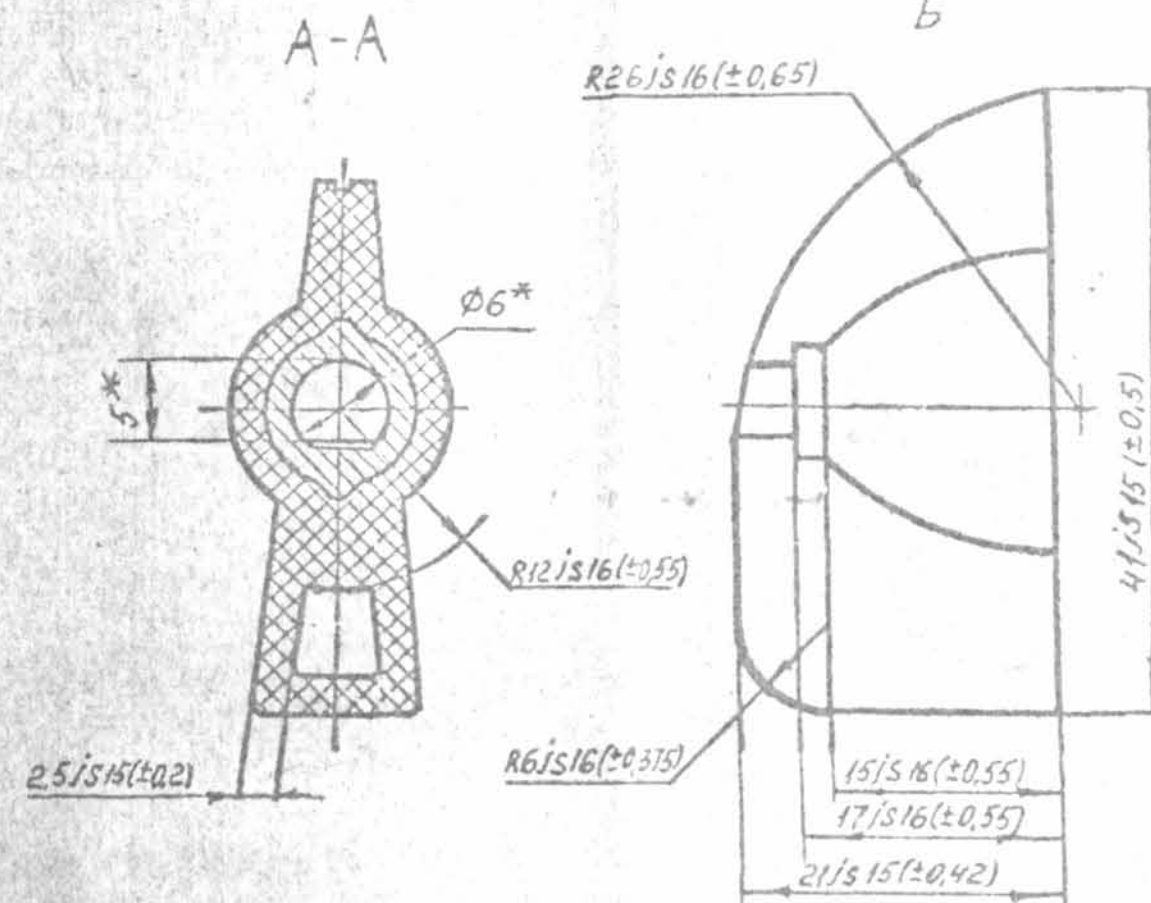
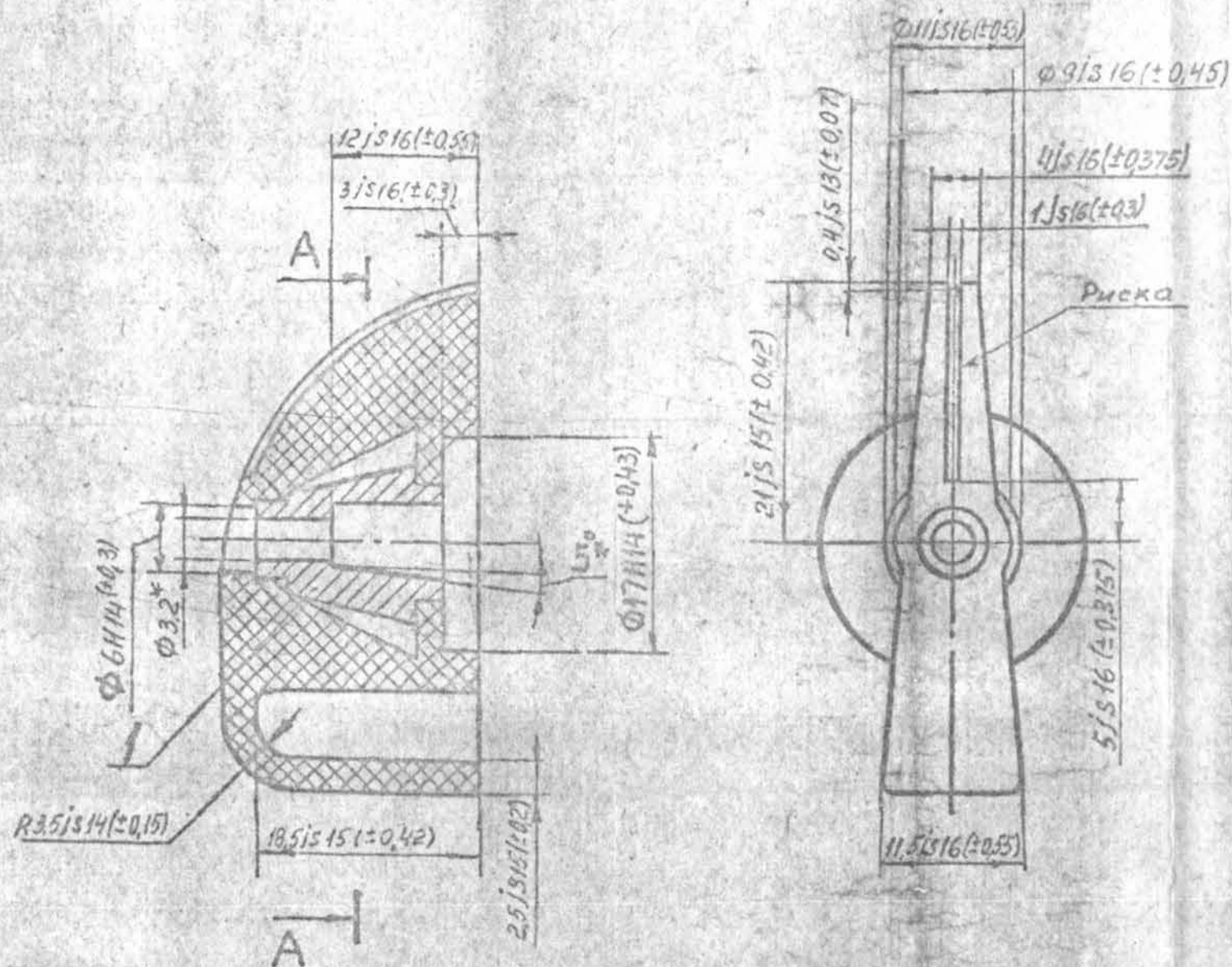


Таблица 8

В миллиметрах

Типоразмер ручки	Цвет		Типоразмер втулки по рисунку 10	Момент вращения, Н м (кгс-см), не более	Масса, кг	Применение
	ручки	риски				
УП-6	Белый	Черный	Ш-6	1,18 (12)	0,0085	
УП-6-20	Серый	Черный				
УП-6-22	Черный	Белый				
УП-6-15	Красный	Черный				

* Размеры для справок
I-Втулка

Рисунок 7:

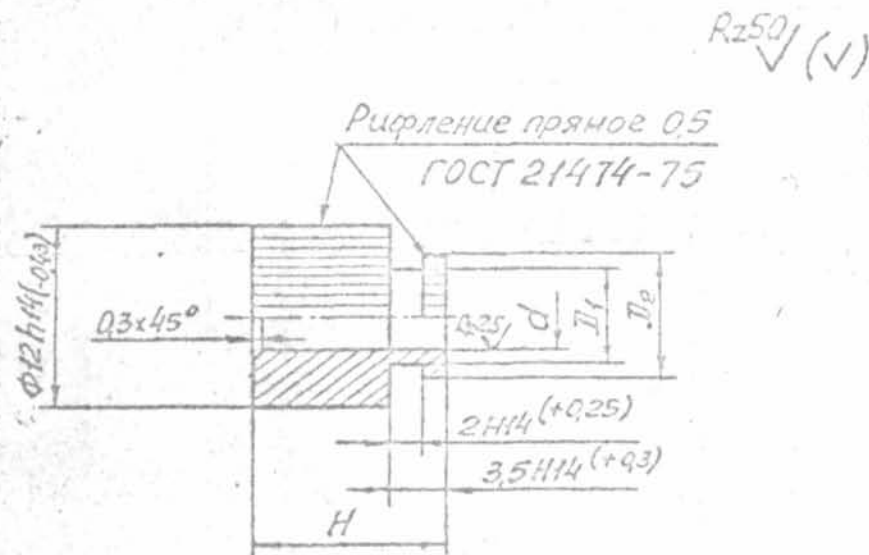
Лист № подл. 868977
Экз. № 26.94
Взам. инв. № 16.94
Мин. № дубл.
Подп. и дата

3.2 Параметры и размеры втулок

3.2.1 Втулки, предназначенные для применения в качестве арматуры ручек, по конструктивному исполнению подразделяются на типы: I, II, III.

3.2.2 Конструкция и размеры втулок должны соответствовать рисункам 8-10 и таблицам 9-10.

Втулка типа I (2:1)



Острые кромки притупить радиусом 0,1 - 0,3 мм.

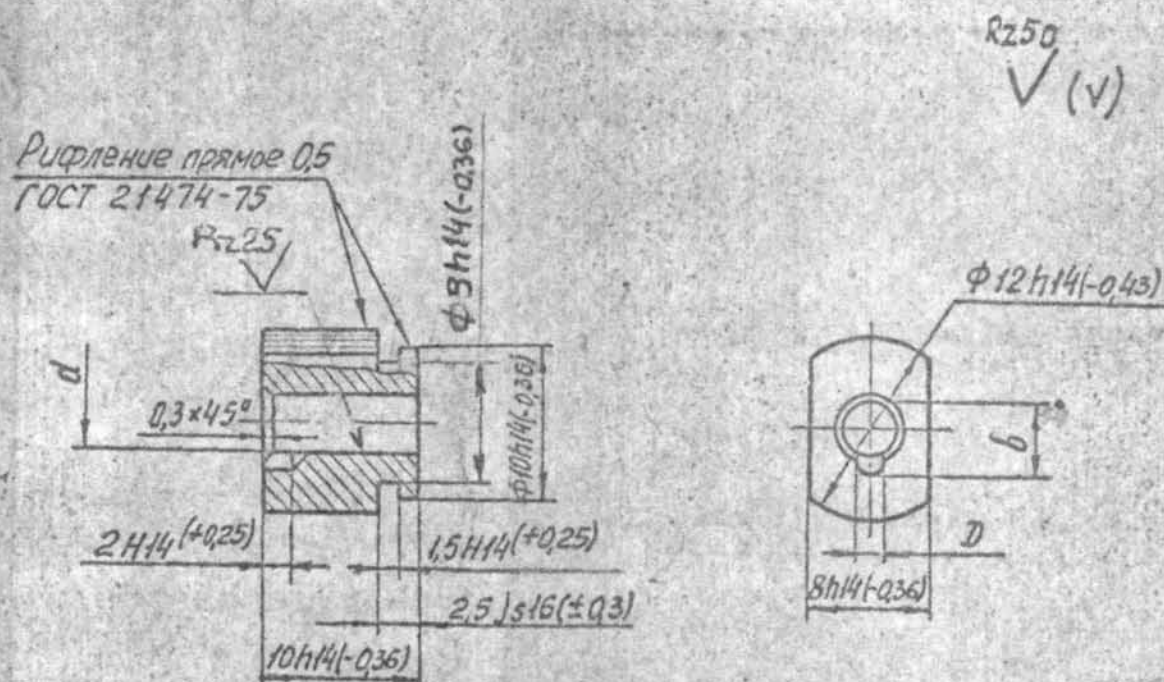
Рисунок 8

Таблица 9

В миллиметрах

Типоразмер втулки	α	H	D ₁	D ₂	Масса, кг
I-3-10	3H12(+0,10)	10h14(-0,36)	6h14(-0,30)	8h14(-0,36)	0,0075
I-4-10	4H12(+0,12)	12h14(-0,43)			0,0070
I-4-12		22h14(-0,52)			0,0085
I-4-22		22h14(-0,52)			0,0160
I-6-10	6H12(+0,12)	10h14(-0,36)	8h14(-0,36)	10h14(-0,36)	0,0065
I-6-12		12h14(-0,43)			0,0077
I-6-22		22h14(-0,52)			0,0140

Втулка типа П (2:1)



Острые кромки притупить радиусом 0,1 - 0,3 мм.

Рисунок 9

Таблица 10

В миллиметрах

Типоразмер втулки	d	D	b	Масса, кг
П-4	4H12(+0,12)	1H12(+0,1)	4,5H14(+0,3)	0,0052
П-6	6H12(+0,12)	2H12(+0,1)	7H14(+0,36)	0,0050

Подп. и дата

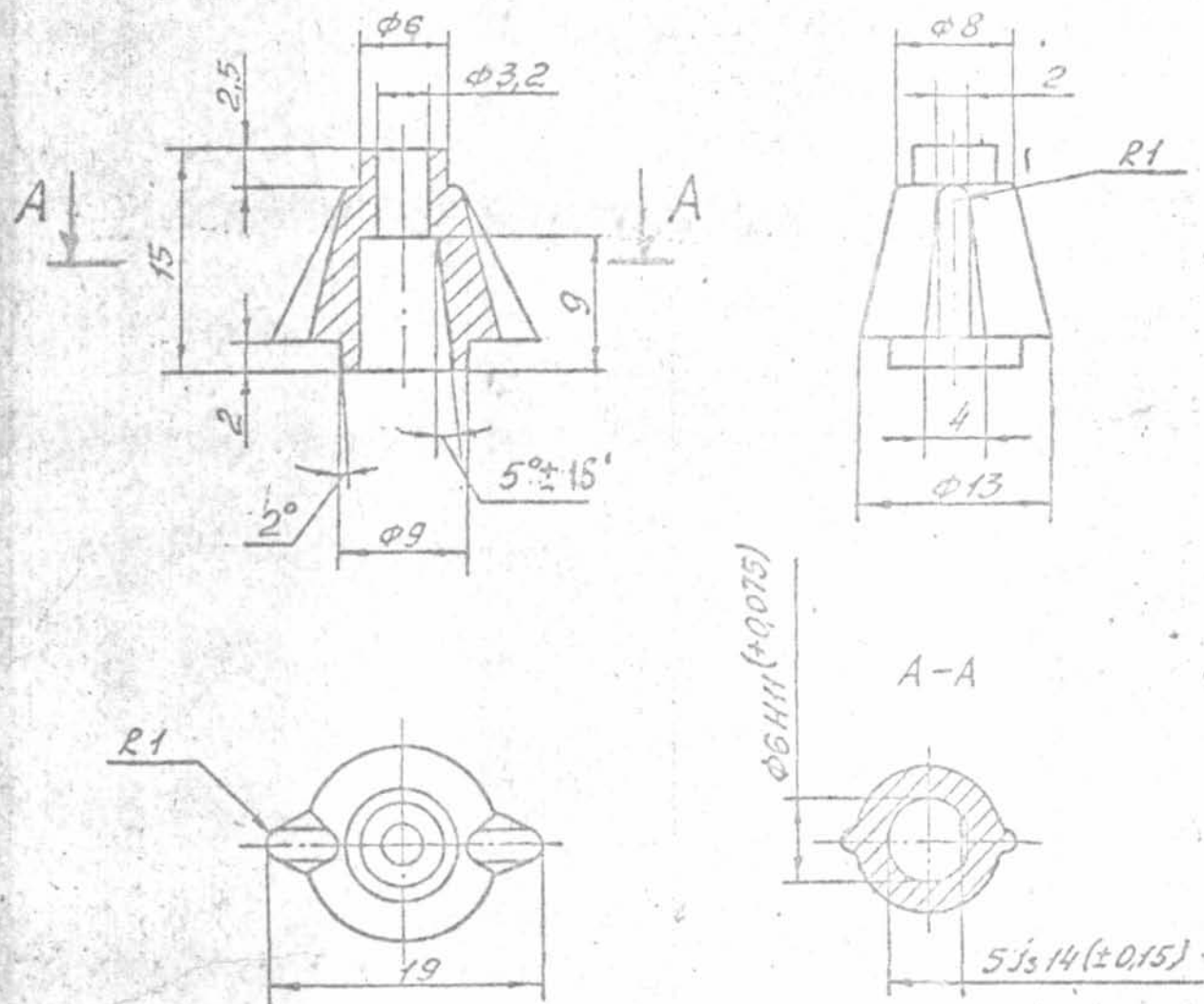
Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Втулка типа III (2:1)



1. Отливки I группы по ОСТ 92-1165.
2. Отклонения размеров отливки ЛтЗ по ОСТ 1.41154.
3. Литейные уклоны до 1° .
4. Неуказанные литейные радиусы до 1 мм.

Рисунок 10

4 Общие технические требования

4.1 Характеристики

4.1.1 Ручки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

4.1.2 Ручки изготавливаются из следующих композиций:

ПА610-ЛМ и ПА610-ЛО на основе литьевого полиамида по ГОСТ 10589;

ПА66/6-ЛМ и ПА66/6-ЛО на основе полиамида 66/6-ЛО по ГОСТ 19459.

Цвет ручек в таблицах 2-8 указан в соответствии с ТУ6-06-134.

4.1.3 Остальные технические требования по ОСТ 92-1310.

4.1.4 Неуказанные литейные радиусы до 0,5 мм.

4.1.5 Литейные уклоны до 1° в сторону увеличения размеров.

4.1.6 Неуказанные предельные отклонения размеров по Н14, h 14,
 $\pm \frac{t_2}{2}$.

4.1.7 В риски втирать эмаль ЭП-525 "П" по ТУ6-10-1560, Цвет риски - в соответствии с таблицами 2,3,7,8. Цвет эмали должен соответствовать цвету риски, указанному в условном обозначении ручек.

4.1.8 Момент вращения и масса ручек приведены в таблицах 2-8.

4.1.9 Ручки должны выдерживать без механических повреждений, ослабления законтренных крепежных деталей и отслаивания риски:

- вибрацию в диапазоне частот от 10 до 2000 Гц с ускорением от 4 до 10 g;

- многократные удары с ускорением до 150 g при длительности импульса от 1 до 5 мс;

- линейные ускорения до 100 g.

4.1.10 Ручки не должны иметь трещин, ослабления арматуры, следов коррозии, выплывания и отслаивания риски при:

- понижении температуры окружающей среды до минус 60 °C;

- повышении температуры окружающей среды до 70 °C;

- циклическом изменении температуры от минус 60 до 70 °C;

- относительной влажности воздуха до 98 % и температуре 35 °С;
- воздействии соляного тумана.

4.1.11 Пример условного обозначения ручки:

	Ручка	П	-	4	25	22	ОСТ 92-0689-93
Наименование							
тип							
диаметр под вал							
наружный диаметр (для типа П, Ш, IV)							
длина ручки (для типа У, UI)							
цвет (условное обозначение)							
обозначение стандарта							

4.1.12 Втулки изготавливаются из следующих материалов:

- тип I, П - сталь 20 по ГОСТ 1050;
- тип Ш - сплав АК12 по ГОСТ 1583.

4.1.13 Покрытие втулок типов I, П, - Ц 9.хр по ГОСТ 9.303.

4.1.14 Пример условного обозначения втулки:

	Втулка	I	-	4	-	10	-	ОСТ 92-0689-93
Наименование								
тип								
диаметр под вал								
высота втулки (для типа I)								
обозначение стандарта								

4.2 Маркировка

4.2.1 Обозначение типа ручки и диаметр под вал маркировать на правом торце ручки (рисунки 1-7) эмалью ЭП-525 "П" по ОСТ 92-1586. Высота шрифта 2,00 мм по ГОСТ 26.008.

4.3 Упаковка

4.3.1 Готовые ручки заворачиваются в парафинированную бумагу ГОСТ 9569 и укладывают в картонные коробки по ГОСТ 22852. Каждый типоразмер укладывается в отдельную коробку. Коробки оклеиваются бандерольной бумагой.

На каждой коробке должна быть наклеена этикетка со следующими указаниями:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение ручек;
- количество ручек;
- дата выпуска;
- штамп отдела технического контроля (ОТК);
- номер и фамилия упаковщика;
- дата упаковки.

4.3.2 Коробки с упакованными в них ручками укладывают плотно в сухие деревянные ящики, выложенные внутри влагонепроницаемой бумагой по ГОСТ 2697. Промежутки между коробками и стенками ящика заполняют гофрированным картоном по ГОСТ 7376 или другим материалом.

Вес ящика (брутто) не должен превышать 25 кг.

В каждый ящик со стороны крышки, должна быть вложена упаковочная ведомость в которой указываются:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение ручек;
- количество упакованных коробок и общее количество ручек в ящике;
- дата упаковки.

Изм. № подл.	Подп. и дата
858947	20.09.94
Взам. инв. №	Изм. № дубл.
Подп. и дата	

4.3.3 Ящики по торцам должны быть обиты упаковочной лентой по ГОСТ 3560 и обтянуты посередине контрольной лентой, скрепленной в замок. На ящике должны быть указаны:

- условный индекс груза;
- масса груза, кг;
- дата упаковки.

Кроме того, на ящике должен быть нанесен знак "Y".

Ящики с упакованными изделиями пломбирует ОТК завода-изготовителя.

5 Правила приемки

5.1 Для проверки ручек на соответствие требованиям настоящего стандарта устанавливаются следующие виды испытаний:

- приемо-сдаточные;
- периодические;
- типовые.

Примечание - Периодические испытания проводятся на стадии серийного производства, типовые - при изготовлении установочной серии.

5.2 Приемо-сдаточные испытания

5.2.1 Приемо-сдаточным испытаниям подвергаются 100 % ручек текущего выпуска, в объеме и последовательности, указанных в таблице II.

Таблица II

Последовательность испытаний	Содержание требований	Номер пункта	
		технических требований	методов контроля
1	Соответствие настоящему стандарту	4.1.1	6.2.1
2	Качество поверхности	4.1.3	6.2.1

5.2.2 Если при приемо-сдаточных испытаниях будет установлено несоответствие хотя бы одной ручки одному из пунктов таблицы II, то данная партия ручек подлежит возврату для устранения обнаруженных дефектов.

Число предъявлений не должно превышать трех.

При повторных предъявлениях на предъявительском документе делаются соответствующие отметки.

5.3 Периодические испытания

5.3.1 Периодические испытания ручек проводятся не реже двух раз в год. Результаты периодических испытаний распространяются на все последующие партии ручек до проведения очередных периодических испытаний.

5.3.2 Периодическим испытаниям подвергаются ручки, отобранные ОТК предприятия-изготовителя из текущего производства в количестве 6 шт каждого типа.

5.3.3 Периодические испытания проводятся в объеме и последовательности, указанных в таблице I2.

Таблица I2

Последовательность испытаний	Содержание требований	Номер пункта	
		технических требований	методов контроля
1	Проверка массы	4.1.8	6.2.1
2	Устойчивость к пониженной температуре	4.1.10	6.4.2
3	Устойчивость к повышенной температуре	4.1.10	6.4.1
4	Устойчивость к циклическому изменению температуры	4.1.10	6.4.4
5	Влагоустойчивость	4.1.10	6.4.3

5.3.4 Если при периодических испытаниях обнаружится несоответствие одной или нескольких ручек требованиям какого-либо пункта таблицы I2, проводятся повторные испытания по пункту несоответствия на удвоенном количестве образцов, взятых из той же партии изделий.

Если при повторном испытании окажется хотя бы одна ручка, не удовлетворяющая тому же требованию, то производство ручек приостанавливается до выяснения причины и устранения брака.

5.3.5 Результаты периодических испытаний должны быть оформлены протоколами испытаний, утвержденными Главным инженером завода-изготовителя.

Ручки, подвергавшиеся периодическим испытаниям, поставке не подлежат.

5.4 Типовые испытания

5.4.1/ Типовые испытания проводятся предприятием-изготовителем в следующих случаях:

- при изготовлении опытных образцов и установочной партии;
- при изменении конструкции, технологии или замене материала.

Испытаниям подвергаются по 6 образцов каждого типа, из числа прошедших приемо-сдаточные испытания.

5.4.2 Типовые испытания проводятся в объеме и последовательности, указанных в таблице I3.

Изм. № подл.	Подп. и дата
85894	
Взам. инв. №	Изм. № дубл.
4596	
Подп. и дата	
20.09.94	

Таблица 13

Последовательность испытаний	Содержание требований	Номер пункта	
		технических требований	методов контроля
1	Проверка массы	4.1.8	6.2.1
2	Устойчивость к воздействию вибрации	4.1.9	6.3.1
3	Устойчивость к воздействию многократных ударов	4.1.9	6.3.2
4	Устойчивость к воздействию линейных ускорений	4.1.9	6.3.3
5	Устойчивость к пониженной температуре	4.1.10	6.4.2
6	Устойчивость к повышенной температуре	4.1.10	6.4.1
7	Устойчивость к циклическому изменению температуры	4.1.10	6.4.4
8	Влагоустойчивость	4.1.10	6.4.3
9	Воздействие соляного тумана	4.1.10	6.4.5

Примечание - Проверка на воздействие соляного тумана производится при поставке ручек в страны с тропическим климатом

6 Методы контроля

6.1 Общие положения

6.1.1 Все испытания, кроме климатических, должны проводиться в нормальных климатических условиях:

- температура окружающего воздуха - $(25 \pm 10) ^\circ\text{C}$;
- относительная влажность воздуха - $(65 \pm 15) \%$;
- атмосферное давление - $(100 \pm 4) \text{ кПа}$, $(750 \pm 30) \text{ мм.рт.ст.}$

6.2 Проверка на соответствие требованиям к конструкции

6.2.1 Проверка по 4.1.1 и 4.1.8 производится внешним осмотром и измерением размеров любым мерительным инструментом, обеспечивающим требуемую точность.

Масса проверяется на весах, обеспечивающих погрешность взвешивания не более 1 %. Фактическая масса образцов не должна отклоняться от указанного в настоящем стандарте более чем на 10 %.

Момент вращения ручек не проверяется, обеспечивается конструкцией.

6.3 Проверка на соответствие требованиям к устойчивости при механических воздействиях

6.3.1 Проверку на воздействие вибрационных нагрузок по 4.1.9 проводят методом 102-I по ГОСТ 20.57.406. Ручки надежно закрепляют на концах валов соответствующих ГОСТ 4907 и установленных неподвижно в приспособлении. Приспособление крепят на столе вибростенда поочередно в трех положениях: горизонтальном, вертикальном и вертикально-перевернутом.

После испытаний производят внешний осмотр, проверку отсутствия люфта ручек на валах и проверку на соответствие 4.1.8

6.3.2 Проверку на воздействие многократных ударов по 4.1.9 проводят на ударном стенде методом 106-I по ГОСТ 20.57.406.

Ручки закрепляют как указано в 6.3.1.

Общее количество ударов 4000 распределяют поровну в каждом положении.

После испытаний производят внешний осмотр, проверку отсутствия люфта ручек на валах и проверку на соответствие 4.1.9.

6.3.3 Проверку на воздействие линейного ускорения по 4.1.9 проводят на центрифуге методом 107-I по ГОСТ 20.57.406.

Ручки закрепляют на платформе центрифуги как указано в 6.3.1 и проводят испытания так, чтобы центробежная сила была

направлена в одном случае на отрыв, а в другом - на смещение закрепленных ручек. Время испытания в каждом положении - 3 мин. После испытаний производят внешний осмотр и проверку отсутствия люфта ручек на валах.

6.4 Проверка на соответствие требованиям к устойчивости при климатических воздействиях

6.4.1 Проверку на теплоустойчивость по 4.1.10 проводят в камере тепла методом 201-I-I по ГОСТ 20.57.406.

Ручки закрепляют на валах с концами по ГОСТ 4907 и выдерживают в установленном режиме в течение 2 ч.

После испытаний производят внешний осмотр, проверку отсутствия люфта ручек на валах и проверку на соответствие 4.1.3.

6.4.2 Проверку на холодоустойчивость по 4.1.10 проводят в камере холода методом 203-I по ГОСТ 20.57.406.

Ручки, закрепленные на валах по ГОСТ 4907, выдерживают в установленном режиме в течение 2 ч.

После испытаний и выдержки ручек в нормальных условиях в течение 1 ч производят внешний осмотр.

6.4.3 Проверку на циклическое воздействие смены температур по 4.1.10 проводят методом 205-I по ГОСТ 20.57.406.

После испытаний производят внешний осмотр, проверку отсутствия люфта ручек на валах и проверку на соответствие 4.1.8.

6.4.4 Проверку на влагоустойчивость по 4.1.10 проводят методом 207-2 по ГОСТ 20.57.406.

Ручки, закрепленные на валах с концами по ГОСТ 4907, выдерживают в камере влажности в установленном режиме в течение 10 сут. После испытаний и выдержки ручек в нормальных условиях в течение 24 ч производят внешний осмотр.

6.4.5 Проверку на воздействие соляного тумана по 4.1.10 производят методом 215-I по ГОСТ 20.57.406.

Время выдержки в камере - 2,7 сут.

После испытаний проводят внешний осмотр и проверку на соответствие 4.1.3.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Хранение упакованных в коробки ручек должно производиться в закрытом вентилируемом помещении при температуре от 5 до 35 °С с относительной влажностью воздуха до 85 % при отсутствии в окружающем воздухе паров кислот, щелочей и прочих химикалий.

7.2 Упакованные в ящики ручки можно транспортировать любым видом транспорта, при условии защиты их от прямого воздействия атмосферных осадков.

8 Гарантии изготовителя

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность ручек, при хранении их в течение 12 лет в складских условиях согласно 7.1, упакованными в картонные коробки или вмонтированными в аппаратуру.

Допускается пребывание ручек в зачехленном объекте в естественных климатических условиях в течение 3 лет.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №2

Подп. и дата

Инв. № подл.

УДК 621.396.6 - 514 (083.74)

9 02

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Ручки управления, типы, втулки, параметры,
размеры, общие технические требования, испытания

858977 20.9.94

