

**ВОЛЬТМЕТР  
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ  
В7-38**

**Формуляр**

ВОЛЬТМЕТР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ

В7-38

Формуляр

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие указания .....	3
2. Основные технические данные и характеристики ....	4
3. Комплект поставки .....	18
4. Свидетельство о приемке .....	20
5. Свидетельство об упаковке .....	21
6. Гарантийные обязательства .....	22
7. Сведения о рекламациях .....	22
8. Сведения о хранении .....	25
9. Периодическая поверка основных нормативно- технических характеристик .....	26
10. Сведения о замене составных частей прибора, в том числе и комплектующих изделий за время эксплуатации .....	29
II. Особые отметки .....	30
Приложение I. Сведения о содержании в приборе цветных металлов .....	31

## I. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

I.1. Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации данного прибора.

I.2. Формуляр должен постоянно находиться с прибором.

I.3. Все записи в формуляре производят только чернилами, отчетливо, аккуратно. Подчистки, пометки и незаверенные исправления не допускаются.

I.4. Разделы 2 - 5 формуляра заполняют на предприятии - изготовителе прибора, разделы 7-10 - во время эксплуатации прибора.

I.5. В начале и в конце хранения прибора необходимо заполнять соответствующую графу таблицы формуляра "Сведения о хранении".

I.6. Перед вводом прибора в эксплуатацию необходимо проверять заполнение таблицы формуляра "Сведения о хранении".

Незаполнение потребителем в период гарантийного срока эксплуатации таблицы "Сведения о хранении" является нарушением правил эксплуатации.

I.7. В послегарантийный период, при невозможности проведения сложного ремонта прибора силами потребителя, ремонт осуществляет предприятие-изготовитель.

Поставка ремонтно-технической документации производится в соответствии с выделенными фондами.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Вольтметр универсальный цифровой В7-38 предназначен для измерения основных электрических величин: напряжения постоянного и переменного тока, сопротивления и силы тока.

2.2. Нормальные условия эксплуатации:

1) напряжение сети  $220 \pm 4,4$  В, частотой  $50 \pm 0,5$  Гц, содержанием гармоник до 5%;

2) относительная влажность воздуха  $65 \pm 15\%$ ;

3) температура окружающей среды  $+20 \pm 5^{\circ}\text{C}$  ( $293 \pm 5\text{K}$ );

4) атмосферное давление  $100 \pm 4$  кПа ( $750 \pm 30$  мм рт.ст.).

2.3. Рабочие условия эксплуатации:

1) питание от сети  $220 \pm 22\text{В}$  частотой  $50 \pm 0,5$  Гц;

2) относительная влажность до 80% при температуре воздуха до 298 К ( $+25^{\circ}\text{C}$ );

3) окружающая температура от 263 К до 313 К (от минус 10 до плюс  $40^{\circ}\text{C}$ ).

2.4. Основные технические характеристики приведены в табл. I.

Таблица I

Измеряемая величина	По TV	Фактические данные	Примечание
<p>Напряжение постоянного тока</p> <p>- диапазон измерения, В;</p> <p>- основная погрешность на пределах измерения:</p> <p>а) 0,2 В; 2 В <math>\pm(0,04+0,02 \frac{U_n}{U_x})\%</math></p> <p>в точках: 0,199 В 1,99 В</p> <p>единиц младшего разряда;</p> <p>б) 20 В; 200 В; 1000 В</p> <p><math>\pm(0,07+0,02 \frac{U_n}{U_x})\%</math></p> <p>в точках: 19,9 В 199 В 1000 В</p> <p>единиц младшего разряда</p>	<p><math>10^{-5}-10^3</math></p> <p>9,5 9,5</p> <p>14,3 14,3 7,2</p>		
<p>Напряжение переменного тока частотой 30 Гц-40 Гц</p> <p>- диапазон измерения, В</p> <p>- основная погрешность на пределах измерения:</p> <p>а) 0,2 В; 2 В; 20 В; 200 В; 300 В</p> <p><math>\pm(1,5+0,1 \frac{U_n}{U_x})\%</math> в точках:</p> <p>0,19 В 1,9 В 19 В 190 В 300 В</p>	<p><math>10^{-5}-300</math></p> <p>244 244 244 244 38,4</p>		

Продолжение табл. I

Измеряемая величина	По ТУ	Фактические данные	Примечание
единиц младшего разряда.			
Напряжение переменного тока частотой 40 Гц-60 Гц - диапазон измерения, В; - основная погрешность на пределах измерения: а) 0,2 В; 2 В; 20 В; 200 В $\pm(0,4 + 0,05 \frac{U_n}{U_x})\%$ в точках: 0,19 В 1,9 В 19 В 190 В единиц младшего разряда б) 300 В $\pm(0,5 + 0,4 \frac{U_n}{U_x})\%$ в точке 300 В единиц младшего разряда	10 <sup>-5</sup> -300       68 68 68 68  21,6		           K <sub>г</sub> ≤ 0,5%           K <sub>г</sub> ≤ 0,8%
Напряжение переменного тока частотой 60 Гц-10 кГц - диапазон измерения, В; - основная погрешность на пределах измерения: а) 0,2 В; 2 В; 20 В; 200 В $\pm(0,2 + 0,05 \frac{U_n}{U_x})\%$ в точках:       0,19 В 1,9 В 19 В	10 <sup>-5</sup> -300       38 38 38		           K <sub>г</sub> ≤ 0,2%

Продолжение табл. I

Измеряемая величина	По ТУ	Фактические данные	Примечание
<p>I90 В</p> <p>единиц младшего разряда;</p> <p>б) 300 В <math>\pm(0,2+0,4 \frac{U_n}{U_x})\%</math></p> <p>в точке 300 В</p> <p>единиц младшего разряда</p>	<p>38</p> <p>I3,4</p>		Кг $\leq$ 0,5%
<p>Напряжение переменного тока</p> <p>частотой 10 кГц-100 кГц</p> <p>- диапазон измерения, В;</p> <p>- основная погрешность на пределах измерения:</p> <p>а) 0,2 В; 2 В <math>\pm(0,2+0,1 \frac{U_n}{U_x})\%</math></p> <p>в точках: 0,19 В</p> <p>1,9 В</p> <p>б) 20 В; 200 В <math>\pm(0,5+0,1 \frac{U_n}{U_x})\%</math></p> <p>в точках: 19 В</p> <p>I90 В</p> <p>в) 300 В <math>\pm(0,5+0,6 \frac{U_n}{U_x})\%</math></p> <p>в точке 300 В</p> <p>единиц младшего разряда</p>	<p><math>10^{-5}</math>-300</p> <p>46</p> <p>46</p> <p>92</p> <p>92</p> <p>26</p>		10-20 кГц
<p>Сопротивление постоянно-</p> <p>му току</p> <p>- диапазон измерения, КОМ</p> <p>- основная погрешность на пределах измерения:</p>	$10^{-5}$ - $2 \cdot 10^4$		



Измеряемая величина	По ТУ	Фактические данные	Примечание
а) $0,2 \text{ кОм} \pm (0,07 + 0,1 \frac{R_n}{R_x}) \%$ в точке $0,19 \text{ кОм}$ единиц младшего разряда ;	26,4		
б) $2 \text{ кОм}; 20 \text{ кОм}; 200 \text{ кОм}$ $\pm (0,07 + 0,02 \frac{R_n}{R_x}) \%$ в точках: $1,9 \text{ кОм}$ $19 \text{ кОм}$ $190 \text{ кОм}$ единиц младшего разряда:	13,8 13,8 13,8		
в) $2000 \text{ кОм} \pm (0,15 + 0,02 \frac{R_n}{R_x}) \%$ в точке $1900 \text{ кОм}$ единиц младшего разряда;	25,9		
г) $20000 \text{ кОм} \pm (0,5 + 0,1 \frac{R_n}{R_x}) \%$ в точке $19000 \text{ кОм}$ единиц младшего разряда	92		
Сила переменного тока частотой $30 \text{ Гц} - 40 \text{ Гц}$ - диапазон измерения, мА - основная погрешность на всех пределах измерения, %	$10^{-5} - 2 \cdot 10^3$ $\pm (1,6 + 0,1 \frac{I_n}{I_x})$		

Продолжение табл. I

Измеряемая величина	По ТУ	Фактические данные	Примечание																				
<p>Сила переменного тока частотой 40 Гц - 20 кГц</p> <p>- диапазон измерения, мА</p> <p>- основная погрешность на всех пределах измерения</p> <p style="text-align: center;"><math>\pm(0,5 + 0,05 \frac{I_n}{I_x})\%</math></p> <p>в точках:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">0,19 мА</td> <td style="width: 10%;">90</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,9 мА</td> <td>90</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>19 мА</td> <td>90</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>190 мА</td> <td>90</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1900 мА</td> <td>90</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>единиц младшего разряда</p>	0,19 мА	90			1,9 мА	90			19 мА	90			190 мА	90			1900 мА	90			$10^{-5} - 2 \cdot 10^3$		$K_r \leq 0,5\%$
0,19 мА	90																						
1,9 мА	90																						
19 мА	90																						
190 мА	90																						
1900 мА	90																						
<p>Сила постоянного тока</p> <p>- диапазон измерения, мА</p> <p>- основная погрешность на всех пределах измерения</p> <p style="text-align: center;"><math>\pm(0,25 + 0,02 \frac{I_n}{I_x})\%</math></p> <p>в точках:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">0,19 мА</td> <td style="width: 10%;">41,2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,9 мА</td> <td>41,2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>19 мА</td> <td>41,2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>190 мА</td> <td>41,2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1900 мА</td> <td>41,2</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>единиц младшего разряда</p>	0,19 мА	41,2			1,9 мА	41,2			19 мА	41,2			190 мА	41,2			1900 мА	41,2			$10^{-5} - 2 \cdot 10^3$		
0,19 мА	41,2																						
1,9 мА	41,2																						
19 мА	41,2																						
190 мА	41,2																						
1900 мА	41,2																						

где  $K_g$  — Коэффициент гармоник;

$U_x, R_x, I_x$  — показание прибора или номинальное значение меры (при проверке) напряжения, сопротивления, силы тока;

$U_n, R_n, I_n$  — пределы измерения напряжения, сопротивления, силы тока.

- Примечания: 1. Общее гнездо прибора допускает относительно заземляющего контакта напряжение постоянного или переменного тока не более 500 В.
2. Пределу измерения 0,2 В, кОм соответствует положение запятой на первой лампе слева. Пределу измерения 2 В, кОм соответствует положение запятой на второй лампе слева и т.д.  
На пределе 20000 кОм запятая не индицируется.
3. Измерение силы тока проводится с помощью выносного шунта.
4. Постоянная составляющая напряжения при измерении напряжения переменного тока допускается не более 600 В.

Представитель ОТК

\_\_\_\_\_  
(подпись)

2.4. Сведения о содержании в приборе драгоценных материалов приведены в табл. 2

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы, комплексы, комменты			Масса в шт., г	Масса в изд., г	Номер акта	Примечание
		Обозначение	Количество	Количество в изделии				
<u>Золото</u>								
Делитель ДН104/1	Хв2.710.019	Хв4.883.103	1	1	0,0036	0,0036		
Реле РВ-5А	Тт5.670.005ТУ	То же	1	1	0,039	0,039		
Микросхемы:								
К553УД1В	БК0.348.260 ТУ	"	2	1	0,005	0,01		
КР544УД1Б	БК0.348.257 ТУ	"	3	1	0,026	0,078		
К140УД1Б	БК0.348.239 ТУ	"	1	1	0,035	0,035		
КР142ЕН2Б	БК0.348.107 ТУ	"	1	1	0,044	0,044		
К561ЛА7	БК0.348.457 ТУ	"	5	1	0,0004	0,002		
К561ЛА9	БК0.348.457ТУ1	"	2	1	0,004	0,008		

Продолжение табл.2

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы, комплексы, комплекты		Масса в I шт, г	Масса в изд-делим, г	Номер акта	Примечание
		Обозначение	Количество				
<u>Золото</u>							
Микросхемы:							
K561ЛП2	БК0.348.457 ТУ	Хв4.883.103	I	I	0,046	0,046	
K561ЛЕ5	БК0.348.457 ТУ	то же	I	I	0,004	0,004	
K561ТМ2	БК0.348.457 ТУ	"	I	I	0,004	0,004	
K561ПЕ11	БК0.348.457 ТУ13	"	I	I	0,004	0,004	
K176ИЕ2	БК0.348.047 ТУ5	"	5	I	0,005	0,025	
K176ИД2	БК0.348.047 ТУ20	"	5	I	0,0004	0,002	
Транзисторы:							
KП305Д	ТФ0.336.000 ТУ	"	I	I	0,011	0,011	
2П301Б1	ЖК3.365.202 ТУ	"	28	I	0,009	0,252	
KП303Г	ЦР0.336.601 ТУ	"	6	I	0,009	0,054	

Продолжение табл.2

Наименование	Обозначение	Сборочные, единицы, комплексы, комплекты			Масса в шт, г	Масса в изделии, г	Номер акта	Примечание
		Обозначение	Количество	Количество в изделии				
<u>Золото</u>								
Транзисторы:								
КТ361Г	ФН0.336.201 ТУ	ХВ4.883.103	5	I	0,001	0,005		
КТ3107Б	аА0.336.170 ТУ	то же	I	I	0,001	0,001		
КТ315Г	ЖК3.365.200 ТУ	"	6	I	0,0008	0,0048		
Диоды:								
КС191У	ТТ3.362.103 ТУ	"	I	I	0,001	0,001		
КС15А	аА0.336.002 ТУ	"	I	I	0,003	0,003		

Продолжение табл.2

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы, комплексы, комплекты			Масса в шт, г	Масса в из-делии, г	Номер акта	Примечание
		Обозначение	Количество	Количество в из-делии				
<u>Золото</u>								
Диоды:								
КД906А	ТТЗ.362.126 ТУ	Хв4.883.103	2	1	0,01	0,02		
<u>Серебро</u>						0,6516		
Резисторы:								
СПЗ-19	ОЖО.468.372 ТУ	Хв4.883.103	13	1	0,013	0,169		
СПЗ-16а	ОЖО.468.087 ТУ	то же	1	1	0,013	0,013		
МЛТ-0,125	ГОСТ 7113-77	"	50	1	0,005	0,25		
МЛТ-0,25	то же	"	3	1	0,003	0,01		
МЛТ-1,0	"	"	3	1	0,01	0,03		

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы, комплексы, комплекты			Масса в шт., г	Масса в изд., г	Номер акта	Примечание
		Обозначение	Количество	Количество				
<u>Серебро</u>								
Резисторы:								
S2-29B 0,125	ОЖ0.467.130 ТУ	Хв4.883.103	II	I	0,007	0,077		
S2-29B 0,25	то же	то же	7	I	0,01	0,07		
Конденсаторы:								
KT4-23	ОЮ0.460.133 ТУ	"	I	I	0,02	0,02		
Микросхемы:								
KP142EH2B	ОКО.348.239 ТУ	"	I	I	0,03	0,03		
Вилка (23К, 3Л)								
ШС-ОП	Ке0.364.008 ТУ	"	I	I	0,11	0,11		





Наименование	Обозначение	Сборочные единицы, комплексы, комплекты			Масса в шт, г	Масса в изделии, г	Номер акта	Примечание
		Обозначение	Количество	Количество в изделии				
Палладий Плата	Хв7.103.250	Хв4.883.103	I	I	0,03	0,03 0,03		

2.5. Сведения о содержании в приборе цветных металлов приведены в приложении Г.

## 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Таблица 3

№ строки	Обозначение	Наименование	Количество во	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Заводской номер	Обозначение укладочного или упаковочного места	Примечание
1	Хв2.710.032	Вольтметр универсальный цифровой В7-38	1	245x86x268	2			
2	Хв2.710.031 ТО	Вольтметр универсальный цифровой В7-38 Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1					
3	Хв2.710.031 Ф0	Вольтметр универсальный цифровой В7-38 Формуляр	1					
4	Хв4.678.002	ЩУП	1					

Продолжение табл.3

№ строки	Обозначение	Наименование	Количество	Габаритные размеры, мм	Масса, кг	Заводской номер	Обозначение складочного или упаковочного места	Примечание
5	Хв4.853.036-01	Кабель соединительный	1					
6	Хв4.853.036-02	То же	1					
7	Хв4.266.001	Шуп иглоулычатый	2					
8	ОЮ0.480.003 ТУ	Вставка плавкая ВШ-1-0,25А 250В	2					

Представитель ОТК

/подпись/

## 4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Вольтметр универсальный цифровой В7-38 заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

М.П.:

Представитель ОТК \_\_\_\_\_  
/подпись/

Первичная поверка проведена  
" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г. М.К.

## 5. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Вольтметр универсальный цифровой В7-38, заводской номер \_\_\_\_\_ упакован предприятием-изготовителем согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

Упаковку произвел \_\_\_\_\_

/подпись/

М.П.

Прибор после упаковки принял \_\_\_\_\_

/подпись/

## 6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

6.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых приборов всем требованиям ТУ на них при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения в течение:

- гарантийного срока хранения 6 мес. с момента отгрузки потребителю приборов;

- гарантийного срока эксплуатации 18 мес. с момента ввода приборов в эксплуатацию.

6.2. Гарантийный срок хранения прекращается в момент ввода прибора в эксплуатацию. Если прибор вводится в эксплуатацию после истечения гарантийного срока хранения, то началом гарантийного срока эксплуатации считается момент истечения гарантийного срока хранения.

6.3. Гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламаций до введения прибора в эксплуатацию силами изготовителя.

## 7. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

7.1. В случае отказа прибора в работе или неисправности его в период гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при первичной приемке прибора, потребитель должен выслать в адрес предприятия-изготовителя г.Краснодар, 350000 п/я Г-4678 письменное извещение со следующими данными:

обозначение прибора, заводской номер, дата выпуска и дата ввода в эксплуатацию, время наработки с начала эксплуатации;

наличие заводских пломб;

характер дефекта (или некомплектности);

наличие у потребителя контрольно-измерительной аппаратуры для проверки прибора;

адрес, по которому должен прибыть представитель завода,  
номер телефона;

какие документы необходимы для получения пропуска.

7.2. Рекламации на прибор не предъявляют:

- по истечении гарантийного срока;
- при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования, предусмотренных эксплуатационной документацией.

7.3. Все предъявленные рекламации, их краткое содержание и меры, принятые по рекламациям, регистрируются в табл. 4.

Таблица 4

Дата	Краткое содержание предъявленной рекламации	Меры, принятые по рекламации



Продолжение табл.4

Дата	Краткое содержание предъявленной reclama- ции	Меры, принятые по рекламации

## 8. СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

Таблица 5

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия и подпись лица, ответ- ственного за хранение
установки на хранение	снятия с хранения		

Примечания: 1. Форму заполняют во время эксплуатации изделия.

2. Заполнение таблицы обязательное.

9. ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПОВЕРКА ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНО-  
ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Таблица 12

Проверяемая характеристика		Дата проведения измерения						
Наименование и единица измерения	Величина		19__ г.		19__ г.		19__ г.	
	Номинальная	Пределного отклонения	Фактическая величина	Замерил (должность, подпись)	Фактическая величина	Замерил (должность, подпись)	Фактическая величина	Замерил (должность, подпись)
Основная погрешность измерения в единицах младшего разряда: I) напряжение постоянного тока								
Предел	Точка							
0,2 В	$\pm 0,19900$	$\pm 11,9$						
2В	$\pm 1,9900$	$\pm 11,9$						
20В	$\pm 19,900$	$\pm 17,9$						
200В	$\pm 199,00$	$\pm 17,9$						
1000В	$\pm 1000,0$	$\pm 9$						

Проверяемая характеристика		Дата проведения измерения						
Наименование и единица измерения	Величина		19__ г.		19__ г.		19__ г.	
	Номинальная	Предельного отклонения	Фактическая величина	Замерил (должность, подпись)	Фактическая величина	Замерил (должность, подпись)	Фактическая величина	Замерил (должность, подпись)
2) напряжение переменного тока частотой 1 кГц								
Предел	Точка							
0,2 В	0,19000	+48						
2 В	1,9000	+48						
20 В	19,000	+48						
200 В	190,00	+48						
300 В	300,0	+16						
3) сопротивления постоянному току								
Предел	Точка							
0,2кОм	0,19000	+33						
2кОм	1,9000	+17,3						
20кОм	19,000	+17,3						
200кОм	190,00	+17,3						
2000 кОм	1900,0	+32,4						
20МОм	19,000	+115						

Продолжение табл. I2

Проверяемая характеристика		Дата проведения измерения							
		I9__ г.		I9__ г.		I9__ г.			
Наименование и единица измерения	Величина	I9__ г.		I9__ г.		I9__ г.			
		Номинальная	Предельного отклонения	Фактическая величина	Замерил (должность, подпись)	Фактическая величина	Замерил (должность, подпись)	Фактическая величина	Замерил (должность, подпись)
4) силы постоянного тока									
Предел	Точка								
0,2 мА	0,19000		± 5I,4						
2 мА	I,9000		± 5I,4						
20 мА	I9,000		± 5I,4						
200 мА	I90,00		+ 5I,4						
2000 мА	I900,0		+ 5I,4						

10. СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ПРИБОРА,  
 В ТОМ ЧИСЛЕ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ,  
 ЗА ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 13

Снятая часть				Вновь установленная часть		Дата, должность, фамилия и подпись лица, ответственного за проведение замены
Наименование и обозначение	Заводской номер	Число отработанных часов	Причина выхода из строя	Наименование и обозначение	Заводской номер	

II. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ



## ПРИЛОЖЕНИЕ I

## СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ В ПРИБОРЕ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Суммарная масса цветных металлов, без учета суммарной массы цветных металлов, входящих в детали с покрытием из драгоценных металлов:

ЛС59-I-0,047 кг

Суммарная масса цветных металлов, входящих в детали с покрытием из драгоценных металлов:

ЛС59-I-0,01 кг



