



Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т  
С О Ю З А С С Р

---

**ПЛАШКИ РЕЗЬБОНАКАТНЫЕ  
ПЛОСКИЕ**  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

**ГОСТ 2248—80**

**Издание официальное**

**Е**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

## ПЛАШКИ РЕЗЬБОНАКАТНЫЕ ПЛОСКИЕ

Технические условия

Flat thread-rolling dies. Specifications

ГОСТ

2248—80

ОКП 39152

Срок действия с 01.01.81  
до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на резьбонакатные плоские плашки для изготовления метрических резьб диаметром от 1,6 до 27 мм с шагом от 0,2 до 3 мм в изделиях из конструкционных сталей.

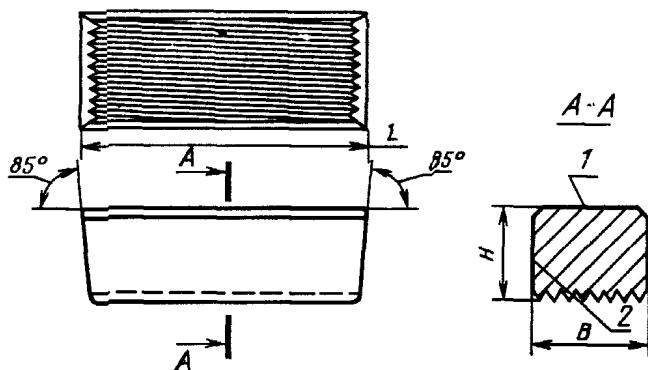
Стандарт устанавливает требования к продукции, изготовленной для нужд народного хозяйства и для экспорта.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

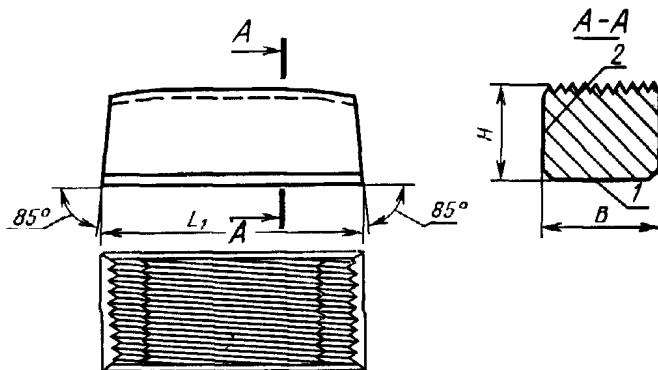
## 1. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Основные размеры плашек должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.

Подвижная плашка



Неподвижная плашка



1 — опорная поверхность; 2 — установочная поверхность

Черт. 1

Примечание. На черт. 1 изображены плашки для правой резьбы

Таблица 1

мм

Комплект плашек для резьбы				Размеры накатываемой резьбы		L	L <sub>1</sub>	B	H
правой		левой		Диаметр	Шаг				
Обозначение	При- меняе- мость	Обозначение	При- меняе- мость						
1416-0001		1416-0002			0,2				16
1416-0003		1416-0004		1,6					25
1416-0005		1416-0006			0,35				16
1416-0007		1416-0008							25
1416-0009		1416-0010			0,2	60	55		16
1416-0011		1416-0012		1,8					25
1416-0013		1416-0014			0,35				16
1416-0015		1416-0016							25
1416-0017		1416-0018							16
1416-0019		1416-0020			0,25				25
1416-0021		1416-0022				85	78		25
1416-0023		1416-0024		2,0					32
1416-0025		1416-0026				60	55		16
1416-0027		1416-0028			0,4				25
1416-0029		1416-0030				85	78		25
1416-0031		1416-0032							32
1416-0033		1416-0034				60	55		16
1416-0035		1416-0036			0,25				25
1416-0037		1416-0038				85	78		25
1416-0039		1416-0040							32
1416-0041		1416-0042		2,2		60	55		16
1416-0043		1416-0044							25
1416-0045		1416-0046			0,45				25
1416-0047		1416-0048				85	78		32
1416-0049		1416-0050				60	55		16
1416-0051		1416-0052			0,35				25
1416-0053		1416-0054				85	78		25

Продолжение табл. I

мм

Комплект плашек для резьбы				Размеры накатываемой резьбы		L	L <sub>1</sub>	B	H
правой		левой		Диаметр	Шаг				
Обозначение	При- меня- емость	Обозначение	При- меня- емость						
1416-0055		1416-0056			0,35	85	78	32	
1416-0057		1416-0058				60	55	16	
1416-0059		1416-0060		2,5	0,45			25	
1416-0061		1416-0062				85	78	25	
1416-0063		1416-0064						32	
1416-0065		1416-0066			0,35			25	
1416-0067		1416-0068		3,0				32	
1416-0069		1416-0070			0,5			25	
1416-0071		1416-0072						32	
1416-0073		1416-0074			0,35	85	78	25	
1416-0075		1416-0076		3,5				32	
1416-0077		1416-0078			0,6			25	
1416-0079		1416-0080						32	
1416-0081		1416-0082						25	
1416-0083		1416-0084			0,5			32	
1416-0085		1416-0086						25	
1416-0087		1416-0088				125	110	32	
1416-0089		1416-0090		4,0				40	
1416-0091		1416-0092				85	78	25	
1416-0093		1416-0094			0,7			32	
1416-0095		1416-0096						25	
1416-0097		1416-0098						32	
1416-0099		1416-0100						40	
1416-0101		1416-0102				125	110	25	
1416-0103		1416-0104			0,5			32	
1416-0105		1416-0106						40	
1416-0107		1416-0108			0,75			25	

25

Продолжение табл. 1

мм

Комплект плашек для резьбы				Размеры накатываемой резьбы		L	L <sub>1</sub>	B	H
правой		левой		Диаметр	Шаг				
Обозначение	При- меня- емость	Обозначение	При- меня- емость						
1416-0109		1416-0110		4,5	0,75			32	
1416-0111		1416-0112						40	
1416-0113		1416-0114						25	
1416-0115		1416-0116			0,5			32	
1416-0117		1416-0118		5,0				40	
1416-0119		1416-0120						25	
1416-0121		1416-0122			0,8			32	
1416-0123		1416-0124				125	110		25
1416-0125		1416-0126						40	
1416-0127		1416-0128		5,5				25	
1416-0129		1416-0130						32	
1416-0131		1416-0132						40	
1416-0133		1416-0134			0,5			25	
1416-0135		1416-0136						32	
1416-0137		1416-0138						40	
1416-0139		1416-0140				170	150		32
1416-0141		1416-0142						40	
1416-0143		1416-0144						25	
1416-0145		1416-0146		6,0		125	110		32
1416-0147		1416-0148						40	
1416-0149		1416-0150						25	
1416-0151		1416-0152				170	150		32
1416-0153		1416-0154						40	
1416-0155		1416-0156						25	
1416-0157		1416-0158				125	110		32
1416-0159		1416-0160						40	
1416-0161		1416-0162				170	150		32

Продолжение табл. 1

мм

Комплект плашек для резьбы				Размеры накатываемой резьбы		L	L <sub>1</sub>	B	H
правой		левой		Диаметр	Шаг				
Обозначение	При- меняе- мость	Обозначение	При- меняе- мость						
1416-0163		1416-0164		6,0	1,0			40	
1416-0165		1416-0166						50	
1416-0167		1416-0168						32	
1416-0169		1416-0170			0,5			40	
1416-0171		1416-0172						50	
1416-0173		1416-0174						32	
1416-0175		1416-0176		7,0	0,75	170	150	40	
1416-0177		1416-0178						50	
1416-0179		1416-0180						32	
1416-0181		1416-0182			1,0			40	
1416-0183		1416-0184						50	
1416-0185		1416-0186						32	
1416-0187		1416-0188						40	
1416-0189		1416-0190						50	
1416-0191		1416-0192			0,75			32	
1416-0193		1416-0194				220	200	40	
1416-0195		1416-0196						50	
1416-0197		1416-0198						63	
1416-0199		1416-0200		8		170	150	32	
1416-0201		1416-0202						40	
1416-0203		1416-0204						50	
1416-0205		1416-0206			1,0			32	
1416-0207		1416-0208				220	200	40	
1416-0209		1416-0210						50	
1416-0211		1416-0212						63	
1416-0213		1416-0214				1,25	170	32	
1416-0215		1416-0216						40	

Продолжение табл. 1

мм

Комплект плашек для резьбы				Размеры накатываемой резьбы		L	L <sub>1</sub>	B	H
правой		левой		Диаметр	Шаг				
Обозначение	При- меняе- мость	Обозначение	При- меняе- мость						
1416-0217		1416-0218				170	150	50	32
1416-0219		1416-0220						32	
1416-0221		1416-0222		8	1,25	220	200	40	40
1416-0223		1416-0224						50	
1416-0225		1416-0226						63	
1416-0227		1416-0228						32	
1416-0229		1416-0230				170	150	40	32
1416-0231		1416-0232						50	
1416-0233		1416-0234		0,75				32	
1416-0235		1416-0236				220	200	40	40
1416-0237		1416-0238						50	
1416-0239		1416-0240						63	
1416-0241		1416-0242						32	
1416-0243		1416-0244		1,0		170	150	40	32
1416-0245		1416-0246						50	
1416-0247		1416-0248		9				32	
1416-0249		1416-0250				220	200	40	40
1416-0251		1416-0252						50	
1416-0253		1416-0254						63	
1416-0255		1416-0256						32	
1416-0257		1416-0258				170	150	40	32
1416-0259		1416-0260						50	
1416-0261		1416-0262		1,25				32	
1416-0263		1416-0264				220	200	40	40
1416-0265		1416-0266						50	
1416-0267		1416-0268						63	
1416-0269		1416-0270		10	0,75	170	150	32	32

Продолжение табл. 1

Комплект плашек для резьбы				Размеры накатываемой резьбы		L	L <sub>1</sub>	B	H
правой		левой		Диаметр	Шаг				
Обозначение	При- меняе- мость	Обозначение	При- меняе- мость						
1416-0271		1416-0272				170	150	40	32
								50	
1416-0273		1416-0274						32	
1416-0275		1416-0276						40	
1416-0277		1416-0278				220	200	50	40
1416-0279		1416-0280						63	
1416-0281		1416-0282						40	
1416-0283		1416-0284						50	
1416-0285		1416-0286				250	230	68	45
1416-0287		1416-0288						80	
1416-0289		1416-0290						32	
1416-0291		1416-0292				170	150	40	32
1416-0293		1416-0294						50	
1416-0295		1416-0296						32	
1416-0297		1416-0298						40	
1416-0299		1416-0300				220	200	50	40
1416-0301		1416-0302						63	
1416-0303		1416-0304						40	
1416-0305		1416-0306						50	
1416-0307		1416-0308						63	45
1416-0309		1416-0310						80	
1416-0311		1416-0312						32	
1416-0313		1416-0314						40	32
1416-0315		1416-0316						50	
1416-0317		1416-0318						32	
1416-0319		1416-0320						40	
1416-0321		1416-0322						50	40
1416-0323		1416-0324							

## Продолжение табл. 1

мм

Комплект плашек для резьбы				Размеры накатываемой резьбы		L	L <sub>1</sub>	B	H	
правой	левой	При- меняе- мость	Обозначение	При- меняе- мость	Диа- метр	Шаг				
Обозначение	При- меняе- мость	Обозначение	При- меняе- мость							
1416-0325		1416-0326					220	200	63	40
1416-0327		1416-0328							40	
1416-0329		1416-0330					250	230	50	45
1416-0331		1416-0332							63	
1416-0333		1416-0334							80	
1416-0335		1416-0336							32	
1416-0337		1416-0338					170	150	40	32
1416-0339		1416-0340							50	
1416-0341		1416-0342							32	
1416-0343		1416-0344					220	200	40	40
1416-0345		1416-0346							50	
1416-0347		1416-0348							63	
1416-0349		1416-0350					250	230	40	
1416-0351		1416-0352							50	45
1416-0353		1416-0354							63	
1416-0355		1416-0356							80	
1416-0357		1416-0358							32	
1416-0359		1416-0360					220	200	40	40
1416-0361		1416-0362							50	
1416-0363		1416-0364							63	
1416-0365		1416-0366					250	230	40	
1416-0367		1416-0368							50	45
1416-0369		1416-0370							63	
1416-0371		1416-0372							80	
1416-0373		1416-0374							32	
1416-0375		1416-0376					220	200	40	40
1416-0377		1416-0378							50	

Продолжение табл. 1

Комплект плашек для резьбы				Размеры накатываемой резьбы		мм			
правой		левой		Диаметр	Шаг	L	L <sub>1</sub>	B	H
Обозначение	При- меня- емость	Обозначение	При- меня- емость						
1416-0379		1416-0380				220	200	63	40
1416-0381		1416-0382						40	
1416-0383		1416-0384			1,0	250	230	50	45
1416-0385		1416-0386						63	
1416-0387		1416-0388						80	
1416-0389		1416-0390						32	
1416-0391		1416-0392			11	220	200	40	40
1416-0393		1416-0394						50	
1416-0395		1416-0396						63	
1416-0397		1416-0398			1,5			40	
1416-0399		1416-0400				250	230	50	45
1416-0401		1416-0402						63	
1416-0403		1416-0404						80	
1416-0405		1416-0406						32	
1416-0407		1416-0408				220	200	40	40
1416-0409		1416-0410						50	
1416-0411		1416-0412						63	
1416-0413		1416-0414			1,0			40	
1416-0415		1416-0416				250	230	50	45
1416-0417		1416-0418						63	
1416-0419		1416-0420			12			80	
1416-0421		1416-0422						32	
1416-0423		1416-0424						40	40
1416-0425		1416-0426						50	
1416-0427		1416-0428						63	
1416-0429		1416-0430						40	
1416-0431		1416-0432						50	45

## Продолжение табл. 1

мм

Комплект плашек для резьбы				Размеры накатываемой резьбы		L	L <sub>1</sub>	B	H
правой		левой		Диаметр	Шаг				
Обозначение	Применяе- мость	Обозначение	Применяе- мость						
1416-0433		1416-0434			1,25	250	230	63	45
1416-0435		1416-0436						80	
1416-0437		1416-0438						32	
1416-0439		1416-0440				220	200	40	
1416-0441		1416-0442						50	40
1416-0443		1416-0444						63	
1416-0445		1416-0446			1,5			40	
1416-0447		1416-0448				250	230	50	45
1416-0449		1416-0450						63	
1416-0451		1416-0452						80	
1416-0453		1416-0454						32	
1416-0455		1416-0456				220	200	40	40
1416-0457		1416-0458						50	
1416-0459		1416-0460						63	
1416-0461		1416-0462			1,75			40	
1416-0463		1416-0464						50	
1416-0465		1416-0466						63	
1416-0467		1416-0468				250	230	80	45
1416-0469		1416-0470						40	
1416-0471		1416-0472						50	
1416-0473		1416-0474						63	
1416-0475		1416-0476						80	
1416-0477		1416-0478			1,0			40	
1416-0479		1416-0480				310	285	50	50
1416-0481		1416-0482						63	
1416-0483		1416-0484						80	
1416-0485		1416-0486			1,25	250	230	40	45

## С. 12 ГОСТ 2248-80

Продолжение табл. 1

Комплект плашек для резьбы						Размеры накатываемой резьбы			
правой		левой				<i>L</i>	<i>L<sub>1</sub></i>	<i>B</i>	<i>H</i>
Обозначение	При- меняе- мость	Обозначение	При- меняе- мость	Диа- метр	Шаг				
1416-0487		1416-0488						50	
1416-0489		1416-0490				250	230	63	45
1416-0491		1416-0492						80	
1416-0493		1416-0494			1,25			40	
1416-0495		1416-0496				310	285	50	
1416-0497		1416-0498						63	50
1416-0499		1416-0500						80	
1416-0501		1416-0502						40	
1416-0503		1416-0504				250	230	50	45
1416-0505		1416-0506						63	
1416-0507		1416-0508						80	
1416-0509		1416-0510		14	1,5			40	
1416-0511		1416-0512				310	285	50	
1416-0513		1416-0514						63	50
1416-0515		1416-0516						80	
1416-0517		1416-0518						40	
1416-0519		1416-0520				250	230	50	45
1416-0521		1416-0522						63	
1416-0523		1416-0524						80	
1416-0525		1416-0526						40	
1416-0527		1416-0528				310	285	50	
1416-0529		1416-0530						63	50
1416-0531		1416-0532						80	
1416-0533		1416-0534						40	
1416-0535		1416-0536		15	1,0	250	230	50	45
1416-0537		1416-0538						63	
1416-0539		1416-0540						80	

Продолжение табл. 1

мм

Комплект плашек для резьбы				Размеры накатываемой резьбы		L	L <sub>1</sub>	B	H
правой	левой	Обозначение	Применя- емость	Диаметр	Шаг				
1416-0541		1416-0542						40	
1416-0543		1416-0544						50	
1416-0545		1416-0546						63	50
1416-0547		1416-0648						80	
1416-0549		1416-0650						40	
1416-0551		1416-0552						50	
1416-0553		1416-0554						63	45
1416-0555		1416-0556						80	
1416-0557		1416-0558						40	
1416-0559		1416-0560						50	50
1416-0561		1416-0562						63	
1416-0563		1416-0564						80	
1416-0565		1416-0566						40	
1416-0567		1416-0568						50	
1416-0569		1416-0570						63	45
1416-0571		1416-0572						80	
1416-0573		1416-0574						40	
1416-0575		1416-0576						50	50
1416-0577		1416-0578						63	
1416-0579		1416-0580						80	
1416-0581		1416-0582						46	
1416-0583		1416-0584						50	
1416-0585		1416-0586						63	45
1416-0587		1416-0588						80	
1416-0589		1416-0590						40	
1416-0591		1416-0592						50	50
1416-0593		1416-0594						63	

Продолжение табл. 1

мм

Комплект плашек для резьбы				Размеры накатываемой резьбы		L	L <sub>1</sub>	B	H
правой		левой		Диаметр	Шаг				
Обозначение	При- меня- емость	Обозначение	При- меня- емость						
1416-0595		1416-0596			1,5	310	285	80	50
1416-0597		1416-0598						40	
1416-0599		1416-0600			2,0	250	230	50	
1416-0601		1416-0602						63	45
1416-0603		1416-0604		16				80	
1416-0605		1416-0606						40	
1416-0607		1416-0608			2			50	
1416-0609		1416-0610						63	
1416-0611		1416-0612						80	
1416-0613		1416-0614						40	
1416-0615		1416-0616			1			50	
1416-0617		1416-0618						63	
1416-0619		1416-0620		17		310	285	80	
1416-0621		1416-0622						40	
1416-0623		1416-0624						50	
1416-0625		1416-0626						63	
1416-0627		1416-0628						80	50
1416-0629		1416-0630						40	
1416-0631		1416-0632			1,5			50	
1416-0633		1416-0634						63	
1416-0635		1416-0636						80	
1416-0637		1416-0638		18				50	
1416-0639		1416-0640						63	
1416-0641		1416-0642				400	375	80	
1416-0643		1416-0644						100	
1416-0645		1416-0646			2	310	285	40	
1416-0647		1416-0648						50	

*Продолжение табл. 1*

мм

Продолжение табл. 1

Комплект плашек для резьбы				Размеры накатываемой резьбы		L	L <sub>1</sub>	B	H
правой	левой	Обозначение	При- меня- емость	Диа- метр	Шаг				
1416-0703		1416-0704			2,0				63
1416-0705		1416-0706			2,0	400	375		80
1416-0707		1416-0708			2,0				100
1416-0709		1416-0710			2,0				40
1416-0711		1416-0712			2,0				50
1416-0713		1416-0714			2,0	310	285		63
1416-0715		1416-0716			2,0				80
1416-0717		1416-0718			2,0				100
1416-0719		1416-0720			2,5				63
1416-0721		1416-0722			2,5				80
1416-0723		1416-0724			2,5				100
1416-0725		1416-0726			2,5				50
1416-0727		1416-0728			2,5				63
1416-0729		1416-0730			2,5				80
1416-0731		1416-0732			2,5				100
1416-0733		1416-0734			2,5				50
1416-0735		1416-0736			2,5				63
1416-0737		1416-0738			2,5	400	375		80
1416-0739		1416-0740			2,5				100
1416-0741		1416-0742			2,5				50
1416-0743		1416-0744			2,5				63
1416-0745		1416-0746			2,5				80
1416-0747		1416-0748			2,5				100
1416-0749		1416-0750			2,5				50
1416-0751		1416-0752			2,5				63
1416-0753		1416-0754			2,5				80
1416-0755		1416-0756			2,5				100

Продолжение табл. 1

ММ						L	L <sub>1</sub>	B	H				
Комплект плашек для резьбы		размеры накатываемой резьбы		Диаметр	Шаг								
правой	левой	Обозначение	При- меняе- мость										
1416-0757		1416-0758							50				
1416-0759		1416-0760							63				
1416-0761		1416-0762							80				
1416-0763		1416-0764							100				
1416-0765		1416-0766							50				
1516-0767		1416-0768							63				
1416-0769		1416-0770							80				
1416-0771		1416-0772							100				
1416-0773		1416-0774							50				
1416-0775		1416-0776							63				
1416-0777		1416-0778							80				
1416-0779		1416-0780							100				
1416-0781		1416-0782							50				
1416-0783		1416-0784							63				
1416-0785		1416-0786							80				
1416-0787		1416-0788							100				
1416-0789		1416-0790							50				
1416-0791		1416-0792							63				
1416-0793		1416-0794							80				
1416-0795		1416-0796							100				
1416-0797		1416-0798							50				
1416-0799		1416-0800							63				
1416-0801		1416-0802							80				
1416-0803		1416-0804							100				
1416-0805		1416-0806							50				
1416-0807		1416-0808							63				
1416-0809		1416-0810							80				

Продолжение табл. 1

Комплект плашек для резьбы					размеры накатываемой резьбы		мм			
правой		левой		диаметр	шаг	L	L <sub>1</sub>	B	H	
обозначение	при-меня-емость	обозначение	при-меня-емость							
1416-0811		1416-0812			2,0			100		
1416-0813		1416-0814						50		
1416-0815		1416-0816		27		400	375	63	50	
1416-0817		1416-0818			3,0			80		
1416-0819		1416-0820						100		

Пример условного обозначения комплекта плашек для правой резьбы диаметром 6 мм с шагом 0,5 мм,  $L=125$  мм,  $L_1=110$  мм,  $B=32$  мм,  $H=25$  мм с профилем резьбы исполнения 1:

*Комплект плашек 1416—0133 1 ГОСТ 2248—80*

То же, для левой резьбы с профилем исполнения 1:

*Комплект плашек 1416—0134 1 ГОСТ 2248—80*

То же, для правой резьбы с профилем исполнения 2:

*Комплект плашек 1416—0133 2 ГОСТ 2248—80*

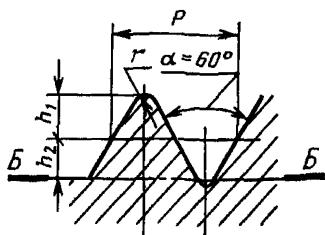
То же, для левой резьбы с профилем исполнения 2:

*Комплект плашек 1416—0134 2 ГОСТ 2248—80*

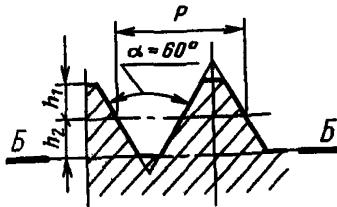
(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2. Размеры профиля резьбы плашек должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.

*Исполнение 1*



*Исполнение 2*



Черт. 2

Таблица 2

## Размеры, мм

Шаг резьбы $P$	Высота головки $h_1$	Высота ножки $h_2$ , не менее	Предельные отклонения половины угла профиля $\alpha/2$
0,2	0,058—0,077	0,065	
0,25	0,072—0,092	0,081	$\pm 80'$
0,35	0,101—0,123	0,114	$\pm 60'$
0,4	0,116—0,140	0,130	$\pm 55'$
0,45	0,130—0,155	0,146	
0,5	0,144—0,169	0,162	$\pm 50'$
0,6	0,173—0,200	0,195	$\pm 45'$
0,7	0,202—0,231	0,227	
0,75	0,217—0,246	0,244	$\pm 40'$
0,8	0,231—0,261	0,260	
1,0	0,288—0,320	0,325	$\pm 35'$
1,25	0,361—0,369	0,406	
1,5	0,433—0,470	0,487	$\pm 30'$
1,75	0,505—0,544	0,569	$\pm 25'$
2,0	0,577—0,617	0,650	
2,5	0,721—0,764	0,812	$\pm 20'$
3,0	0,866—0,912	0,975	

## Примечания:

1. Размеры профиля резьбы указаны в нормальном сечении А—А.
2. Профиль впадины ниже линии Б—Б не регламентируется.
3. Радиус скругления  $r$  профиля резьбы исполнения 1 выполняется в пределах от  $0,144P$  до  $0,12P$  в зависимости от фактического размера  $h_1$ .

1.3. Конструктивные размеры и геометрические параметры плашек указаны в рекомендуемом приложении 1.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Резьбонакатные плоские плашки должны изготавливаться из стали марок X12M, X6BФ, X12Ф1, 6Х6В3МФС по ГОСТ 5950—73.

Балл карбидной неоднородности должен быть: для стали марок X12M, X12Ф1 — в пределах 4—5 баллов, для стали марки X6BФ — в пределах 3—4 баллов, для стали марки 6Х6В3МФС не более 5 баллов.

2.2. Твердость резьбонакатных плашек 58 . . . 61 HRC<sub>o</sub>.

2.3. На рабочей поверхности резьбонакатных плашек не должно быть обезуглероженных мест и мест с пониженной твердостью.

2.1—2.3. (Измененная редакция, Изм. № 1).

2.4. Параметры шероховатости поверхностей плашек по ГОСТ 2789—73 не должны быть более, мкм:

установочных и опорных . . . . .	$R_a$ 1,25
профиля резьбы . . . . .	$R_z$ 6,3
остальных поверхностей . . . . .	$R_z$ 10

2.5. Предельные отклонения длины  $L$ , высоты  $H$  и ширины  $B$  плашек —  $h14$ .

2.6. Разность между размерами  $B$  подвижной и неподвижной плашек, входящих в один комплект не должна превышать допуска IT8.

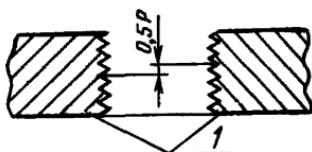
2.7. Допуск параллельности между плоскостью, проходящей через вершины резьбы и опорной поверхностью, не должен превышать, мм:

на всей ширине плашки . . . . .	0,02
на длине до 170 мм . . . . .	0,03
» » св. 170 до 250 мм . . . . .	0,05
» » св. 250 до 400 мм . . . . .	0,07

Примечание. Допускается для плашек с шагом до 0,7 мм, профиль которых образован накатыванием, допуск параллельности 0,05 мм на длине плашки до 125 мм.

2.8. Предельное отклонение шага между двумя любыми нитками  $\pm 0,03$  мм на длине 25 мм.

2.9. Резьба одной плашки по отношению к резьбе другой плашки в одном комплекте должна быть смещена, считая от установочной поверхности, на  $0,5P$  (черт. 3). Допуск смещения, измеренного на половине номинальной длины плашек, не должен превышать  $\pm 0,03$  мм.



1 — установочные поверхности

Черт. 3

2.10. Предельное отклонение направления нитки на длине 100 мм от теоретического не должно превышать  $\pm 0,03$  мм.

2.11. Допуск перпендикулярности установочной поверхности к опорной поверхности не должен превышать 0,1 мм на длине 100 мм.

2.12. Допуск накатываемой резьбы должен соответствовать 6-й степени точности по ГОСТ 16093—81.

2.13. Средняя наработка до отказа и установленная безотказная наработка должна быть не менее значений, указанных в табл. 3, при условиях испытаний, приведенных в разд. 4.

Таблица 3

Диаметр накатываемой резьбы, мм	Наработка, тыс. шт	
	средняя до отказа	установленная безотказная
До 5	87	43
Св. 5 до 7	78	39
» 7 » 12	70	35
» 12 » 16	56	28
» 16	39	19

2.14. Критерием затупления комплекта плашек является потеря точности накатываемой резьбы или наличие на резьбе дефектов, не допускаемых ГОСТ 1759.2—82.

2.12—2.14. (Введены дополнительно, Изм. № 1).

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Контроль плашек по внешнему виду, размерным параметрам, параметрам шероховатости и параметрам, характеризующим качество термообработки — по ГОСТ 23726—79.

3.2. Испытания плашек на среднюю наработку до отказа проводят один раз в три года, на установленную безотказную наработку — один раз в год не менее чем на 3 комплектах плашек.

3.3. Испытаниям следует подвергать комплекты плашек для накатывания резьбы на одном типоразмере для каждого диапазона на резьб, указанных в табл. 3.

3.4. Испытания на среднюю наработку до отказа и установленную безотказную наработку должны проводиться у потребителя в аттестованном испытательном подразделении.

### 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Испытания плашек на среднюю наработку до отказа и установленную безотказную наработку должны проводиться на резьбонакатных автоматах, соответствующих установленным для них нормам точности и жесткости.

4.2. Испытания плашек должны проводиться на заготовках стержневого типа с буртами, изготовленных из стали марки 35 по ГОСТ 1050—74 или по ГОСТ 10702—78 твердостью 163 . . . 187 НВ.

4.3. Параметр шероховатости  $R_a$  поверхности заготовки, пред назначенной для накатывания резьбы, должен быть не более 25 мкм.

4.4. Испытания комплектов плашек на наработку должны проводиться на режимах, указанных в табл. 4.

Таблица 4

Диаметр накатываемой резьбы, мм	Число двойных ходов в минуту
До 5	140
Св 5 до 7	120
» 7 » 12	80
» 12 » 16	60
» 16	50

4.5. Приемочные значения средней наработки до отказа и установленной безотказной наработки при испытании выборки из 3 комплектов плашек должны быть больше или равны значениям, указанным в табл. 5.

Таблица 5

Диаметр накатываемой резьбы, мм	Приемочная наработка, тыс. шт.	
	средняя до отказа	установленная безотказная
До 5	100	50
Св 5 до 7	90	45
» 7 » 12	80	40
» 12 » 16	65	32
» 16	45	22

4.6. В качестве смазочно-охлаждающей жидкости применяют сульфофрезол по ГОСТ 122—84 или масляная СОЖ.

4.7. Твердость плашек проверяют по ГОСТ 9013—59.

4.8. Контроль параметров плашек должен проводиться универсальными и специальными средствами контроля, имеющими погрешность измерения не более:

при измерении линейных размеров — значений, указанных в ГОСТ 8.051—81;

при измерении углов — 35% значений допуска на проверяемый параметр;

при контроле формы и расположения поверхностей — 25% значений допуска на проверяемый параметр.

4.9. Шероховатость поверхностей плашек контролируют путем сравнения с помощью лупы ЛП-1—4 по ГОСТ 25706—83 с образцами шероховатости по ГОСТ 9378—75 или с контрольными об-

разцами, поверхности которых имеют значения параметров шероховатости, указанные в п. 2.4.

4.10. Контроль внешнего вида осуществляют визуально.

Разд. 3, 4. (Измененная редакция, Изм. № 1).

## 5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. На установочной поверхности плашек должны быть четко нанесены:

- а) обозначение комплекта плашек (последние четыре цифры);
- б) товарный знак предприятия-изготовителя;
- в) номер комплекта;
- г) марка стали.

Приложение. Допускается марку стали X12M не маркировать. По требованию внешнеторговой организации наносится надпись «USSR».

5.2. Транспортная маркировка и маркировка потребительской тары, транспортирование и хранение — по ГОСТ 18088-83.

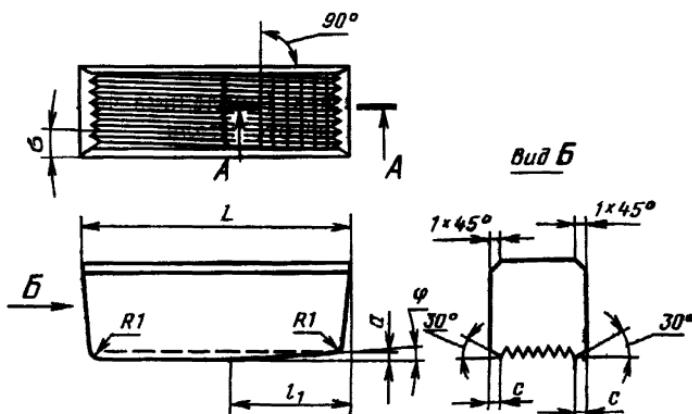
5.3. Внутренняя упаковка — ВУ-1 по ГОСТ 9.014-78.

5.2, 5.3. (Измененная редакция, Изм. № 1).

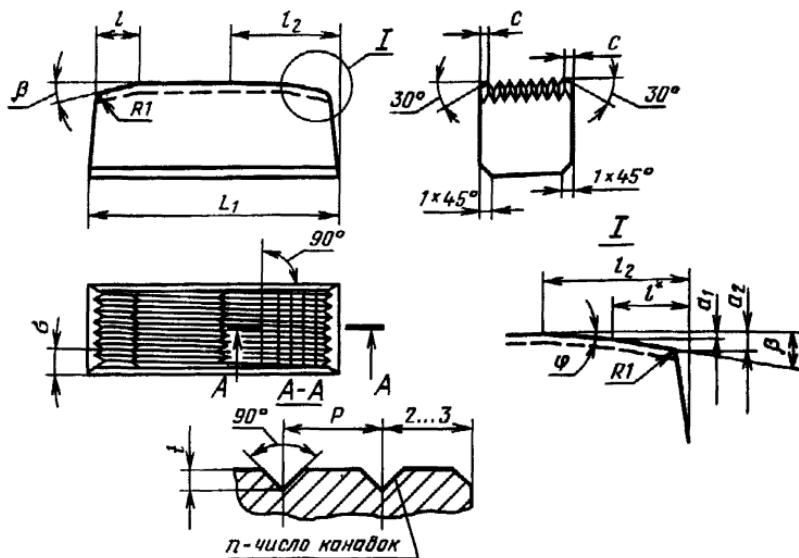
Разд. 6. (Исключен, Изм. № 1).

КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ  
ПЛАШЕК

## Подвижная плашка



## Неподвижная плашка



\* Размер для справок.

Размеры, мм

Размеры закатываемой резьбы		Размеры подвижной плашки		Размеры неподвижной плашки						<i>a</i>	<i>c</i>	<i>φ</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>n</i>	
Диаметр	Шаг	<i>L</i>	<i>l<sub>1</sub></i>	<i>a</i>	<i>L<sub>1</sub></i>	<i>β</i>	<i>l<sup>*</sup></i>	<i>l<sub>2</sub></i>	<i>a<sub>1</sub></i>	<i>a<sub>2</sub></i>						
1,6	0,2				55		5				2°20'	0,3				
	0,35										4°38'	0,4				
1,8	0,2	60			55		5				2°11'	0,3				
	0,35										4°03'	0,4				
2,0	0,25				85		78	6,5			2°29'	0,3				
	0,3				60		55				4°11'	0,5				
	0,4				85		78				—	—	—	—	—	—
	0,25				60		55				2°14'	0,3				
2,2	0,25				85	3°	5,0	—			4°18'	0,5				
	0,3				60		55				—	—	—	—	—	—
	0,45				85		78				2°48'	0,4				
	0,35				60		55				3°43'	0,5				
2,5	0,35				85		78	7,5			2°18'	0,4				
	0,45				60		55				3°24'	0,6				
3,0	0,35	85			78		5,0	7,5								
	0,5															

## Продолжение

## Размеры, мм

Размеры накатываемой резьбы		Размеры подвижной плашки			Размеры неподвижной плашки						<i>a</i>	<i>c</i>	<i>φ</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>n</i>
Диаметр	Шаг	<i>L</i>	<i>l<sub>1</sub></i>	<i>a</i>	<i>L<sub>1</sub></i>	<i>φ</i>	<i>l<sup>*</sup></i>	<i>l<sub>2</sub></i>	<i>a<sub>1</sub></i>	<i>a<sub>2</sub></i>						
3,5	0,35	85			78		5,0				1°57'	0,4				
	0,6															
4,0	0,5	125			110		7,5				2°29'	0,6				
	0,7	85			78		9,5									
4,5	0,5	125			110	3°	7,5				2°11'	0,6				
	0,75						9,5									
5,0	0,5	125	—	—	110		7,5	—	—	—	1°57'	0,6				
	0,8						11,5									
5,5	0,5						7,5				1°46'	0,6				
	0,5						11,5									
6,0	0,5	170			150		10,5				1°36'	0,6				
	0,75	125			110											
	0,75	170			150											
	1,0	125			110		14,5									
		170			150						3°24'	1,2				

### Размеры, мм

Продолжение

## Размеры, мм

Размеры накатываемой резьбы		Размеры подвижной плашки		Размеры неподвижной плашки						$\sigma$	$c$	$\varphi$	$p$	$t$	$n$	
Диаметр	Шаг	$L$	$l_1$	$a$	$L_1$	$\beta$	$l^*$	$l_2$	$a_1$	$a_2$						
10	1,0	0,75	250	—	230						1°26'	0,8	—	—	—	
		170	—	—	150						1°57'	1,2	—	—	—	
		220	—	—	200	3°	14,5	—	—	—						
		250	—	—	230											
	1,25	170	85	0,38	150											
		220	—	—	200											
		250	120	0,38	230										12	
		170	85	0,5	150											
	1,5	220	—	—	200											
		250	105	0,44	230										9	
		170	85	0,44	150											
		220	—	—	200										12	
11	0,75	220	—	—	200											
		250	—	—	230											
		220	—	—	200											
	1,0	220	—	—	200	3°	14,5	—	—	—	1°46'	1,2	—	—	—	
		250	—	—	230											
		220	—	—	200											
12	1,5	220	115	0,49	200	5°	15	105	0,4	1,3	2°44'	1,6	0°15'	3	0,3	9
		250	—	—	230	—	—	—	—	—						12
	1,0	220	—	—	200	3°	13	—	—	—	1°36	1,2	—	—	—	—

## Размеры, мм

Размеры накатываемой резьбы		Размеры подвижной плашки		Размеры неподвижной плашки						$\alpha$	$c$	$\varphi$	$p$	$t$	$n$	
Диаметр	Шаг	$L$	$t_1$	$a$	$L_1$	$\beta$	$t^*$	$t_2$	$a_1$	$a_2$	$\alpha$	$c$	$\varphi$	$p$	$t$	$n$
12	1,0	250	—	—	230	3°	—	—	—	—	1°36'	1,2	—	—	—	—
	1,25	220	—	0,37	200	—	13	—	0,3	1,1	2°2'	1,5	0°11'	—	—	—
	1,25	250	—	—	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,5	220	120	0,47	200	5°	15	110	0,4	1,3	2°29'	1,6	0°14'	3	0,3	12
	1,5	250	—	—	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,75	220	—	0,57	200	—	18	—	0,45	1,55	2°56'	2	0°17'	—	—	—
	1,75	250	—	—	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,0	250	—	—	230	3°	15	—	—	—	1°22'	1,2	—	—	—	—
14	1,0	310	—	—	285	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	250	—	0,37	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1,25	310	—	—	285	—	13	—	0,3	1,1	1°44'	1,5	0°10'	3	0,3	12
	1,5	250	137,5	0,48	230	5°	15	125	0,4	1,3	2°6'	1,6	0°12'	—	—	—
	1,5	310	—	—	285	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2,0	250	—	0,62	230	—	20	—	0,5	1,75	2°52'	2,2	0°16'	3	0,3	14
15	1,0	250	—	—	230	3°	15	—	—	—	1°16'	1,2	—	—	—	—
	1,0	310	—	—	285	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение

## Размеры, мм

Размеры накатываемой резьбы		Размеры подвижной плашки			Размеры неподвижной плашки					<i>a</i>	<i>c</i>	<i>φ</i>	<i>p</i>	<i>t</i>	<i>n</i>		
Диаметр	Шаг	<i>L</i>	<i>l<sub>1</sub></i>	<i>a</i>	<i>L<sub>1</sub></i>	<i>φ</i>	<i>l<sup>*</sup></i>	<i>l<sub>2</sub></i>	<i>a<sub>1</sub></i>	<i>a<sub>2</sub></i>							
15	1,5	250	130	0,48	230	5°		120	0,4	1,3	1°57'	1,6	0°13'	3	0,3	12	
		310	137,5		285			125								14	
	1,0	250	—	—	230	3°	15	—	—	—	1°11'	1,2	—	—	—	—	
		310	—	—	285												
16	1,5	250	120	0,5	230			110	0,4	1,3	1°49'	1,6	0°14'	3	0,3	12	
		310	162,5	0,47	285			150					0°10'				
	2,0	250	120	0,64	230	5°	20	110	0,5	1,75	2°29'	2,2	0°19'	3	0,3	14	
			162,5	0,6				150					0°13'				
17	1,0	310	—	—	285	3°		—	—	—	1°7'	1,2	—	—	—	—	
	1,5		162,5	0,47													
18	2,0	400	182,5	0,46	375			15	150	0,4	1,3	1°42'	1,6	0°10'	3	0,3	14
		310	162,5		285				170			1°36'		0°9'			
	2,5	400	182,5	0,6	375	5°	20	150	0,5	1,75	2°11'	2,2	0°13'				
		310	157,5	0,8	285				170					0°11'	4	0,4	12
20	1,5	310	152,5	0,47	285			15	140	0,4	1,3	1°26'	1,6	0°11'			

## Размеры, мм

Продолжение

Размеры накатываемой резьбы		Размеры подвижной плашки			Размеры неподвижной плашки						$\sigma$	$c$	$\psi$	$p$	$t$	$n$
Диаметр	Шаг	$L$	$l_1$	$a$	$L_1$	$\beta$	$l^*$	$l_2$	$a_1$	$a_2$						
20	1,5	400	202,5	0,45	375	5°	15	190	0,4	1,3	1°26'	1,6	0°8'			12
		310	152,5	0,61	285		20	140	0,5	1,75	1°57'	2,2	0°14'			
	2,0	400	202,5	0,58	375		25	190					0°10'			
		310	142,5	0,84	285		130		0,65	2,2	2°29'	3,0	0°21'			
	2,5		202,5	0,75			190						0°13'			
22	1,5			0,43		5°	15		0,4	1,3	1°18'	1,6	0°7'			4
	2,0			0,56			20		0,5	1,75	1°46'	2,2	0°9'			
	2,5			0,75			25		0,65	2,2	2°14'	3,0	0°12'			
24	1,5			0,43		375	15		0,4	1,3	1°11'	1,6	0°7'			0,4
	2,0	400	217,5	0,56			20	205	0,5	1,75	1°36'	2,2	0°9'			
	3,0			1,00			30		0,8	2,6	2°29'	3,5	0°15'			
							15		0,4	1,3	1°8'	1,6	0°7'			
25	1,5			0,43			20		0,5	1,75	1°32'	2,2	0°9'			14
	2,0			0,56			15		0,4	1,3	1°6'	1,6	0°7'			
26	1,5			0,43			20		0,5	1,75	1°32'	2,2	0°9'			
	1,5			0,47			15		0,4	1,3	1°3'	1,6	0°8'			
27	2,0			0,60			195		0,5	1,75	1°25'	2,2	0°10'			
	3,0			197,5	1,00		30	185	0,8	2,6	2°11'	3,5	0°17'			

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Приложение 2 (Исключено, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

Д. И. Семенченко, канд. техн. наук; Г. А. Астафьева, канд. техн. наук; Н. А. Коптева

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.01.80 № 355

3. Срок проверки 1991 г.,

периодичность проверки — 5 лет

4. ВЗАМЕН ГОСТ 2248—69

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8 051—81	4.8
ГОСТ 9.014—78	5.3
ГОСТ 122—84	4.6
ГОСТ 1050—74	4.2
ГОСТ 1759.2—82	2.14
ГОСТ 2789—73	2.4
ГОСТ 5950—73	2.1
ГОСТ 9013—59	4.7
ГОСТ 9378—75	4.9
ГОСТ 10702—78	4.2
ГОСТ 16093—81	2.12
ГОСТ 18088—83	5.2
ГОСТ 23726—79	3.1
ГОСТ 25706—83	4.9

6. Переиздание (август 1987 г.) с Изменением № 1, утвержденным в апреле 1987 г. (ИУС 7—87).

7. Проверен в 1987 г. Срок действия продлен до 01.01.93 постановлением Госстандарта СССР от 06.04.87 № 1150.

Редактор В. С. Аверина

Сдано в наб. 12.10.87 Подп. в печ. 10.12.87 2,0 усл. п. л. 2,125 усл. кр.-отт 1,85 уч.-изд. л.  
Тираж 6000 Цена 10 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер. 3  
Тип «Московский печатник». Москва, Ляляин пер., 6 Зак. 1884

**Изменение № 2 ГОСТ 2248—80 Плашки резьбонакатные плоские. Технические условия**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 21.06.91 № 940**

**Дата введения 01.01.92**

Вводная часть Заменить значения: 1,6 на 4,5; 0,2 на 0,75;  
дополнить абзацем «Требования разд. 1, 2, 4, 5, а также пп.3.2, 3.3 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования — рекомендуемыми»

Пункт 1.1. Таблица 1 Исключить обозначения плашек от 1416-0001 до 1416-0106, от 1416-0113 до 1416-0118, от 1416-0125 до 1416-0142, от 1416-0167 до 1416-0172 и относящиеся к ним размеры.

Примеры условных обозначений изложить в новой редакции: «Пример условного обозначения комплекта плашек для правой резьбы диаметром 20 мм с шагом 1,5 мм,  $L=400$  мм,  $L_1=375$  мм,  $B=63$  мм,  $H=50$  мм с профилем резьбы исполнения 1:

*Комплект плашек 1416—0687 1 ГОСТ 2248—80*

То же, для левой резьбы с профилем исполнения 1:

*Комплект плашек 1416—0688 1 ГОСТ 2248—80*

То же, для правой резьбы с профилем исполнения 2:

*Комплект плашек 1416—0687 2 ГОСТ 2248—80*

То же, для левой резьбы с профилем исполнения 2:

*Комплект плашек 1416—0688 2 ГОСТ 2248—80.*

Пункт 1.2. Таблица 2. Исключить размеры профиля резьбы с шагом от 0,2 мм до 0,7 мм;

графа «Высота головки». Заменить значение 0,369 на 0,396.

Пункт 2.7 Примечание исключить.

*(Продолжение см. с. 54)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 2248—80)*

Пункт 2.12. Заменить слово: «соответствовать» на «быть не грубее».

Пункты 2.13, 3.2, 4.1, 4.5. Заменить слова: «установленная бетонная» на «95 %-ная».

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.15, 2.16: «2.15. На установочной поверхности плашек должны быть чётко нанесены:

обозначение комплекта плашек (последние четыре цифры);

товарный знак предприятия-изготовителя;

номер комплекта;

марка стали.

Причение. Допускается марку стали Х12МФ не маркировать.

2.16. Транспортная маркировка, маркировка потребительской тары и упаковка — по ГОСТ 18088—83».

Раздел 3. Наименование изложить в новой редакции: «3. Приемка».

Пункт 3.1 изложить в новой редакции: «3.1. Правила приемки — по ГОСТ 23726—79».

Пункт 3.4 исключить.

Пункт 4.2. Заменить ссылку: ГОСТ 1050—74 на ГОСТ 1050—88.

Пункт 4.5. Заменить слова: «быть большие или равны» на «соответствовать».

Пункт 4.6. Исключить ссылку: «по ГОСТ 122—84».

Раздел 5 изложить в новой редакции:

**«5. Транспортирование и хранение**

Транспортирование и хранение — по ГОСТ 18088—83».

Приложение 1. Таблица. Исключить размеры плашек: диаметром от 1,6 мм до 4 мм; диаметром 4,6 мм с шагом 0,5 мм; диаметром 5,0 мм с шагом 0,5 мм; диаметром 5,6 мм с шагом 0,5 мм; диаметром 6,0 мм с шагом 0,5 мм; диаметром 7,0 мм с шагом 0,5 мм.

(ИУС № 9 1991 г.)

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское

## ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	kelвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

## ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ	
	Наименование	Обозначение			
		международное	русское		
Частота	герц	Hz	Гц	$\text{с}^{-1}$	
Сила	ニュтона	N	Н	$\text{м}\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}$	
Давление	паскаль	Pa	Па	$\text{м}^{-1}\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}$	
Энергия	дюоуль	J	Дж	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}$	
Мощность	вatt	W	Вт	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-3}$	
Количество электричества	кулон	C	Кл	$\text{с}\cdot\text{А}$	
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-3}\cdot\text{А}^{-1}$	
Электрическая емкость	форад	F	Ф	$\text{м}^{-2}\text{кг}^{-1}\cdot\text{с}^4\cdot\text{А}^2$	
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-3}\cdot\text{А}^{-2}$	
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$\text{м}^{-3}\text{кг}^{-1}\cdot\text{с}^3\cdot\text{А}^2$	
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-1}$	
Магнитная индукция	tesла	T	Тл	$\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-1}$	
Индуктивность	генри	H	Гн	$\text{м}^2\cdot\text{кг}\cdot\text{с}^{-2}\cdot\text{А}^{-2}$	
Световой поток	люмен	lm	лм	$\text{кд}\cdot\text{ср}$	
Освещенность	люкс	lx	лк	$\text{м}^{-2}\cdot\text{кд}\cdot\text{ср}$	
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$\text{с}^{-1}$	
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грей	Gy	Гр	$\text{м}^2\cdot\text{с}^{-2}$	
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$\text{м}^2\cdot\text{с}^{-3}$	