

**ПРОТЯЖКИ ДЛЯ КВАДРАТНЫХ ОТВЕРСТИЙ  
СО СТОРОНОЙ ОТ 12,5 ДО 60 мм. ДВУХПРОХОДНЫЕ**

**Конструкция и размеры**

Double-pass square broaches for holes with sides from 12,5 to 60 mm.  
Design and dimensions

**ГОСТ  
26479—85**

**Взамен  
МН 4935—63**

ОКП 39 2320

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 марта 1985 г. № 766 срок введения установлен с 01.07.86

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

1. Настоящий стандарт распространяется на двухпроходные протяжки универсального назначения, предназначенные для обработки квадратных отверстий со стороной от 12,5 до 60 мм по ГОСТ 9523—84, ГОСТ 6424—73, ГОСТ 5260—75, ГОСТ 16030—70, ГОСТ 18828—73.

2. Конструкция и размеры протяжек 1-го прохода должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1, 2-го прохода — на черт. 2 и в табл. 3, 4.

3. Размеры протягиваемого отверстия и усилие протягивания должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 5.

4. Наибольшие расчетные усилия протягивания  $P$  указаны для обработки деталей из стали I—V групп обрабатываемости по ГОСТ 20365—74.

Для определения усилия протягивания для закаленных сталей и других материалов следует величину  $P$  умножить на коэффициент  $K$ , указанный в табл. 6.

5. Центровые отверстия — формы В или Т по ГОСТ 14034—74.

Протяжки с диаметром хвостовика 18 мм и менее допускается изготавливать с центровыми отверстиями формы А.

6. Хвостовики типа 2, исполнения 1 — по ГОСТ 4044—70.

Хвостовики типа 2, исполнений 2, 3, 4 изготавливаются по заказу потребителя.

Лыски на хвостовиках должны располагаться параллельно грани протяжки.

Допуск параллельности на 10 мм ширины лыски не должен превышать, мм:

для протяжек диаметром до 40 мм . . . 0,020

для протяжек диаметром более 40 мм . . . 0,015

7. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий H14, валов h14, остальных  $\pm \frac{IT14}{2}$ .

8. Форма и размеры профиля зубьев протяжек — по ГОСТ 20365—74.

9. Задний угол зубьев протяжек должен быть:

режущих . . . . .	3°
калибрующих . . . . .	1°

10. Пределы длин протягивания заготовок из чугуна, бронзы и латуни — справочные. Для протягивания заготовок из этих материалов с длиной протягивания, превышающей верхний предел длины протягивания по стали, следует заказывать специальные протяжки с увеличенной длиной до первого зуба  $l_1$  и соответственно общей длиной протяжки.

Примечание. Длины протягивания указаны для протяжек: для обработки отверстий со стороной квадрата 14 мм и менее — из быстрорежущей стали по ГОСТ 19265—73, для остальных размеров отверстий — из быстрорежущей стали и стали марки ХВГ по ГОСТ 5950—73.

11. Технические требования — по ГОСТ 16492—70.

Издание официальное



Перепечатка воспрещена



Таблица 7

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Примечание мосты	Исполнение	Размер квадрата S		D	D <sub>1</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>2</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	B	t	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	Число зубьев z	t	Номер про- филя зубьев	n	C
			Номин.	Поле допуска*																	
2401—0811				H11					12,60	12,57	450	3,0	232	198				6	3		0,037
2401—0812			12,5	D11; H12		12,4	14,41		12,65	12,62							33				0,039
2401—0813				B12					12,81	12,77											0,058
2401—0814				H11					12,60	12,57	500	3,5	235	231				7	3У		0,036
2401—0815				D11; H12					12,65	12,62											0,037
2401—0816				B12					12,81	12,77											0,055
2401—0817				H11					13,10	13,07											0,038
2401—0818				D11; H12					13,15	13,12	475	3,0	232	210				6	3		0,039
2401—0819			13,0	B12		12	12,9	14,71	13,31	13,27							25				0,059
2401—0821				H11					13,10	13,07											0,036
2401—0822				D11; H12					13,15	13,12	525	3,5	235	245				7	3У		0,037
2401—0823				B12					13,31	13,27											0,056
2401—0824				H11					14,10	14,07					25						0,037
2401—0825				D11; H12					14,15	14,12	500	3,0	232	228				6	3		0,038
2401—0826			14,0	B12		13,9	15,90		14,31	14,27							38				0,056
2401—0827				H11					14,10	14,07											0,035
2401—0828				D11; H12					14,15	14,12	550	3,5	235	266				7	3У		0,036
2401—0829				B12					14,31	14,27											0,052
2401—0831				H11					15,10	15,07											0,034
2401—0832				D11; H12					15,15	15,12	525		238	264		180		6	3		0,035
2401—0833			15,0	B12		14,9	16,80		15,31	15,27							44				0,051
2401—0834				H11					15,10	15,07											0,033
2401—0835				D11; H12					15,15	15,12	600	4,0	242	308		190		7			0,034
2401—0836				B12					15,31	15,27											0,050
2401—0837				H11					16,10	16,07											0,035
2401—0838			16,0	D11; H12		15,9	17,39		16,15	16,12	550		238	276		185		6	4		0,036
2401—0839				B12					16,31	16,27							46				0,057
2401—0841				H11					16,10	16,07	650	4,7	246	368	30	190		8			0,031

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяе- мость	Исполнение	Размер квadrата S		D	D <sub>1</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>2</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	L	t	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	Число зубьев z	t	Номер про- филя зубьев	n	C
			Номин.	Поле допуска																		
2401—0842		1	16,0	D11; H12	14	15,9	17,39	—	16,15	16,12	650		246	368	30		—	46	8			0,032
2401—0843		1		B12				—	16,31	16,27	525						—					0,051
2401—0844		2		H11				12	17,10	17,07	625	4,7				190	100			5		0,036
2401—0845		1		D11; H12				—	17,15	17,12	525		247	245	25		—		7			0,043
2401—0846		2						12	17,31	17,27	625						100					0,037
2401—0847		1	17,0	B12		16,9	18,77	—	17,31	17,27	525						—	35				0,045
2401—0848		2		H11				12	17,10	17,07	625						100					0,056
2401—0849		1		D11; H12	16			—	17,15	17,12	650	5,5	258	350	30	195	—		10	6		0,031
2401—0851		1		B12				—	17,31	17,27	550						—					0,032
2401—0852		2		H11				12	18,10	18,07	650						100					0,048
2401—0853		1		D11; H12				—	18,15	18,12	550	4,7	247	259	25	190	—	37	7	5		0,037
2401—0854		2				17,9		12	18,31	18,27	650						—					0,044
2401—0855		1	18,0	B12				—	18,15	18,12	550		247	259	25	190	—					0,038
2401—0856		2		H11				12	18,31	18,27	650						100					0,045
2401—0857		1		D11; H12				—	18,31	18,27	550						—					0,058
2401—0858		2						12	18,10	18,07	650						100					0,069
2401—0859		1		B12				—	18,15	18,12	700	5,7	258	400	30	195	—	40	10	5Y		0,030
2401—0861		2		H11				12	18,31	18,27	500						—					0,031
2401—0862		1		D11; H12				—	19,11	19,08	600						—					0,047
2401—0863		2		B12				18	19,11	19,08	600						100					0,037
2401—0864		1		H11				—	19,18	19,15	500	4,7	247	224	25	190	—	32	7	5		0,044
2401—0865		2		D11; H12				18	19,35	19,30	600						100					0,038
2401—0866		1	19,0	B12	18	18,9		—	19,11	19,08	500						—					0,046
2401—0867		2		H11				18	19,35	19,30	500						—					0,069
2401—0868		1		D11; H12				—	19,11	19,08	600						100					0,082
2401—0869		2		B12				18	19,11	19,08	700	6,5	262	385	30	200	—	35	11	7		0,031
2401—0871		1		H11				—	19,18	19,15												0,033
2401—0872				D11; H12				—	19,18	19,15												

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применение мосты	Исполнение	Размер квадрата S		D	D <sub>1</sub> (поле допус- ка ε8)	D <sub>2</sub> (пред- откл. —0,1)	D <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	Число зубьев z	t	Номер про- фля зубьев	C
			Номин.	Поле допуска																	
2401—0873		1	19,0	B12	18	18,9	20,75	—	19,35	19,30	700	6,5	262	385	30	200	—	35	11	7	0,061
2401—0874		1		H11				—	20,11	20,08	500						—				0,037
2401—0875		2						18			600						100				0,044
2401—0876		1		D11; H12			22,20	—	20,18	20,15	500	4,7	247	231	25	190	—	33	7	5	0,038
2401—0877		2						18			600						100				0,046
2401—0878		1	20,0	B12	18			—	20,35	20,30	500						—				0,071
2401—0879		2				19,9		18			600						100			10	0,086
2401—0881		1		H11				—	20,11	20,08	650						—				0,032
2401—0882		2						18			750						100				0,036
2401—0883		1		D11; H12			21,95	—	20,18	20,15	650	6,5	262	352		200	—	32	11	7	0,033
2401—0884		2						18			750						100				0,038
2401—0885		1		B12				—	20,35	20,30	650				30		—				0,062
2401—0886		2						18			750						100				0,071
2401—0887		1		H11				—	22,11	22,08	600						—				0,033
2401—0888		2						18			700						100				0,039
2401—0889		1		D11; H12			24,92	—	22,18	22,15	600	5,5	255	297		190	—	33	9	6	0,034
2401—0891		2						18			700						100				0,040
2401—0892		1	22,0	B12		21,9		—	22,35	22,30	600						—				0,062
2401—0893		2						18			700						100				0,072
2401—0894				H11	20				22,11	22,08											0,028
2401—0895		1		D11; H12			24,70	—	22,18	22,15	800	6,5	270	468	35	200	—	39	12	7	0,029
2401—0896				B12					22,35	22,30											0,054
2401—0897		1		H11				—	22,51	22,48	575						—				0,034
2401—0898		2						18			675						100				0,040
2401—0899		1		D11; H12				—	22,58	22,55	575						—				0,035
2401—0901		2	22,4			22,3	25,61	18	22,58	22,55	675	5,5	255	270	30	190	100	30	9	6	0,042
2401—0902		1		B12				—	22,75	22,70	575						—				0,064
2401—0903		2						18			675						100				0,075

Размеры в мм

Продолжение табл. 1

Обозначение протяжки	Применяе- мость	Исполнение	Размер квадрата S		D	D <sub>1</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>2</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	L	t	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	число зубьев z	t	Номер про- фля зубьев n	C	
			Номин.	Поле допуска																		
2401—0904		1	22,4	H11	20	22,3	24,50	—	22,51	22,48	800	7,0		480	40	200	—	40	12	8	0,028	
2401—0905				D11; H12					22,58	22,55											0,029	
2401—0906				B12					22,75	22,70											0,054	
2401—0907		1		H11				—	24,11	24,08	600										0,032	
2401—0908		2						18			700						100				0,038	
2401—0909		1		D11; H12			27,63	—	24,18	24,15	600	5,5	275	257	30	210		—	33	5	6	0,033
2401—0911		2						18			700						100				0,039	
2401—0912		1		B12		23,9		—	24,35	24,30	600											0,060
2401—0913		2	24,0					18			700						100					0,069
2401—0914		1		H11				—	24,11	24,08	800											0,029
2401—0915		2						18			900						100					0,032
2401—0916		1		D11; H12	22		27,10	—	24,18	24,15	800											0,029
2401—0917		2						18			900	7,0					100					0,033
2401—0918		1		B12				—	24,35	24,30	800			456								0,052
2401—0919		2						18			900						100		38		8	0,059
2401—0921		1		H11				—	25,11	25,08	800											0,029
2401—0922		2						18			900						100					0,032
2401—0923		1	25,0	D11; H12		24,9	28,10	—	25,18	25,15	800		295	40								0,029
2401—0924		2						18			900						100					0,033
2401—0925		1		B12				—	25,35	25,30	800											0,032
2401—0926		2						18			900						100					0,059
2401—0927		1		H11				—	27,11	27,08	775											0,029
2401—0928		2						25			900											0,034
2401—0929		1	27,0	D11; H12	25	26,9	30,39	—	27,18	27,15	775	8,0		432				35			9	0,020
2401—0931		2						25			900						125					0,035
2401—0932		1		B12				—	27,35	27,30	775											0,054
2401—0933		2						25			900						125					0,062
2401—0934		1	28,0	H11		27,9	31,66	—	28,11	28,08	800		299	456	45				38			0,029

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Примечание	Исполнение	Размер квadrата S		D	D <sub>i</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>s</sub> (пред- откл. -0,1)	D <sub>s</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	Число зубьев z	t	Номер про- файла зубьев n	C
			Номин.	Поле допуска																		
2401—0935		2		H11				25	28,11	28,08	925				125							0,032
2401—0936		1	28,0	D11; H12	25	27,9	21,66	—	28,18	28,15	800				—				38			0,029
2401—0937		2						25			925			456	125							0,034
2401—0938		1		B12				—	28,25	28,30	800				—							0,052
2401—0939		2						25			925				125							0,060
2401—0941		1		H11				—	30,11	30,08	775				—							0,028
2401—0942		2						25			900				—							0,033
2401—0943		1	30,0	D11; H12		29,9	34,53	—	30,18	30,15	775	8,0	299	45	—				36	12	9	0,029
2401—0944		2						25			900				125							0,034
2401—0945		1		B12				—	30,35	30,30	775				—							0,050
2401—0946		2						25			900				125							0,058
2401—0947		1		H11				—	31,64	31,60	800				—							0,037
2401—0948		2						25			925				—							0,043
2401—0949		1	31,5	D11; H12		31,4	36,01	—	31,72	31,68	800				—				38			0,038
2401—0951		2			28			25			925				125							0,044
2401—0952		1		B12				—	31,89	31,83	800				—							0,061
2401—0953		2						25			925				125							0,070
2401—0954		1		H11				—	32,14	22,10	750				—							0,035
2401—0955		2						25			875				125							0,041
2401—0956		1		D11; H12		37,11		—	32,22	32,18	750	5,5	80	30	—				49	9	6	0,036
2401—0957		2						25			875				125							0,042
2401—0958		1	32,0	B12				—	32,39	32,33	750				—							0,057
2401—0959		2				31,9		25			875				125							0,066
2401—0961		1		H11				—	32,14	32,10	850				—							0,035
2401—0962		2						25			975				125							0,041
2401—0963		1		D11; H12				—	32,22	32,18	850	8,0	299	45	—				42	12	9	0,036
2401—0964		2						25			975				125							0,042
2401—0965		1		B12				—	32,39	32,33	850				—							0,057

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применение- мост	Исполнение	Размер квadrата S		D	D <sub>1</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>2</sub> (пред- откл. -0,1)	D <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	число зубьев z	t	Номер про- филь зубьев n	C
			Номин.	Поле допуска																	
2401—0966		2	32,0	B12	28	31,9	36,85	25	32,39	32,33	975	8,0	299	504		220	125	42	12	9	0,036
2401—0967		1		H11				—	35,64	35,60	850						—				0,037
2401—0968		2						25			975						125				0,042
2401—0969		1	35,5	D11; H12		35,4	40,46	—	35,72	35,68	850			490			—	35	*	16	0,038
2401—0971		2						25			975						125				0,043
2401—0972		1		B12				—	25,89	35,83	850						—				0,059
2401—0973		2			32			25			975						125				0,067
2401—0974		1		H11				—	36,14	36,10	875		315			235	—				0,036
2401—0975		2						25			1000						125				0,041
2401—0976		1	36,0	D11; H12		35,9	41,24	—	36,22	36,18	875			518			—	37		18	0,037
2401—0977		2						25			1000						125				0,042
2401—0978		1		B12				—	36,39	36,33	875						—				0,057
2401—0979		2						25			1000						125		14	10	0,055
2401—0981		1		H11				—			950						—				0,036
2401—0982		2						36	40,14	40,10	1075	9,5					125				0,040
2401—0983		1	40,0	D11; H12	36	39,9	46,07	—	40,22	40,18	950		348	560		270	—	40			0,036
2401—0984		2						36			1075						125				0,040
2401—0985		1		B12				—	40,39	40,33	1075						125				0,056
2401—0986		2						36			1075						—				0,064
2401—0987		1		H11				—	41,14	41,10	1025						—				0,035
2401—0988		2						36			1150						125				0,039
2401—0989		1	41,0	D11; H12		40,9	47,99	—	41,22	41,18	1025		363	602		285	—	43	*	20	0,036
2401—0991		2						36			1150						125				0,040
2401—0992		1		B12	40			—	41,40	41,34	1025						—				0,055
2401—0993		2						36			1150						125				0,062
2401—0994		1		H11				—	45,14	45,10	925		343	540	35	275	—	45	12	9	0,035
2401—0995		2	45,0			44,9	51,93	—	45,22	45,18	1050	8,0					125				0,040
2401—0996		1		D11; H12				—			925						—				0,036

## Размеры в мм

Обозначение проточки	Применение мост	Исполнение	Размер квадрата S		D	D <sub>1</sub> (поле допуска на сб)	D <sub>2</sub> (сред. откл. -0,1)	D <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	число зубьев z	t	Номер про- филь зубьев n	C
			Номен.	Поле допуска																	
2401—0997		2		D11; H12	40	44,9	51,93	36	45,22	45,18	1050	8,0	343	540	35	275	125	45	12	9	0,041
2401—0998		1		B12				—	45,40	45,34	925					275	—				0,055
2401—0999		2						36			1050					125	125				0,062
2401—1001		1		H11				—	45,14	45,10	1050						—	45			0,034
2401—1002		2	45,0					36			1175					125	—			20	0,038
2401—1003		1		D11; H12				—	45,22	45,18	1050	9,5	363	630	45	285	—		14	10	0,035
2401—1004		2						36			1175					125	—				0,039
2401—1005		1		B12				—	45,40	45,34	1050					—	—				0,053
2401—1006		2						36			1175					125	—				0,060
2401—1007		1		H11				—	46,14	46,10	1000					—	—				0,033
2401—1008		2						36			1125					125	—				0,037
2401—1009		1		D11; H12				—	46,22	46,18	1000	8,0	343	612	35	275	—		12	9	0,034
2401—1011		2						36			1125					125	—				0,038
2401—1012		1		B12				—	46,40	46,34	1000					—	—				0,052
2401—1013		2	46,0			45,9	54,43	36			1125					125	—				0,059
2401—1014		1		H11				—	46,14	46,10	1125					—	—				0,032
2401—1015		2						36			1250					125	—				0,036
2401—1016		1		D11; H12	45			—	46,22	46,18	1125	9,5	363	714	45	285	—	51	14	10	0,033
2401—1017		2						36			1250					125	—				0,036
2401—1018		1		B12				—	46,40	46,34	1125					—	—				0,050
2401—1019		2						36			1250					125	—				0,056
2401—1021		1		H11				—	50,14	50,10	1000					—	—				0,033
2401—1022		2						36			1125					125	—				0,037
2401—1023		1		D11; H12				—	50,22	50,18	1000					—	—				0,034
2401—1024		2	50,0			49,9	58,43	36			1125	8,0	343	612	35	275	—		12	9	0,038
2401—1025		1		B12				—			1000					—	—				0,052
2401—1026		2						36	50,40	50,34	1125					125	—				0,059

Размеры в мм

Продолжение табл. 1

Обозначение протяжки	Применяе- мость	Исполнение	Размер квадрата S		D	D <sub>1</sub> (поле допус- ка с8)	D <sub>2</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	число зубьев z	t	Номер про- файла зубьев	n	C	
			Номин.	Поле допуска																			
2401—1027		1		H11				—	50,14	50,10	1125							—					0,032
2401—1028		2						36			1250							125					0,036
2401—1029		1	50,0	D11; H12	45	49,9	58,43	—	50,22	50,18	1125			714	45	285		51	14	10	22		0,033
2401—1031		2						36			1250							125					0,036
2401—1032		1		B12				—	50,40	50,34	1125							—					0,050
2401—1033		2						36			1250							125					0,056
2401—1034		1		H11				—	55,16	55,12	1250							—					0,031
2401—1035		2						36			1375							125					0,034
2401—1036		1	55,0	D11; H12		54,9	64,87	—	55,26	55,22	1250			826				—	59				0,031
2401—1037		2						36			1375		363					125					0,034
2401—1038		1		B12	50			—	55,45	55,38	1250					285		—			24		0,056
2401—1039		2						36			1375							125					0,061
2401—1041		1		H11				—	56,16	56,12	1175							—					0,032
2401—1042		2						50			1300	9,5						125		14	10		0,035
2401—1043		1	56,0	D11; H12		55,9	64,97	—	56,26	56,22	1175			756	45			—	54				0,032
2401—1044		2						50			1300							125					0,036
2401—1045		1		B12				—	56,45	56,38	1175							—					0,058
2401—1046		2						50			1300							125					0,064
2401—1047		1		H11				—	60,16	60,12	1325							—					0,030
2401—1048		2						50			1450							125					0,033
2401—1049		1	60	D11; H12	56	59,9	70,77	—	60,26	60,22	1325		368	896		290		—	64		28		0,030
2401—1051		2						50			1450							125					0,033
2401—1052		1		B12				—	60,45	60,38	1325							—					0,054
2401—1053		2						50			1450							125					0,059

Примечания:

1. C — величина подъема заднего центра на длине L при шлифовании граней протяжки.

2. Стружкоделительные канавки делать на режущих зубьях в шахматном порядке; на круглых зубьях — по числу л, на дуговых участках гранных зубьев — одну канавку при длине дуги от 4 до 10 мм, одну — две канавки при длине дуги свыше 10 до 20 мм и две — три канавки при длине дуги свыше 20 мм.

3. Номер последнего зуба со стружкоделительной канавкой — i.

Пример условного обозначения протяжки для квадратного отверстия со стороной 60Н11, группы заточки II, исполнения 1, 1-го прохода:

Протяжка 2401—1047 II ГОСТ 26479—85

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	2401—0811 2401—0812 2401—0813 2401—0814 2401—0815 2401—0816	2401—0817 2401—0818 2401—0819 2401—0821 2401—0822 2401—0823	2401—0824 2401—0825 2401—0826 2401—0827 2401—0828 2401—0829	2401—0831 2401—0832 2401—0833 2401—0834 2401—0835 2401—0836	2401—0837 2401—0838 2401—0839 2401—0841 2401—0842 2401—0843	2401—0844 2401—0845 2401—0846 2401—0847 2401—0848 2401—0849 2401—0851 2401—0852 2401—0853	2401—0854 2401—0855 2401—0856 2401—0857 2401—0858 2401—0859	*2401—0861 2401—0862 2401—0863	2401—0864 2401—0865 2401—0866 2401—0867 2401—0868 2401—0869		
	12,5	13	14	15	16	17	18		19		
Номинальный размер квадрата S											
Номера и диаметры $D_1$ зубьев режущих	I ступень	1	12,43	12,93	13,93	14,92	15,92	16,92	17,92	17,92	18,94
		2	12,49	12,98	13,98	14,96	15,95	16,97	17,96	17,96	19,01
		3	12,55	13,03	14,03	15,00	15,98	17,02	18,00	18,00	19,08
		4	12,61	13,08	14,08	15,04	16,01	17,07	18,04	18,04	19,15
		5	12,67	13,13	14,13	15,08	16,04	17,12	18,08	18,08	19,22
		6	12,73	13,18	14,18	15,12	16,07	17,17	18,12	18,12	19,29
		7	12,79	13,23	14,23	15,16	16,10	17,22	18,16	18,16	19,36
		8	12,85	13,28	14,28	15,20	16,13	17,27	18,20	18,20	19,43
		9	12,91	13,33	14,33	15,24	16,16	17,32	18,24	18,24	19,50
		10	12,97	13,38	14,38	15,28	16,19	17,37	18,28	18,28	19,57
		11	13,03	13,43	14,43	15,32	16,22	17,42	18,32	18,32	19,64
		12	13,09	13,48	14,48	15,36	16,25	17,47	18,36	18,36	19,71
		13	13,15	13,53	14,53	15,40	16,28	17,52	18,40	18,40	19,78
	14	13,21	13,58	14,58	15,44	16,31	17,57	18,44	18,44	19,85	
	II ступень	15	13,29	13,65	14,63	15,48	16,34	17,62	18,48	18,48	19,95
		16	13,37	13,72	14,70	15,52	16,37	17,67	18,52	18,52	20,05
		17	13,45	13,79	14,77	15,56	16,40	17,72	18,56	18,56	20,15
		18	13,53	13,86	14,84	15,60	16,43	17,77	18,60	18,60	20,25
		19	13,61	13,93	14,91	15,64	16,46	17,82	18,64	18,64	20,35
		20	13,69	14,00	14,98	15,68	16,49	17,87	18,68	18,68	20,45
		21	13,77	14,07	15,05	15,74	16,52	17,95	18,72	18,72	20,55
		22	13,85	14,14	15,12	15,80	16,55	18,03	18,79	18,79	20,65
		23	13,93	14,21	15,19	15,86	16,58	18,11	18,86	18,86	20,75
		24	14,01	14,28	15,26	15,92	16,61	18,19	18,93	18,93	20,85
		25	14,09	14,35	15,33	15,98	16,64	18,27	19,00	19,00	20,98
		26	14,17	14,42	15,40	16,04	16,69	18,35	19,07	19,07	21,11

Обозначение протяжки	2401—0811 2401—0812 2401—0813 2401—0814 2401—0815 2401—0816	2401—0817 2401—0818 2401—0819 2401—0821 2401—0822 2401—0823	2401—0824 2401—0825 2401—0826 2401—0827 2401—0828 2401—0829	2401—0831 2401—0832 2401—0833 2401—0834 2401—0835 2401—0836	2401—0837 2401—0838 2401—0839 2401—0841 2401—0842 2401—0843	2401—0844 2401—0845 2401—0846 2401—0847 2401—0848 2401—0849 2401—0851 2401—0852 2401—0853	2401—0854 2401—0855 2401—0856 2401—0857 2401—0858 2401—0859	2401—0861 2401—0862 2401—0863	2401—0864 2401—0865 2401—0866 2401—0867 2401—0868 2401—0869						
	12,5	13	14	15	16	17	18	19							
Номера и диаметры $D$ , зубьев	калибрующих	III ступень	27	14,25	14,49	15,47	16,10	16,74	18,43	19,14	19,14	21,24			
			28	14,33	14,56	15,54	16,16	16,79	18,51	19,21	19,21	21,37			
			29	14,41	14,63	15,61	16,22	16,84	18,59	19,28	19,28	21,50			
			30	14,51	14,70	15,68	16,28	16,89	18,67	19,35	19,35	21,63			
			31	14,61	14,77	15,75	16,34	16,94	18,77	19,42	19,42	21,63			
			32	14,61	14,84	15,82	16,40	16,99	18,87	19,49	19,49				
			33		14,91	15,89	16,46	17,04	18,97	19,56	19,58				
			34	—	14,91	15,96	16,52	17,09	18,97	19,63	19,67				
			35		16,03	16,58	17,14	—	19,70	19,76					
			36		16,10	16,64	17,19		19,70	19,85					
			37		16,10	16,70	17,24			19,94					
			38			16,76	17,29	—	—	20,03					
			39		—	16,82	17,34			20,03					
			40			16,88	17,39								
			41			16,94	17,44			—					
			42			17,00	17,49								
			43			17,00	17,54								
			44				17,59								
			45		—	—	17,59								
			46												

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	2401—0871 2401—0872 2401—0873	2401—0874 2401—0875 2401—0876 2401—0877 2401—0878 2401—0879	2401—0881 2401—0882 2401—0883 2401—0884 2401—0885 2401—0886	2401—0887 2401—0888 2401—0889 2401—0891 2401—0892 2401—0893	2401—0894 2401—0895 2401—0896	2401—0897 2401—0898 2401—0899 2401—0901 2401—0902 2401—0903	2401—0904 2401—0905 2401—0906	2401—0907 2401—0908 2401—0909 2401—0911 2401—0912 2401—0913	2401—0914 2401—0915 2401—0916 2401—0917 2401—0918 2401—0919		
	19	20		22		22,4		24			
Номера и диаметры $D_1$ зубьев режущих калибрующих	I ступень	1	18,93	19,93	19,93	21,94	21,93	22,35	22,33	23,95	23,94
	2	18,98	19,99	19,99	22,02	21,99	22,45	22,38	24,05	24,01	
	3	19,03	20,05	20,05	22,10	22,05	22,55	22,43	24,15	24,08	
	4	19,08	20,11	20,11	22,18	22,11	22,65	22,48	24,25	24,15	
	5	19,13	20,17	20,17	22,26	22,17	22,75	22,53	24,35	24,22	
	6	19,18	20,23	20,23	22,34	22,23	22,85	22,58	24,45	24,29	
	7	19,23	20,29	20,29	22,42	22,29	22,95	22,63	24,55	24,36	
	8	19,28	20,35	20,35	22,50	22,35	23,05	22,68	24,65	24,43	
	9	19,33	20,41	20,41	22,58	22,41	23,15	22,73	24,75	24,50	
	10	19,38	20,47	20,47	22,66	22,47	23,29	22,78	24,89	24,57	
	11	19,43	20,53	20,53	22,74	22,53	23,43	22,83	25,03	24,64	
	12	19,48	20,59	20,59	22,82	22,59	23,57	22,88	25,17	24,71	
	13	19,53	20,65	20,65	22,90	22,65	23,71	22,93	25,31	24,78	
	14	19,58	20,71	20,71	22,98	22,71	23,85	22,98	25,45	24,85	
	15	19,63	20,80	20,80	23,06	22,77	23,99	23,03	25,59	24,92	
	16	19,68	20,89	20,89	23,14	22,83	24,13	23,08	25,73	25,02	
	17	19,73	20,98	20,98	23,22	22,89	24,27	23,13	25,87	25,12	
	18	19,78	21,07	21,07	23,30	22,95	24,41	23,18	26,01	25,22	
	19	19,83	21,16	21,16	23,44	23,04	24,55	23,23	26,15	25,32	
	20	19,91	21,25	21,25	23,58	23,13	24,69	23,28	26,29	25,42	
	21	19,99	21,34	21,34	23,72	23,22	24,83	23,33	26,43	25,52	
	22	20,07	21,43	21,43	23,86	23,31	24,97	23,38	26,57	25,62	
	23	20,15	21,52	21,52	24,00	23,40	25,11	23,43	26,71	25,72	
	24	20,23	21,61	21,61	24,14	23,49	25,25	23,48	26,85	25,82	
	25	20,31	21,70	21,70	24,28	23,58	25,39	23,53	26,99	25,92	
	26	20,39	21,79	21,79	24,42	23,67	25,53	23,62	27,13	26,02	
	27	20,47	21,88	21,88	24,56	23,76	25,67	23,71	27,27	26,12	
	28	20,55	22,01	21,97	24,70	23,85	25,81	23,80	27,41	26,22	
	29	20,63	22,14	22,06	24,84	23,94	25,81	23,89	27,55	26,32	
	30	20,71	22,27	22,15	24,98	24,06	25,81	23,98	27,69	26,46	
	31	20,79	22,40	22,15	25,12	24,18	25,81	24,07	27,83	26,60	
	32	20,87	22,40	22,15	25,12	24,30	25,81	24,16	27,83	26,74	
	33	20,95	22,40	22,15	25,12	24,42	25,81	24,25	27,83	26,88	
	34	20,95				24,54		24,34		27,02	
	35					24,66		24,43		27,16	
	36					24,78		24,52		27,30	
	37					24,90		24,61		27,30	
	38							24,70			
	39					24,90					
	40							24,70			

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	2401—0921 2401—0922 2401—0923 2401—0924 2401—0925 2401—0926	2401—0927 2401—0928 2401—0929 2401—0931 2401—0932 2401—0933	2401—0934 2401—0935 2401—0936 2401—0937 2401—0938 2401—0939	2401—0941 2401—0942 2401—0943 2401—0944 2401—0945 2401—0946	2401—0947 2401—0948 2401—0949 2401—0951 2401—0952 2401—0953	2401—0954 2401—0955 2401—0956 2401—0957 2401—0958 2401—0959	2401—0961 2401—0962 2401—0963 2401—0964 2401—0965 2401—0966	2401—0967 2401—0968 2401—0969 2401—0971 2401—0972 2401—0973	2401—0974 2401—0975 2401—0976 2401—0977 2401—0978 2401—0979
	25	27	28	30	31,5	32		35,5	36

Номера и диаметры $D_1$ зубьев режущих	I ступень	1	24,94	26,94	27,94	29,95	31,45	31,95	31,95	35,46	35,96
		2	25,01	27,02	28,02	30,06	31,55	32,05	32,05	35,58	36,08
		3	25,08	27,10	28,10	30,17	31,65	32,15	32,15	35,70	36,20
		4	25,15	27,18	28,18	30,28	31,75	32,25	32,25	35,82	36,32
		5	25,22	27,26	28,26	30,39	31,85	32,35	32,35	35,94	36,44
		6	25,29	27,34	28,34	30,50	31,95	32,45	32,45	36,06	36,56
		7	25,36	27,42	28,42	30,61	32,05	32,55	32,55	36,18	36,68
		8	25,43	27,50	28,50	30,72	32,15	32,65	32,65	36,30	36,80
		9	25,50	27,58	28,58	30,83	32,25	32,75	32,75	36,42	36,92
		10	25,57	27,66	28,66	30,94	32,35	32,87	32,85	36,54	37,04
		11	25,64	27,74	28,74	31,05	32,45	32,99	32,95	36,66	37,16
		12	25,71	27,82	28,82	31,21	32,55	33,11	33,05	36,78	37,28
		13	25,78	27,90	28,90	31,37	32,65	33,23	33,15	36,90	37,40
		14	25,85	27,98	28,98	31,53	32,75	33,35	33,25	37,02	37,52
		15	25,92	28,06	29,06	31,69	32,85	33,47	33,35	37,14	37,64
	II ступень	16	25,99	28,18	29,18	31,85	33,01	33,59	33,45	37,26	37,83
		17	26,06	28,30	29,30	32,01	33,17	33,71	33,55	37,46	38,02
		18	26,17	28,42	29,42	32,17	33,33	33,83	33,65	37,66	38,21
		19	26,28	28,54	29,54	32,33	33,49	33,95	33,75	37,86	38,40
		20	26,39	28,66	29,66	32,49	33,65	34,07	33,85	38,06	38,59
		21	26,50	28,78	29,78	32,65	33,81	34,19	34,01	38,26	38,78
		22	26,61	28,90	29,90	32,81	33,97	34,31	34,17	38,46	38,97
		23	26,72	29,02	30,02	32,97	34,13	34,43	34,33	38,66	39,16
		24	26,83	29,14	30,14	33,13	34,29	34,55	34,49	38,86	39,35
		25	26,94	29,26	30,26	33,29	34,45	34,67	34,65	39,06	39,54

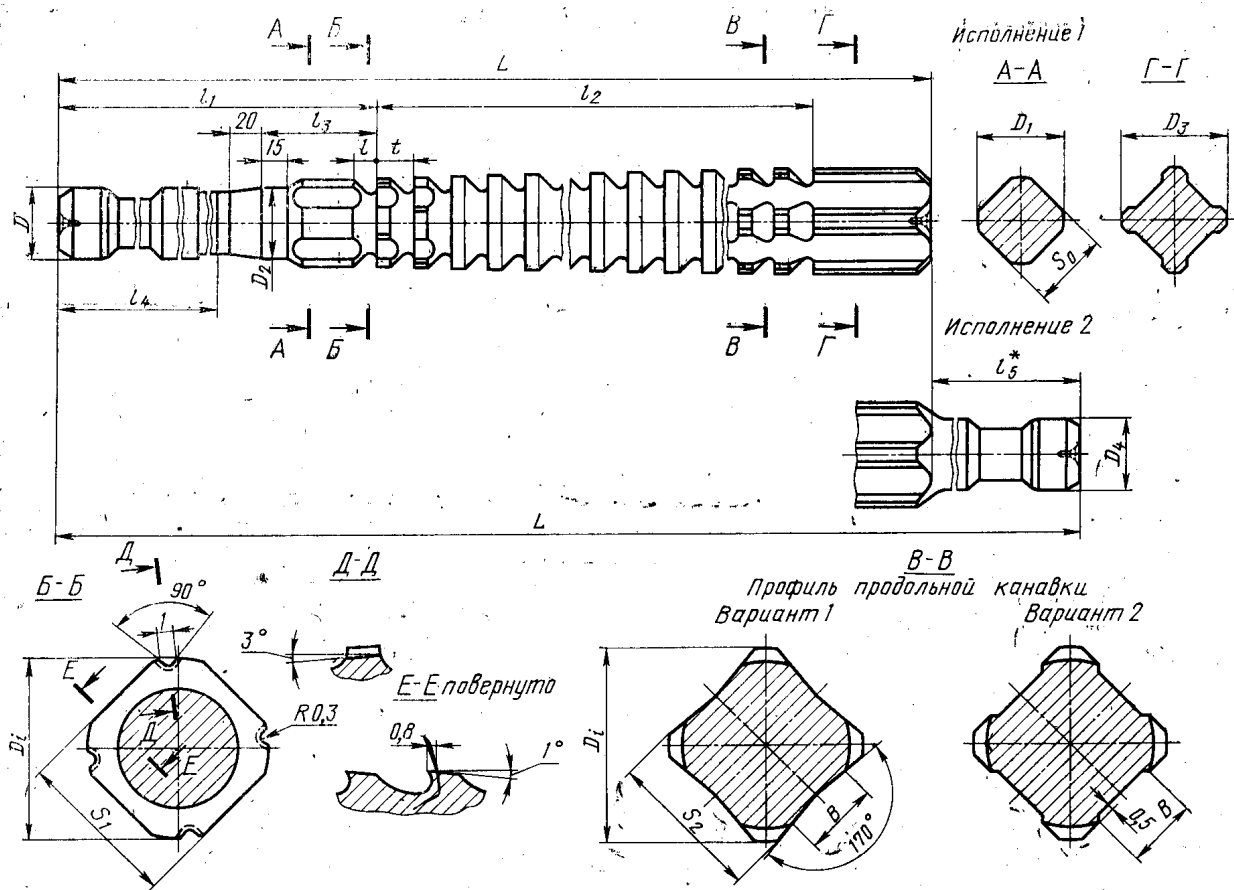
## Размеры в мм

Обозначение протяжки	2401—0921	2401—0927	2401—0934	2401—0941	2401—0947	2401—0954	2401—0961	2401—0967	2401—0974			
	2401—0922	2401—0928	2401—0935	2401—0942	2401—0948	2401—0955	2401—0962	2401—0968	2401—0975			
	2401—0923	2401—0929	2401—0936	2401—0943	2401—0949	2401—0956	2401—0963	2401—0969	2401—0976			
	2401—0924	2401—0931	2401—0937	2401—0944	2401—0951	2401—0957	2401—0964	2401—0971	2401—0977			
	2401—0925	2401—0932	2401—0938	2401—0945	2401—0952	2401—0958	2401—0965	2401—0972	2401—0978			
	2401—0926	2401—0933	2401—0939	2401—0946	2401—0953	2401—0959	2401—0966	2401—0973	2401—0979			
Номинальный размер квадрата S	25	27	28	30	31,5	32		35,5	36			
Номера и диаметры $D_1$ зубьев	режущих	II ступень	26	27,05	29,38	30,38	33,45	34,61	34,79	34,81	39,26	39,73
			27	27,16	29,50	30,50	33,61	34,77	34,91	34,97	39,46	39,92
			28	27,27	29,62	30,62	33,77	34,93	35,03	35,13	39,66	40,11
			29	27,38	29,74	30,74	33,93	35,09	35,15	35,29	39,86	40,30
			30	27,49	29,91	30,90	34,09	35,25	35,27	35,45	40,06	40,49
			31	27,60	30,08	31,06	34,25	35,41	35,39	35,61	40,26	40,68
			32	27,74	30,25	31,22	34,41	35,57	35,51	35,77	40,46	40,87
			33	27,88	30,42	31,38	34,57	35,73	35,63	35,93	40,66	41,06
			34	28,02	30,59	31,54	34,73	35,89	35,75	36,09	40,66	41,25
			35	28,16	30,59	31,70	34,73	36,05	35,87	36,25		41,44
			36	28,30		31,86		36,21	35,99	36,41	41,44	
			37	28,30	31,86	36,21	36,11	36,57				
	38	36,23	36,73									
	39	36,35	36,89									
	40	36,47	37,05									
	41	36,59	37,05									
	42	36,71										
	43	36,83	—									
	44	36,95										
	45	37,07										
	46	37,19										
	47	37,31										
	48	37,31										
	49											

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	2401—0981 2401—0982 2401—0983 2401—0984 2401—0985 2401—0986	2401—0987 2401—0988 2401—0989 2401—0991 2401—0992 2401—0993	2401—0994 2401—0995 2401—0996 2401—0997 2401—0998 2401—0999 2401—1001 2401—1002 2401—1003 2401—1004 2401—1005 2401—1006	2401—1007 2401—1008 2401—1009 2401—1011 2401—1012 2401—1013 2401—1014 2401—1015 2401—1016 2401—1017 2401—1018 2401—1019	2401—1021 2401—1022 2401—1023 2401—1024 2401—1025 2401—1026 2401—1027 2401—1028 2401—1029 2401—1031 2401—1032 2401—1033	2401—1034 2401—1035 2401—1036 2401—1037 2401—1038 2401—1039	2401—1041 2401—1042 2401—1043 2401—1044 2401—1045 2401—1046	2401—1047 2401—1048 2401—1049 2401—1051 2401—1052 2401—1053		
			40	41	45	46	50	55	56	60
Номера и диаметры $D_t$ зубьев режущих	I ступень	1	39,97	40,99	44,99	45,99	49,99	54,99	55,99	59,99
		2	40,11	41,17	45,16	46,17	50,17	55,17	56,17	60,17
		3	40,25	41,35	45,33	46,35	50,35	55,35	56,35	60,35
		4	40,39	41,53	45,50	46,53	50,53	55,53	56,53	60,53
		5	40,53	41,71	45,67	46,71	50,71	55,71	56,71	60,71
		6	40,67	41,89	45,84	46,89	50,89	55,89	56,89	60,89
		7	40,81	42,07	46,01	47,07	51,07	56,07	57,07	61,07
		8	40,95	42,25	46,18	47,25	51,25	56,25	57,25	61,25
		9	41,09	42,43	46,35	47,43	51,43	56,43	57,43	61,43
		10	41,23	42,61	46,52	47,61	51,61	56,61	57,61	61,61
	II ступень	11	41,41	42,79	46,69	47,79	51,79	56,79	57,79	61,79
		12	41,59	42,97	46,86	47,97	51,97	56,97	57,97	61,97
		13	41,77	43,15	47,03	48,15	52,15	57,15	58,15	62,15
		14	41,95	43,33	47,20	48,33	52,33	57,33	58,33	62,33
		15	42,13	43,51	47,37	48,51	52,51	57,51	58,51	62,51
		16	42,31	43,69	47,54	48,69	52,69	57,69	58,69	62,69
		17	42,49	43,87	47,71	48,87	52,87	57,87	58,87	62,87
		18	42,67	44,05	47,88	49,05	53,05	58,05	59,05	63,05
		19	42,85	44,23	48,05	49,23	53,23	58,23	59,23	63,23
		20	43,03	44,41	48,22	49,41	53,41	58,41	59,41	63,41
		21	43,21	44,59	48,39	49,59	53,59	58,59	59,59	63,59
		22	43,39	44,77	48,56	49,77	53,77	58,77	59,77	63,77
		23	43,57	44,95	48,73	49,95	53,95	58,95	59,95	63,95
		24	43,75	45,13	48,90	50,13	54,13	59,13	60,13	64,13
		25	43,93	45,31	49,07	50,31	54,31	59,31	60,31	64,31
		26	44,11	45,49	49,24	50,49	54,49	59,49	60,49	64,49
		27	44,29	45,67	49,41	50,67	54,67	59,67	60,67	64,67
		28	44,47	45,85	49,58	50,85	54,85	59,85	60,85	64,85
		29	44,65	46,03	49,75	51,03	55,03	60,03	61,03	65,03
		30	44,83	46,21	49,92	51,21	55,21	60,21	61,21	65,21
		31	45,01	46,39	50,09	51,39	55,39	60,39	61,39	65,39
		32	45,19	46,57	50,26	51,57	55,57	60,57	61,57	65,57

Обозначение протяжки		2401—0981 2401—0982 2401—0983 2401—0984 2401—0985 2401—0986	2401—0987 2401—0988 2401—0989 2401—0991 2401—0992 2401—0993	2401—0994 2401—0995 2401—0996 2401—0997 2401—0998 2401—0999 2401—1001 2401—1002 2401—1003 2401—1004 2401—1005 2401—1006	2401—1007 2401—1008 2401—1009 2401—1011 2401—1012 2401—1013 2401—1014 2401—1015 2401—1016 2401—1017 2401—1018 2401—1019	2401—1021 2401—1022 2401—1023 2401—1024 2401—1025 2401—1026 2401—1027 2401—1028 2401—1029 2401—1031 2401—1032 2401—1033	2401—1034 2401—1035 2401—1036 2401—1037 2401—1038 2401—1039	2401—1041 2401—1042 2401—1043 2401—1044 2401—1045 2401—1046	2401—1047 2401—1048 2401—1049 2401—1051 2401—1052 2401—1053	
		40	41	45	46	50	55	56	60	
Номера и диаметры $D_1$ зубьев	режущих калнб- рующих	II ступень								
		33	45,37	46,75	50,43	51,75	55,75	60,75	61,75	65,75
		34	45,55	46,93	50,60	51,93	55,93	60,93	61,93	65,93
		35	45,73	47,11	50,77	52,11	56,11	61,11	62,11	66,11
		36	45,91	47,29	50,94	52,29	56,29	61,29	62,29	66,29
		37	46,09	47,47	51,11	52,47	56,47	61,47	62,47	66,47
		38	46,27	47,65	51,28	52,65	56,65	61,65	62,65	66,65
		39	46,27	47,83	51,45	52,83	56,83	61,83	62,83	66,83
		40		48,01	51,62	53,01	57,01	62,01	63,01	67,01
		41	48,19	51,79	53,19	57,19	62,19	63,19	67,19	
		42	48,19	51,96	53,37	57,37	62,37	63,37	67,37	
		43		52,13	53,55	57,55	62,55	63,55	67,55	
		44		52,13	53,73	57,73	62,73	63,73	67,73	
		45		53,91	57,91	62,91	63,91	67,91		
		46		54,09	58,09	63,09	64,09	68,09		
		47		54,27	58,27	63,27	64,27	68,27		
		48		54,45	58,45	63,45	64,45	68,45		
		49		54,63	58,63	63,63	64,63	68,63		
		50		54,63	58,63	63,81	64,81	68,81		
		51		63,99	64,99	68,99				
		52	—	64,17	65,17	69,17				
		53		64,35	65,17	69,35				
		54	—	64,53		69,53				
		55		64,71		69,71				
		56		64,89		69,89				
		57		65,07		70,07				
		58		65,07		70,25				
		59				70,43				
		60	—			70,61				
		61				70,79				
		62	—			70,97				
		63				70,97				
		64								



\* Размер для справок.

Черт. 2

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	Размер квадрата S		D	D <sub>1</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>2</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>3</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>4</sub>	S <sub>0</sub> (поле допус- ка е8)	S		A	I	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	Число зубьев z	t	Номер профи- ля зубьев	Продольная канавка		C
			Номин.	допус- ка							B	Номер зуба, с которого начинается продоль- ная ка- навка													
2401—1065			12,5	H11	12	14,41	12,55	17,06	12	12,55	12,57	12,54	450	3,0	232	192	175			32	6	3	10		0,035
2401—1066				D11; H12			12,60			12,60	12,62	12,59													
2401—1067				B12			12,75			12,75	12,77	12,72													
2401—1068				H11			12,55			12,55	12,57	12,54													
2401—1069			13,0	D11; H12	12	14,71	12,60	17,61		12,60	12,62	12,59	500	3,5	235	224	180				7	3У		0,033	
2401—1071				B12			12,75			12,75	12,77	12,72													
2401—1072				H11			13,05			13,05	13,07	13,04													
2401—1073				D11; H12			13,10			13,10	13,12	13,09													
2401—1074			13,0	B12	12	14,71	13,25	17,61		13,25	13,27	13,22	500	3,5	235	238	185			34	7	3У	12		0,031
2401—1075				H11			13,05			13,05	13,07	13,04													
2401—1076				D11; H12			13,10			13,10	13,12	13,09													
2401—1077				B12			13,25			13,25	13,27	13,22													
2401—1078			14,0	H11	12	15,90	14,05	19,08		14,05	14,07	14,04	475	3,0	232	222	180				6	3	10		0,032
2401—1079				D11; H12			14,10			14,10	14,12	14,09													
2401—1081				B12			14,25			14,25	14,27	14,22													
2401—1082				H11			14,05			14,05	14,07	14,04													
2401—1083			14,0	D11; H12	12	15,90	14,10	19,08		14,10	14,12	14,09	525	3,5	235	259	185			37	7	3У		0,030	
2401—1084				B12			14,25			14,25	14,27	14,22													
2401—1085				H11			15,05			15,05	15,07	15,04													
2401—1086				D11; H12			15,10			15,10	15,12	15,09													
2401—1087			15,0	B12	14	16,80	15,25	20,30		15,25	15,27	15,22	500	4,0	238	240	180			40	6	4	21		0,031
2401—1088				H11			15,05			15,05	15,07	15,04													
2401—1089				D11; H12			15,10			15,10	15,12	15,09													
				B12			15,10			15,10	15,12	15,09													

## Размеры в мм

Обозначение прокладки	Применяемость	Исполнение	Размер квадрата S		D (пред. откл. -0,1)	D <sub>1</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>2</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>3</sub> (пред. откл. -0,1)	S <sub>0</sub> (поле допус- ка е8)	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	L	I	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>	Число зубьев z	t	Номер профи- ля для зубьев	Продольная канавка		C		
			Номинал	Поле допус- ка																		В	Номер зуба, с которого начинается продоль- ная ка- навка			
2401—1091			15,0	B12	16,80	15,25	20,30		15,25	15,27	15,22	550		242	280		190		40	7			21	0,049	12	
2401—1092				H11		16,05			16,05	16,07	16,04									6			25	0,031		
2401—1093				D11; H12		16,10			16,10	16,12	16,03	525	4,0	238	252		185				4	5				
2401—1094		1	16,0	B12	17,39	16,25	21,30		16,25	16,27	16,22								42					0,052	21	
2401—1095				H11		16,05			16,05	16,07	16,04															
2401—1096				D11; H12		16,10			16,10	16,12	16,09	625		246	336	45				8			33	0,028		
2401—1097				B12		16,25			16,25	16,27	16,22													0,046		
2401—1098		1		H11		17,05			17,05	17,07	17,04	525	4,7				190				5			0,032		
2401—1099		2		D11; H12		17,10			17,10	17,12	17,09	625		247	245								24	0,038		
2401—1101		1										525								7				0,032	17	
2401—1102		2										625												0,038		
2401—1103		1	17,0	B12	18,77	17,25	22,90		17,25	17,27	17,22	525							35					0,054		
2401—1104		2										625												0,064		
2401—1105				H11		17,05			17,05	17,07	17,04									10				0,028		
2401—1106		1		D11; H12		17,10			17,10	17,12	17,09	650	5,5	258	350	50	195				6					
2401—1107				B12		17,25			17,25	17,27	17,22													0,046		
2401—1108		1		H11					18,05	18,07	18,04	550												0,031		
2401—1109		2										650												0,037		
2401—1111		1		D11; H12		19,50			18,10	18,12	18,03	550	4,7	247	266	45	190			38	7	5	27	0,031	23	
2401—1112		2										650												0,037		
2401—1113												550												0,052		
2401—1114		1	18,0	B12		18,25	23,70		18,25	18,27	18,22	650												0,061		
2401—1115		2		H11																				0,026	22	
2401—1116				D11; H12		19,83			18,10	18,12	18,09	700	5,7	258	400	50	195			40	10	5Y	28	0,014		
2401—1117		1		B12		18,25			18,25	18,27	18,22															

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	Размер квadrата S		D	D <sub>1</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>2</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>3</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>4</sub>	S <sub>0</sub> (поле допус- ка е8)	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	Число зубьев z	t	Номер профи- ля зубьев	Продольная канавка		C
			Номинал.	Поле допус- ка																			В	Номер зуба, с которого начинается продоль- ная канавка	
2401—1118		1					19,06		—	19,06	19,08	19,05	500						—						0,033
2401—1119		2							18				600						100						0,040
2401—1121		1				21,43	19,13		—	19,13	19,15	19,11	500	4,7	247	224	45	190	—	32	7	5	8	15	0,045
2401—1122		2							18				600						100						0,054
2401—1123		1	19,0				19,28	25,90	—	19,28	19,30	19,24	500						—						0,067
2401—1124		2							18				600						100						0,080
2401—1125							19,06			19,06	19,08	19,05													0,026
2401—1126		1				20,75	19,13		—	19,13	19,15	19,11	700	6,5	262	407	50	200	—	37	11	7	11	31	0,034
2401—1127							19,28			19,28	19,30	19,24													0,052
2401—1128		1			18		20,06		—	20,06	20,08	20,05	525						—						0,032
2401—1129		2							18				625						100						0,039
2401—1131		1				22,20	20,13		—	20,13	20,15	20,11	525	4,7	247	231	45	190	—	33	7	5	8	18	0,043
2401—1132		2							18				625						100						0,054
2401—1133		1					20,28		—	20,28	20,30	20,24	525						—						0,068
2401—1134		2							18				625						100						0,081
2401—1135		1	20,0				20,06	25,60	—	20,06	20,08	20,05	650						—						0,028
2401—1136		2							18				750						100						0,032
2401—1137		1				21,95	20,13		—	20,13	20,15	20,11	650	6,5	262	352	50	200	—	32	11	7	—	—	0,037
2401—1138		2							18				750						100						0,043
2401—1139		1					20,28		—	20,28	20,30	20,24	650						—						0,055
2401—1141		2							18				750						100						0,064
2401—1142		1					22,06		—	22,06	22,08	22,05	600						—						0,029
2401—1143		2							18				700						100						0,034
2401—1144		1	22,0		20	24,92	22,12	29,90	—	22,13	22,15	22,11	600	5,5	255	306	50	190	—	34	9	6	11	19	0,039
2401—1145		2							18				700						100						0,046

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	Размер квадрата S		D <sub>1</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>2</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>3</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>4</sub> (поле откл. -0,1)	S <sub>0</sub> (поле допус- ка е8)	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	L	t	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	Число зубьев z	Номер профи- ля для зубьев	Продольная канавка		C	f
			Номинал.	Поле допус- ка																	B	Номер зуба, с которого начинается продоль- ная канавка		
2401—1146		1			24,92	22,28	22,28	18	22,28	22,30	22,24	600	5,5	255	306	50	190	—	34	6	11	19	0,059	18
2401—1147		2				22,06	22,06	23,90	22,06	22,08	22,05	700					100	—	—				0,059	
2401—1148			22,0			22,13	22,13		22,13	22,15	22,11	800	6,5	270	480	55	200	—	40	7	12	29	0,025	22
2401—1149		1			24,70	22,28	22,28		22,28	22,30	22,24								—				0,033	
2401—1151						23,46	23,46		22,46	22,48	22,45	575						100	—				0,059	
2401—1152		2										675						—	—				0,031	
2401—1153		1			25,61	22,53	22,53		22,53	22,55	22,51	575	5,5	255	279	50	190	—	31	6	11	17	0,036	17
2401—1154		2										675						100	—				0,041	
2401—1155						22,68	22,68	30,10	22,68	22,70	22,64	575						—	—				0,048	
2401—1156		1	22,4						22,68	22,70	22,64	675						100	—				0,062	
2401—1157		?				22,46	22,46		22,46	22,48	22,45							—	—				0,072	
2401—1158					24,50	22,53	22,53		22,53	22,55	22,51	825	7,0	492	55		200	—	41	8	—		0,025	27
2401—1159		1				22,68	22,68		22,68	22,70	22,64							—	—				0,033	
2401—1161						24,06	24,06		24,06	24,08	24,05	625						—	—				0,050	
2401—1162		1							24,06	24,08	24,05	725		275				100	—				0,030	
2401—1163		2				27,63	24,13		24,13	24,15	24,11	625	5,5	315	50	210	—	35	9	6	12	15	0,034	18
2401—1164		1							24,13	24,15	24,11	725						—	—				0,040	
2401—1165		2				24,28	24,28	32,95	24,28	24,30	24,24	625						100	—				0,046	
2401—1166		1	24,0			24,06	24,06		24,06	24,08	24,05	725						—	—				0,060	
2401—1167		2							24,06	24,08	24,05	825						—	—				0,069	
2401—1168		1				24,13	24,13		24,06	24,08	24,05	925						100	—				0,026	
2401—1169		2							24,13	24,15	24,11	925						—	—				0,029	
2401—1171		1			27,10	24,28	24,28		24,13	24,15	24,11	825	7,0	295	468	55	220	—	39	8	14	28	0,035	22
2401—1172		2							24,28	24,30	24,24	925						—	—				0,039	
2401—1173		1				24,28	24,28		24,28	24,30	24,24	825						—	—				0,053	
2401—1174		2							24,28	24,30	24,24	925						100	—				0,039	
2401—1175		1	25,0		28,10	25,06	25,06	33,63	25,06	25,08	25,05	800			456			—	38		15	29	0,026	24

## Размеры в мм

Обозначение проточки	Применяемость	Исполнение	Размер квадрата S		D	D <sub>1</sub> (поле откл. -0,1)	D <sub>2</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>3</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>4</sub>	S <sub>0</sub> (поле допус- ка е8)	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	Число зубьев z	f	Номер профи- ля зубьев	Профильная канавка		C	i
			Номинал	Поле допус- ка																			B	В		
2401—1176		2			22		25,06		18	25,06	25,08	25,05	900						100						0,030	
2401—1177		1	25,0			28,10	25,13	33,63	—	25,13	25,15	25,11	800	7,0		456			—	38		8	15	29	0,035	24
2401—1178		2							18				900						100						0,039	
2401—1179		1					25,28		—	25,28	25,30	25,24	800						—						0,053	
2401—1181		2							18				900						100						0,059	
2401—1182		1					27,06		—	27,06	27,08	27,05	800		295	55			—						0,027	
2401—1183		2							25				925						125						0,031	
2401—1184		1	27,0			30,39	27,13	36,95	—	27,13	27,15	27,11	800			444			—	37		17	27		0,036	22
2401—1185		2							25				925						125						0,042	
2401—1186		1					27,28		—	27,28	27,30	27,24	800						—						0,054	
2401—1187		2							25				925						125						0,032	
2401—1188		1					28,06		—	28,06	28,08	28,05	800						—						0,026	
2401—1189		2							25				925						125						0,030	
2401—1191		1	28,0			31,66	28,13	37,63	—	28,13	28,15	28,11	800	8,0		456		220	—	38	12				0,035	25
2401—1192		2							25				925						125						0,041	
2401—1193		1					28,28		—	28,28	28,30	28,24	800						—			9			0,053	
2401—1194		2							25				925						125			18			0,031	
2401—1195		1					30,06		—	30,06	30,08	30,05	800		299	60			—						0,027	
2401—1196		2							25	30,05	30,08		925						125						0,031	
2401—1197		1	30			34,53	30,13	40,95	—	30,13	30,15	30,11	800			444			—	37			22		0,036	23
2401—1198		2							25				925						125						0,042	
2401—1199		1					30,28		—	30,28	30,30	30,24	800						—						0,054	
2401—1201		2							25				925						125						0,062	
2401—1202		1					31,58		—	31,58	31,60	31,56	800						—						0,035	
2401—1203		2	31,5			36,01		42,63	25	31,66	31,68	31,64	800			456			125	38		19	23		0,041	27
2401—1204		1					31,66		—				925						—						0,035	
2401—1205		2							25				925						125						0,041	

## Размеры в мм

Обозначение протектора	Применяемость	Исполнение	Размер квадрата S		D	D <sub>1</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>2</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>3</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>4</sub>	S <sub>0</sub> (поле допус- ка е8)	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	L	t	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	t <sub>5</sub>	Число зубьев z	t	Номер профи- ля зубьев	Продольная канавка		C	I	
			Номинал. допус- ка	Поле допус- ка																			В	Номер зуба, с которого начинается продоль- ная ка- навка			
2401—1206		1	31,5	B12		36,01	31,81	42,63	—	31,81	31,83	31,76	800	8,0	299	456			220	—	38	12	9	19	23	0,051	27
2401—1207		2					32,08		25	—			925							125					0,071		
2401—1208		1		H11					—	32,08	32,10	32,06	750							125					0,034		
2401—1209		2							25	—			875							125					0,040		
2401—1211		1		D11; H12		37,11	32,16		—	32,16	32,18	32,14	750	5,5	280	441			215	—	49	9	6	14	8	0,034	32
2401—1212		2							25	—			875						125						0,040		
2401—1213		1		B12			32,31	43,95	—	32,31	32,33	32,26	750							125					0,060		
2401—1214		2	32,0		28				25	—			875							125					0,069		
2401—1215		1		H11			32,08		—	32,08	32,10	32,06	850							125					0,034		
2401—1216		2							25	—			975							125					0,040		
2401—1217		1		D11; H12		36,85	32,16		—	32,16	32,18	32,14	850	8,0	299	492			220	—	41	12	9	19	21	0,034	26
2401—1218		2							25	—			975							125					0,040		
2401—1219		1		B12			32,31		—	32,31	32,33	32,26	850							125					0,060		
2401—1221		2							25	—			975							125					0,069		
2401—1222		1		H11			35,58		—	35,58	35,60	35,56	850							125					0,035		
2401—1223		2							25	—			975							125					0,040		
2401—1224		1	35,5	D11; H12		40,46	35,66	47,63	—	35,66	35,68	35,64	850							125				23	25	0,035	27
2401—1225		2							25	—			975							125					0,040		
2401—1226		1		B12			35,81		—	35,81	35,83	35,76	850							125					0,061		
2401—1227		2			32				25	—			975		315				235	125		14	10		0,070		
2401—1228		1		H11			36,08		—	36,08	36,10	36,06	950	9,5						125					0,033		
2401—1229		2							25	—			1175							125					0,041		
2401—1231		1	36,0	D11; H12		41,24	36,16	48,95	—	36,16	36,18	36,14	950							125			24	27	0,033	30	
2401—1232		2							25	—			1175							125					0,041		
2401—1233		1		B12			36,31		—	36,31	36,33	36,26	950							125					0,058		
2401—1234		2							25	—			1175							125					0,072		

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	Размер квadrата S		D	D <sub>1</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>2</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>3</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>4</sub>	S <sub>0</sub> (поле допус- ка е8)	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	Число зубьев z	t	Номер профи- ля для зубьев	Продольная канавка		C	i
			Номинал	Поле допус- ка																			В	Номер зуба, с которого начинается продоль- ная канавка		
2401—1235		1					40,08		—	40,08	40,10	40,06	950												0,034	
2401—1236		2					36		36			1075	1075						125						0,038	
2401—1237		1	40,0		36	46,07	40,16	53,18	—	40,16	40,18	40,14	950			348	560	270	—	40			25	25	0,034	34
2401—1238		2					36		36			1075	1075						125						0,038	
2401—1239		1					40,31		—	40,31	40,33	40,26	950				60		—						0,059	
2401—1241		2					36		36			1075	1075	9,5					125		14	10			0,067	
2401—1242		1					41,08		—	41,08	41,10	41,06	1050						—						0,033	
2401—1243		2					36		36			1175	1175						125						0,036	
2401—1244		1	41,0		47,29	41,16	57,00		—	41,16	41,18	41,14	1050			363	644	285	—	46			20	26	0,033	31
2401—1245		2					36		36			1175	1175						125						0,036	
2401—1246		1					41,32		—	41,32	41,34	41,27	1050						—						0,057	
2401—1247		2					36		36			1175	1175						125						0,064	
2401—1248		1					45,08		—	45,08	45,10	45,06	950						—						0,034	
2401—1249		2					36		36			1075	1075						125						0,038	
2401—1251		1			40				—	45,16	45,18	45,14	950	8,0		343	564	275	—		12	9	23	12	0,034	
2401—1252		2					36		36			1075	1075						125						0,038	
2401—1253		1	45,0		51,93	45,32	60,20		—	45,32	45,34	45,27	950						—	47					0,059	42
2401—1254		2					36		36			1075	1075						125						0,057	
2401—1255		1					45,08		—	45,08	45,10	45,06	1075						—						0,033	
2401—1256		2					36		36			1200	1200						125						0,036	
2401—1257		1					45,16		—	45,16	45,18	45,14	1075	9,5		363	658	285	—		14	10	27	23	0,033	
2401—1258		2					36		36			1200	1200						125						0,036	
2401—1259		1					45,32		—	45,32	45,34	45,27	1075						—						0,057	
2401—1261		2					36		36			1200	1200						125						0,064	
2401—1262		1	46,0		54,43	46,08	63,90		—	46,08	46,10	46,06	975	8,0		343	588	275	—	49	12	9	23	3	0,033	34
2401—1263		2					36		36			1100	1100						125						0,037	

**С. ЮРИЙ АНДРЕЕВИЧ**

Обозначение проточки	Применяемость	Исполнение	Размер квадрата S		D (пред. откл. -0,1)	D <sub>1</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>2</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>3</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>4</sub>	S <sub>0</sub> (поле допус- ка е8)	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	Число зубьев z	t	Номер профи- ля зубьев	Продольная канавка		C
			Номинал	Поле допус- ка																			B	Номер зуба, с которого начинается продоль- ная ка- навка	
2401—1264		1	46,0	D11; H12	54,43	46,16	46,16	36	—	46,16	46,18	46,14	975	8,0	343	588	55	275	—	125	12	9	23	3	0,033
2401—1265		2		0,037																					
2401—1266		1	46,0	B12	—	46,32	46,32	—	—	46,32	46,34	43,27	975	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,058	
2401—1267		2		0,035																					
2401—1268		1	46,0	H11	63,90	46,08	46,08	36	—	46,08	46,10	46,06	1100	9,5	353	685	60	285	—	125	14	10	27	13	0,032
2401—1269		2		0,036																					
2401—1271		1	46,0	D11; H12	—	46,16	46,16	36	—	46,16	46,18	46,14	1100	8,0	343	600	55	275	—	125	12	9	25	3	0,033
2401—1272		2		0,037																					
2401—1273		1	46,0	B12	—	46,32	46,32	—	—	46,32	46,34	46,27	1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,056	
2401—1274		2		0,032																					
2401—1275		1	46,0	H11	—	50,08	50,08	36	—	50,08	50,10	50,06	1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,032	
2401—1276		2		0,033																					
2401—1277		1	46,0	D11; H12	—	50,16	50,16	36	—	50,16	50,18	50,14	1125	8,0	343	600	55	275	—	125	12	9	25	3	0,037
2401—1278		2		0,038																					
2401—1279		1	46,0	B12	58,43	50,32	50,32	36	—	50,32	50,34	50,27	1125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,038	
2401—1281		2		0,032																					
2401—1282		1	46,0	H11	—	50,08	50,08	36	—	50,08	50,10	50,06	1125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,036	
2401—1283		2		0,032																					
2401—1284		1	46,0	D11; H12	—	50,16	50,16	36	—	50,16	50,18	50,14	1125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,032	
2401—1285		2		0,036																					
2401—1286		1	46,0	B12	—	50,32	50,32	36	—	50,32	50,34	50,27	1125	9,5	363	60	—	—	—	—	14	10	—	0,036	
2401—1287		2		0,032																					
2401—1288		1	46,0	H11	64,87	55,10	55,10	36	—	55,10	55,12	55,06	1250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,045	
2401—1289		2		0,030																					
2401—1291		1	46,0	D11; H12	—	55,20	55,20	36	—	55,20	56,22	55,16	1250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,045	
2401—1292		2		0,030																					

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	Размер квадрата S		D	D <sub>1</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>2</sub> (поле допус- ка е8)	D <sub>3</sub> (пред. откл. -0,1)	D <sub>4</sub>	S <sub>0</sub> (поле допус- ка е8)	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	L	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	число зубьев z	t	Номер профи- ля для зубьев	Продольная канавка		C	i
			Номинал.	Поле допус- ка																			В	Номер зуба с которого начинается продоль- ная ка- навка		
2401—1293		1	55,0	B12	50	64,87	55,36	76,40	—	55,36	55,38	55,29	1250	9,5	353	826	60	285	—	59	14	10	30	6	0,038	45
2401—1294		2						36		36						1375									125	
2401—1295		1		H11			56,10		—	56,10	56,12	55,06	1175			756			285	—	54		11	0,017	50	
2401—1296		2							50				1300							125				0,032		
2401—1297		1	56,0	D11; H12		64,97	56,20	75,10	—	56,20	56,22	56,16	1175			756				—	—			0,017		
2401—1298		2							50				1300							125				0,032		
2401—1299		1		B12			56,36		—	56,36	56,38	55,29	1175							—	—			0,070		
2401—1301		2							50				1300							125				0,077		
2401—1302		1		H11			60,10		—	60,10	60,12	60,06	1325							—	—			0,014		
2401—1303		2							50				1450							125				0,048		
2401—1304		1	60,0	D11; H12	56	70,77	60,20	83,40	—	60,20	60,22	60,16	1325			368	896		29C	—	64		1	0,014		
2401—1305		2							50				1450							125				0,048		
2401—1306		1		B12			60,36		—	60,36	60,38	60,29	1325							—	—			0,056		
2401—1307		2							50				1450							125				0,073		

Пример условного обозначения протяжки для квадратного отверстия со стороной 60 Н11, группы заточки II, исполнения 1, 2-го прохода:

Протяжка 2401—1302 II ГОСТ 26479—85

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	2401—1065 2401—1066 2401—1067 2401—1068 2401—1069 2401—1071	2401—1072 2401—1073 2401—1074 2401—1075 2401—1076 2401—1077	2401—1078 2401—1079 2401—1081 2401—1082 2401—1083 2401—1084	2401—1085 2401—1086 2401—1087 2401—1088 2401—1089 2401—1091	2401—1092 2401—1093 2401—1094 2401—1095 2401—1096 2401—1097	2401—1098 2401—1099 2401—1101 2401—1102 2401—1103 2401—1104 2401—1105 2401—1106 2401—1107	2401—1108 2401—1109 2401—1111 2401—1112 2401—1113 2401—1114	2401—1115 2401—1116 2401—1117	2401—1118 2401—1119 2401—1121 2401—1122 2401—1123 2401—1124	
	Номинальный размер квадрата S	12,5	13	14	15	16	17	18	19	
Номера и диаметры $D_1$ зубьев режущих кал.- рующихся	I ступень	1 14,61	14,91	16,10	17,00	17,59	18,97	19,70	20,03	21,63
	2 14,71	15,01	16,20	17,10	17,67	19,07	19,77	20,12	21,76	
	3 14,81	15,11	16,30	17,20	17,75	19,17	19,84	20,21	21,89	
	4 14,91	15,21	16,40	17,30	17,83	19,27	19,94	20,30	22,02	
	5 15,01	15,31	16,50	17,40	17,91	19,37	20,04	20,39	22,15	
	6 15,11	15,41	16,60	17,50	18,07	19,47	20,14	20,48	22,28	
	7 15,21	15,51	16,70	17,60	18,15	19,57	20,24	20,57	22,46	
	8 15,31	15,61	16,80	17,70	18,23	19,67	20,34	20,66	22,64	
	9 15,41	15,71	16,90	17,80	18,31	19,77	20,44	20,75	22,82	
	10 15,51	15,81	17,00	17,90	18,39	19,87	20,54	20,84	23,00	
	11 15,61	15,91	17,10	18,00	18,47	19,97	20,64	20,93	23,18	
	12 15,71	16,01	17,20	18,10	18,55	20,07	20,74	21,02	23,36	
	13 15,81	16,11	17,30	18,20	18,63	20,23	20,84	21,14	23,54	
	14 15,91	16,21	17,40	18,30	18,71	20,39	20,94	21,26	23,72	
	15 16,01	16,31	17,50	18,40	18,79	20,55	21,04	21,38	23,90	
	16 16,11	16,41	17,60	18,50	18,91	20,71	21,14	21,50	24,08	
	17 16,21	16,51	17,70	18,60	19,03	20,87	21,30	21,62	24,26	
	18 16,31	16,61	17,80	18,70	19,15	21,03	21,46	21,74	24,44	
	19 16,41	16,71	17,90	18,80	19,27	21,19	21,62	21,86	24,62	
	20 16,51	16,81	18,00	18,90	19,39	21,35	21,78	21,98	24,80	
	21 16,61	16,91	18,10	19,00	19,51	21,51	21,94	22,10	24,98	
	22 16,71	17,01	18,20	19,10	19,63	21,67	22,10	22,22	25,16	
	23 16,81	17,11	18,30	19,20	19,75	21,83	22,26	22,34	25,34	
	24 16,91	17,21	18,40	19,30	19,87	21,99	22,42	22,46	25,52	
	25 17,01	17,31	18,50	19,40	19,99	22,15	22,58	22,58	25,70	
	26 17,11	17,41	18,60	19,50	20,11	22,31	22,74	22,70	25,88	
	27 17,21	17,51	18,70	19,60	20,23	22,47	22,90	22,82	26,06	
	28 17,26	17,61	18,80	19,70	20,35	22,63	23,06	22,94	26,10	
	29	17,71	18,90	19,80	20,47	22,79	23,22	23,06	26,10	
	30 17,26	17,81	19,00	19,90	20,59	22,95	23,38	23,18		
	31		19,10	20,00	20,71	23,10	23,54	23,30		
	32		19,20	20,10	20,83		23,70	23,42		
	33		19,28	20,20	20,95	23,10	23,86	23,54		
	34			20,30	21,07		23,90	23,66		
	35			19,28	20,40	21,19		23,78		
	36				20,50	21,31	23,90	23,90		
	37					21,43				
	38				20,50	21,50		23,90		
	39									
	40					21,50				
	41									
	42									

Обозначение протяжки		2401—1125 2401—1126 2401—1127	2401—1128 2401—1129 2401—1131 2401—1132 2401—1133 2401—1134	2401—1135 2401—1136 2401—1137 2401—1138 2401—1139 2401—1141	2401—1142 2401—1143 2401—1144 2401—1145 2401—1146 2401—1147	2401—1148 2401—1149 2401—1151	2401—1152 2401—1153 2401—1154 2401—1155 2401—1156 2401—1157	2401—1158 2401—1159 2401—1161	2401—1162 2401—1163 2401—1164 2401—1165 2401—1166 2401—1167	2401—1168 2401—1169 2401—1171 2401—1172 2401—1173 2401—1174	
		19	20	22	22,4	24					
Номинальный размер квадрата S		19	20	22	22,4	22,4	22,4	24	24	24	
Номера и диаметры D; зубьев режущих	I ступень	1	20,95	22,40	22,15	25,12	24,90	25,81	24,70	27,83	27,30
		2	21,07	22,53	22,29	25,26	25,02	25,95	24,79	27,97	27,44
		3	21,19	22,66	22,43	25,40	25,14	26,09	24,88	28,11	27,58
		4	21,31	22,79	22,57	25,54	25,26	26,23	24,97	28,25	27,72
		5	21,43	22,92	22,71	25,68	25,38	26,37	25,06	28,39	27,86
		6	21,55	23,05	22,85	25,82	25,50	26,51	25,15	28,53	28,00
		7	21,67	23,18	22,99	25,96	25,62	26,65	25,29	28,67	28,14
		8	21,79	23,31	23,13	26,10	25,74	26,79	25,43	28,81	28,28
		9	21,91	23,44	23,27	26,24	25,86	26,93	25,57	29,00	28,42
		10	22,03	23,61	23,41	26,38	25,98	27,12	25,71	29,19	28,56
		11	22,15	23,78	23,55	26,52	26,10	27,31	26,85	29,38	28,70
		12	22,27	23,95	23,69	26,71	26,22	27,50	26,99	29,57	28,84
		13	22,39	24,12	23,83	26,90	26,34	27,69	26,13	29,76	28,98
		14	22,51	24,29	24,03	27,09	26,46	27,88	26,27	29,95	29,17
		15	22,63	24,46	24,23	27,28	26,58	28,07	26,41	30,14	29,36
		16	22,83	24,63	24,43	27,47	26,75	28,26	26,55	30,33	29,55
		17	23,03	24,80	24,63	27,66	26,92	28,45	26,69	30,52	29,74
		18	23,23	24,97	24,83	27,85	27,09	28,64	26,83	30,71	29,93
		19	23,43	25,14	25,03	28,04	27,26	28,83	26,97	30,90	30,12
		20	23,63	25,31	25,23	28,23	27,43	29,02	27,16	31,09	30,31
		21	23,83	25,48	25,43	28,42	27,60	29,21	27,35	31,28	30,50
		22	24,03	25,65	25,63	28,61	27,77	29,40	27,54	31,47	30,69
		23	24,23	25,82	25,83	28,80	27,94	29,59	27,73	31,66	30,88
		24	24,43	25,99	26,03	28,99	28,11	29,78	27,92	31,85	31,07
		25	24,63	26,16	26,23	29,18	28,28	29,97	28,11	32,04	31,26
		26	24,83	26,33	26,43	29,37	28,45	30,16	28,30	32,23	31,45
		27	25,03	26,50	26,63	29,56	28,62	30,30	28,49	32,42	31,64
		28	25,23	26,67	26,80	29,75	28,79	30,30	28,68	32,61	31,83
		29	25,43	26,80	26,80	29,94	28,96		28,87	32,80	32,02
		30	25,63	26,80		30,10	29,13		29,06	32,99	32,21
	31	25,83	30,10			29,30	29,25	33,15	32,40		
	32	26,03				29,47	29,44	33,15	32,59		
	33	26,10	26,80	30,10		29,64	29,63		32,78		
	34	26,10			—	—	29,81	29,82	92,97		
	35						29,98	30,01	33,15		
	36		30,10	30,20			33,15				
	37	—	—	30,10	30,30	33,15					
	38				30,30						
	39										
	40										
	41										

Обозначение протяжки	2401—1175	2401—1182	2401—1188	2401—1195	2401—1202	2401—1208	2401—1215	2401—1222	2401—1228		
	2401—1176	2401—1183	2401—1189	2401—1196	2401—1203	2401—1209	2401—1216	2401—1223	2401—1229		
	2401—1177	2401—1184	2401—1191	2401—1197	2401—1204	2401—1211	2401—1217	2401—1224	2401—1231		
	2401—1178	2401—1185	2401—1192	2401—1198	2401—1205	2401—1212	2401—1218	2401—1225	2401—1232		
	2401—1179	2401—1186	2401—1193	2401—1199	2401—1206	2401—1213	2401—1219	2401—1226	2401—1233		
2401—1181	2401—1187	2401—1194	2401—1201	2401—1207	2401—1214	2401—1221	2401—1227	2401—1234			
Номинальный размер квадрата S	25	27	28	30	31,5	32		35,5	36		
Номера и диаметры $D_i$ зубьев режущих	I ступень	1	28,30	30,59	31,86	34,73	36,21	37,31	37,05	40,66	41,44
		2	28,44	30,76	32,02	34,89	36,37	37,43	37,21	40,86	41,63
		3	28,58	30,93	32,18	35,05	36,53	37,55	37,37	41,06	41,82
		4	28,72	31,10	32,34	35,21	36,69	37,67	37,53	41,26	42,01
		5	28,86	31,27	32,50	35,37	36,85	37,79	37,69	41,46	42,20
		6	29,00	31,44	32,66	35,53	37,01	37,91	37,85	41,66	42,39
		7	29,14	31,61	32,82	35,69	37,17	38,03	38,01	41,86	42,58
		8	29,28	31,78	32,98	35,85	37,33	38,15	38,17	42,06	42,77
		9	29,42	31,95	33,14	36,07	37,49	38,27	38,33	42,26	42,96
		10	29,56	32,12	33,30	36,29	37,65	38,39	38,49	42,46	43,15
		11	29,70	32,29	33,46	36,51	37,81	38,51	38,65	42,66	43,34
		12	29,84	32,46	33,62	36,73	38,03	38,63	38,81	42,86	43,53
	II ступень	13	29,98	32,69	33,78	36,95	38,25	38,80	39,03	43,06	43,72
		14	30,12	32,92	33,98	37,17	38,47	38,97	39,25	43,26	44,91
		15	30,31	33,15	34,18	37,39	38,69	39,14	39,47	43,46	44,10
		16	30,50	33,38	34,38	37,61	38,91	39,31	39,69	43,66	44,29
		17	30,69	33,61	34,58	37,83	39,13	39,48	39,91	43,95	44,48
		18	30,88	33,84	34,78	38,05	39,35	39,65	40,13	44,24	44,72
		19	31,07	34,07	34,98	38,27	39,57	39,82	40,35	44,53	44,96
		20	31,26	34,30	35,18	38,49	39,79	39,99	40,57	44,82	45,20
		21	31,45	34,53	35,38	38,71	40,01	40,16	40,70	45,11	45,44
		22	31,64	34,76	35,58	38,93	40,23	40,33	41,01	45,40	45,68
		23	31,83	34,99	35,78	39,15	40,45	40,50	41,23	45,69	45,92
		24	32,02	35,22	35,98	39,37	40,67	40,67	41,45	45,98	46,16

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	2401—1175	2401—1182	2401—1188	2401—1195	2401—1202	2401—1208	2401—1215	2401—1222	2401—1228			
	2401—1176	2401—1183	2401—1189	2401—1196	2401—1203	2401—1209	2401—1216	2401—1223	2401—1229			
	2401—1177	2401—1184	2401—1191	2401—1197	2401—1204	2401—1211	2401—1217	2401—1224	2401—1231			
	2401—1178	2401—1185	2401—1192	2401—1198	2401—1205	2401—1212	2401—1218	2401—1225	2401—1232			
	2401—1179	2401—1186	2401—1193	2401—1199	2401—1206	2401—1213	2401—1219	2401—1226	2401—1233			
	2401—1181	2401—1187	2401—1194	2401—1201	2401—1207	2401—1214	2401—1221	2401—1227	2401—1234			
Номинальный размер квадрата S	25	27	28	30	31,5	32		35,5	36			
Номера и диаметры $D_i$ зубьев	режущих	II ступень	25	32,21	35,45	36,18	39,59	40,89	40,84	41,67	46,27	46,40
			26	32,40	35,68	36,38	39,81	41,11	41,01	41,89	46,56	46,64
			27	32,59	35,91	36,58	40,03	41,33	41,18	42,11	46,85	46,88
			28	32,78	36,14	36,78	40,25	41,55	41,35	42,33	47,14	47,12
			29	32,97	36,37	36,98	40,47	41,77	41,52	42,55	47,43	47,36
			30	33,16	36,60	37,18	40,69	41,99	41,69	42,77	47,72	47,60
			31	33,35	36,83	37,38	40,91	42,21	41,86	42,99	47,83	47,84
			32	33,54	37,06	37,58	41,13	42,43	42,03	43,21	47,83	48,08
			33	33,73	37,15	37,78	41,15	42,65	42,20	43,43		48,32
			34	33,83	37,15	37,83	41,15	42,83	42,37	43,65		48,56
	35		33,83	37,83		42,83		42,54	43,87	48,80		
	36							42,71	44,09	49,04		
	37							42,88	44,15	49,15		
	38							43,05	44,15	49,15		
	39							43,22				
	40							43,39				
	41							43,56				
	42							43,73				
	43				43,90		44,15	49,15				
	44				44,07							
	45				44,15							
	46				44,15							
	47											
	48											
	49											

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	2401—1235 2401—1236 2401—1237 2401—1238 2401—1239 2401—1241	2401—1242 2401—1243 2401—1244 2401—1245 2401—1246 2401—1247	2401—1248 2401—1249 2401—1251 2401—1252 2401—1253 2401—1254 2401—1255 2401—1256 2401—1257 2401—1258 2401—1259 2401—1261	2401—1262 2401—1263 2401—1264 2401—1265 2401—1266 2401—1267 2401—1268 2401—1269 2401—1271 2401—1272 2401—1273 2401—1274	2401—1275 2401—1276 2401—1277 2401—1278 2401—1279 2401—1281 2401—1282 2401—1283 2401—1284 2401—1285 2401—1286 2401—1287	2401—1288 2401—1289 2401—1291 2401—1292 2401—1293 2401—1294	2401—1295 2401—1296 2401—1297 2401—1298 2401—1299 2401—1301	2401—1302 2401—1303 2401—1304 2401—1305 2401—1306 2401—1307		
	Номинальный + размер квадрата S	40	41	45	46	50	55	56	60	
Номера и диаметры $D_t$ зубьев режущих	I ступень	1	46,27	48,19	52,13	54,68	58,63	65,07	65,17	70,97
		2	46,45	48,37	52,30	54,81	58,81	65,25	65,35	71,15
		3	46,63	48,55	52,47	54,99	58,99	65,43	65,53	71,33
		4	46,81	48,73	52,64	55,17	59,17	65,61	65,71	71,51
		5	46,99	48,91	52,81	55,35	59,35	65,79	65,89	71,69
		6	47,17	49,09	52,98	55,53	59,53	65,97	66,07	71,87
		7	47,35	49,27	53,15	55,71	59,71	66,15	66,25	72,05
		8	47,53	49,45	53,32	55,89	59,89	66,33	66,43	72,23
		9	47,71	49,63	53,49	56,09	60,07	66,51	66,61	72,41
		10	47,89	49,81	53,66	56,25	60,25	66,69	66,79	72,59
		N	48,07	49,99	53,83	56,43	60,43	66,87	66,97	72,77
		12	48,25	50,17	54,00	56,61	60,61	67,05	67,15	72,95
		13	48,43	50,35	54,17	56,84	60,79	67,23	67,33	73,13
		14	48,61	50,53	54,34	57,07	60,97	67,41	67,51	73,31
		15	48,79	50,77	54,51	57,30	61,15	67,64	67,69	73,49
		16	48,97	51,01	54,68	57,53	61,33	67,87	67,87	73,67
		17	49,15	51,25	54,85	57,76	61,51	68,10	68,05	73,85
		18	49,33	51,49	55,02	57,99	61,74	68,33	68,23	74,08
		19	49,51	51,73	55,19	58,22	61,97	68,56	68,41	74,31
	II ступень	20	49,75	51,97	55,36	58,45	62,20	68,79	68,59	74,54
		21	49,99	52,21	55,53	58,68	62,43	69,02	68,77	74,77
		22	50,23	52,45	55,70	58,91	62,66	69,25	69,00	75,00
		23	50,47	52,69	55,93	59,14	62,89	69,48	69,23	75,23
		24	50,71	52,93	56,16	59,37	63,12	69,71	69,46	75,46
		25	50,95	53,17	56,39	59,60	63,35	69,94	69,69	75,69
		26	51,19	53,41	56,62	59,83	63,58	70,17	69,92	75,92
		27	51,43	53,65	56,85	60,06	63,81	70,40	70,15	76,15
		28	51,67	53,89	57,08	60,29	64,04	70,63	70,38	76,38
		29	51,91	54,13	57,31	60,52	64,27	70,86	70,61	76,61
		30	52,15	54,37	57,54	60,75	64,50	71,09	70,84	76,84
		31	52,39	54,61	57,77	60,98	64,73	71,32	71,07	77,07

## Размеры в мм

Обозначение протяжки			2401—1235 2401—1236 2401—1237 2401—1238 2401—1239 2401—1241	2401—1242 2401—1243 2401—1244 2401—1245 2401—1246 2401—1247	2401—1248 2401—1249 2401—1251 2401—1252 2401—1253 2401—1254 2401—1255 2401—1256 2401—1257 2401—1258 2401—1259 2401—1261	2401—1262 2401—1263 2401—1264 2401—1265 2401—1266 2401—1267 2401—1268 2401—1269 2401—1271 2401—1272 2401—1273 2401—1274	2401—1275 2401—1276 2401—1277 2401—1278 2401—1279 2401—1281 2401—1282 2401—1283 2401—1284 2401—1285 2401—1286 2401—1287	2401—1288 2401—1289 2401—1291 2401—1292 2401—1293 2401—1294	2401—1295 2401—1296 2401—1297 2401—1298 2401—1299 2401—1301	2401—1302 2401—1303 2401—1304 2401—1305 2401—1306 2401—1307	
			40	41	45	46	50	55	56	60	
Номинальный размер квадрата S			40	41	45	46	50	55	56	60	
Номера и диаметры D, зубьев	режущих	II ступень	32	52,63	54,85	58,00	61,21	64,96	71,55	71,30	77,30
			33	52,87	55,09	58,23	61,44	65,19	71,78	71,53	77,53
			34	53,11	55,33	58,46	61,67	65,42	72,01	71,76	77,76
			35	53,35	55,57	58,69	61,90	65,65	72,24	71,99	77,99
			36	53,38	55,81	58,92	62,13	65,88	72,47	72,22	78,22
			37	53,38	56,05	59,15	62,36	66,11	72,70	72,45	78,45
			38		56,29	59,38	62,59	66,34	72,93	72,68	78,68
			39		56,53	59,61	62,82	66,57	73,16	72,91	78,91
			40		56,77	59,84	63,05	66,80	73,39	73,14	79,14
			41	57,20	57,01	60,07	63,28	67,03	73,62	73,37	79,37
			42		57,20	60,30	63,51	67,26	73,85	73,60	79,60
			43		60,40	63,74	67,49	74,08	73,83	79,83	
			44		57,20	63,97	67,72	74,31	74,06	80,06	
			45	60,40		64,20	67,95	74,54	74,29	80,29	
			46	64,20	68,00	74,77	74,52	80,52			
			47		75,00	74,75	80,75				
	48	75,23	74,98		80,98						
	49	75,46	75,21		81,21						
	50	68,00	75,69	75,40	81,44						
	51		75,92	75,40	81,67						
	52		76,15		81,90						
	53		76,38		82,13						
	54	76,70	76,61	82,36							
	55		76,70	82,59							
	56		76,70	82,82							
	57			83,05							
	58	83,28									
	59	83,51									
	60	—	—	83,70							
	61			83,70							
	62										
	63										
64	—	—	83,70								

**Черт. 3**

**Продолжение табл. 5**

### Таблица 5

Размеры в мм									
Обозначение протяжки	Размер кв.ад- рата S	Номер проко- да	d <sub>0</sub> (поле допус- ка H11)	Длина протягива- ния		Усилие протягивания Р, Н (кгс), при пе- реднем угле			
				Сталь, алюминие- вые сплавы	Чугун, бронза, латунь	20°	15°	10°	
2401—0811	12,5	1	12,4	13—17	13—23	13590 (1390)	14830 (1520)	15980 (1630)	
2401—1065		2							
2401—0812		1							
2401—1066		2							
2401—0813	12,5	1	12,4	13—17	13—23	13590 (1390)	14830 (1520)	15980 (1630)	
2401—1067		2							
2401—0814		1							
2401—1068		2							
2401—0815	12,5	1	12,4	17—20	13—23	13590 (1390)	14830 (1520)	15980 (1630)	
2401—1069		2							
2401—0816		1							
2401—1071		2							
2401—0817	13,0	1	12,9	13—17	13—23	14600 (1490)	15970 (1630)	17170 (1750)	
2401—1072		2							
2401—0818		1							
2401—1073		2							
2401—0819	13,0	1	12,9	13—17	13—23	14600 (1490)	15970 (1630)	17170 (1750)	
2401—1074		2							
2401—0821		1							
2401—1075		2							
2401—0822	13,0	1	12,9	17—20	13—23	13590 (1390)	14830 (1520)	15980 (1630)	
2401—1076		2							
2401—0823		1							
2401—1077		2							
2401—0824	14,0	1	13,9	13—17	13—23	14600 (1490)	15970 (1630)	17170 (1750)	
2401—1078		2							
2401—0825		1							
2401—1079		2							
2401—0826	14,0	1	13,9	13—17	13—23	14600 (1490)	15970 (1630)	17170 (1750)	
2401—1081		2							
2401—0827		1							
2401—1082		2							
2401—0828	14,0	1	13,9	17—20	13—23	14600 (1490)	15970 (1630)	17170 (1750)	
2401—1083		2							
2401—1084		1							
2401—1085		2							

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Номер про- хода	Длина протягива- ния (поле допус- ка Н11)	Усилие протягивания Р, Н (кгс), при пе- реднем угле		
	Номин.	Поле допус- ка			20°	15°	10°
2401—0829	14,0	B12	1	13,9	14600 (1490)	15970 (1630)	17170 (1750)
2401—1084			2				
2401—0831		H11	1				
2401—1085			2				
2401—0832		D11; H12	1	13—23			
2401—1086			2				
2401—0833			1	13—23			
2401—1087	15,0	B12	2		15580 (1590)	17040 (1740)	18320 (1870)
2401—0834		H11	1	14,9			
2401—1088			2				
2401—0835		D11; H12	1	15—27			
2401—1089			2				
2401—0836		B12	1	15—27			
2401—1091			2				
2401—0837		H11	1				
2401—1092			2				
2401—0838		D11; H12	1	13—23			
2401—1093			2				
2401—0839		B12	1	13—23			
2401—1094	16,0		2		13830 (1410)	15130 (1540)	16270 (1660)
2401—0841		H11	1	15,9			
2401—1095			2				
2401—0842		D11; H12	1	15—31			
2401—1096			2				
2401—0843		B12	1	15—31			
2401—1097			2				
2401—0844		H11	1	16,9	20530 (2050)	22470 (2290)	24150 (2460)
2401—0845	17,0		2				
2401—1098			2				

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Номер про- хода	Длина протягива- ния (поле допус- ка Н11)	Усилие протягивания Р, Н (кгс), при пе- реднем угле		
	Номин.	Поле допус- ка			20°	15°	10°
2401—1099		H11	2				
2401—0846		D11; H12	1				
2401—0847			2				
2401—1101		D11; H12	1	15—27			
2401—1102			2				
2401—0848			1	15—27			
2401—0849	17,0	B12	2	15—34			
2401—1103			1		20530 (2090)	22470 (2290)	24150 (2460)
2401—1104			2				
2401—0851		H11	1				
2401—1105		D11; H12	1	21—38			
2401—0852			2				
2401—1106		B12	1	21—38			
2401—0853			2				
2401—1107		H11	1				
2401—0854			2				
2401—0855		D11; H12	1	21—48			
2401—1108			2				
2401—1109		B12	1				
2401—0856	18,0		2				
2401—0857		D11; H12	1	17,9			
2401—1111			2				
2401—1112		B12	1	15—27			
2401—0858			2				
2401—0859		H11	1	15—27			
2401—1113			2				
2401—1114		D11; H12	1	21—38			
2401—0861			2				
2401—1115		B12	1	21—48			
2401—1116			2				

Продолжение табл. 5

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Номер про- хода	D <sub>н</sub> (поле допус- ка H11)	Длина протягива- ния	Условия протягивания Р, Н (кгс), при перед- нем угле				
	Номинал	Поле допус- ка				Сталь, алюминие- вые сплавы	Чугун, бронза, латунь	20°	15°	10°
2401—0862	18,0	D11; H12	1	17,9	21—38	21—48	18610 (1900)	20400 (2080)	21900 (2230)	
2401—1116		B12	2							
2401—0863		B12	1							
2401—1117		B12	2							
2401—0864	19,0		1	18,9	15—27	15—34	29540 (3010)	32310 (3300)	34740 (3540)	
2401—0865		H11	2							
2401—1118			1							
2401—1119			2							
2401—0866		D11; H12	1							
2401—0867		H12	2							
2401—1121			1							
2401—1122			2							
2401—0868		B12	1							
2401—0869			2							
2401—1123	20,0		1	19,9	21—42	21—55	22980 (2340)	25130 (2560)	27020 (2750)	
2401—1124		H11	2							
2401—0871			1							
2401—1125			2							
2401—0872		D11; H12	1							
2401—1126		H12	2							
2401—0873		B12	1							
2401—1127			2							
2401—0874		H11	1							
2401—0875			2							
2401—1128	20,0		2	19,9	15—27	15—34	27580 (2810)	30180 (3080)	32440 (3310)	
2401—1129		H11	1							
2401—0876		D11; H12	2							
2401—0877			1							
2401—1131			2							

Продолжение табл. 5

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Номер прохо-	D <sub>0</sub> (поле допус- ка H11)	Длина протягива- ния		Условия протягивания: P, H (кгс), при перед- нем угле		
	Номинал	Полу- допус- ка			Сталь, алюминие- вые сплавы	Чугун, бронза, латунь	20°	15°	10°
2401—1132	20,0	D11; H12	2	19,9	15—27	15—34	27580 (2810)	30180 (3080)	32440 (3310)
2401—0878		B12	1						
2401—0879			2						
2401—1133			1						
2401—1134		H11	2						
2401—0881			1						
2401—0882			2						
2401—1135		D11; H12	1						
2401—1136		H12	2						
2401—0883			1						
2401—0884	22,0		2	21,9	19—35	19—45	32000 (3260)	41460 (4230)	44570 (4540)
2401—1137		B12	1						
2401—1138		H11	2						
2401—0885			1						
2401—0886			2						
2401—1139		D11; H12	1						
2401—1141		H12	2						
2401—0887			1						
2401—0888		B12	2						
2401—1142			1						
2401—1143	22,0		2	21,9	19—35	19—45	32000 (3260)	41460 (4230)	44570 (4540)
2401—0889			1						
2401—0891		D11; H12	2						
2401—1144		H12	1						
2401—1145	20,0		2	19,9	15—27	15—34	27580 (2810)	30180 (3080)	32440 (3310)
2401—0892		B12	1						
2401—0893			2						
2401—1146			1						

Продолжение табл. 5

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S	Номер прохода	Длина протягива- ния	Условия протягивания Р, Н (кгс), при переднем угле		
				20°	15°	10°
2401—1147	22,0	B12	19—35	19—45		
2401—0894		H11				
2401—1148		2		32000 (3260)	41460 (4230)	44570 (4540)
2401—0895		D11; H12	25—50	25—60		
2401—1149		2				
2401—0896		B12				
2401—1151		2				
2401—0897		1				
2401—0898		H11				
2401—1152		2				
2401—1153	22,4	1	19—35	19—45	46280 (4720)	50340 (5160)
2401—0899		2			54440 (5550)	
2401—0901		D11; H12				
2401—1154		2				
2401—1155		1				
2401—0902		22,3				
2401—0903		1				
2401—1156		2				
2401—1157		1				
2401—0904		2				
2401—1158	25,0	H11	25—55	25—65	33750 (3440)	36930 (3760)
2401—0905		D11; H12			39690 (4050)	
2401—1159		2				
2401—0906		1				
2401—1161		2				
2401—0907		1	19—35	19—45	49530 (5050)	54190 (5520)
2401—0908		H11			58250 (5940)	
2401—1162		2				
2401—1163		1				

Продолжение табл. 5

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S	Номер прохода	Длина протягива- ния	Условия протягивания Р, Н (кгс), при переднем угле		
				20°	15°	10°
2401—0909	24,0	D11; H12	1			
2401—0911		2				
2401—1164		1	19—35	19—45	49530 (5050)	54190 (5520)
2401—1165		2			58250 (5940)	
2401—0912		1				
2401—0913		2				
2401—1166		1				
2401—1167		2				
2401—0914		23,9				
2401—0915		1				
2401—1168	25,0	D11; H12	1			
2401—1169		2				
2401—0916		1	25—55	25—65	46430 (4730)	50800 (5180)
2401—0917		2			54600 (5570)	
2401—1171		1				
2401—1172		2				
2401—0918		1				
2401—0919		2				
2401—1173		1				
2401—1174		2				
2401—0921	25,0	H11	1			
2401—0922		2				
2401—1175		1	25—55	25—65	48330 (4930)	52890 (5390)
2401—1176		2			56850 (5800)	
2401—0923		1				
2401—0924		2				
2401—1177		1				
2401—1178		2				
2401—0925		1				

Продолжение табл. 5

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Номер прох. да	Длина протягива- ния (по п. II)	Длина протягива- ния		Усилие протягивания Р, Н (кгс), при переднем угле		
	Номин.	Поле допус- ка			Сталь, алюминие- вые сплавы	Чугун, бронза, латунь	20°	15°	10°
2401—0926	25,0	B12	1	24,9	25—55	25—65	48330 (4930)	52890 (5390)	56850 (5800)
2401—1179			2						
2401—1181									
2401—0927	27,0	H11	1	26,9	25—55	25—65	57930 (5910)	63380 (6460)	68140 (6950)
2401—0928			2						
2401—1182									
2401—1183	27,0	D11; H12	1	26,9	25—55	25—65	57930 (5910)	63380 (6460)	68140 (6950)
2401—0929			2						
2401—0931									
2401—1184	28,0	H11	1	27,9	25—59	25—70	60040 (6120)	65690 (6700)	70610 (7200)
2401—1185			2						
2401—0932									
2401—0933	30,0	H11	1	29,9	25—59	25—70	83120 (8470)	90940 (9270)	97760 (9970)
2401—1186			2						
2401—1187									
2401—0934	31,5	D11; H12	1	31,4	25—59	25—70	81130 (8270)	88760 (9050)	95420 (9730)
2401—0935			2						
2401—1188									
2401—1189	32,0	H11	1	31,9	20—40	20—50	82390 (8400)	90140 (9190)	96900 (9880)
2401—0936			2						
2401—0937									
2401—1191	32,0	D11; H12	1	31,9	20—40	20—50	82390 (8400)	90140 (9190)	96900 (9880)
2401—1192			2						
2401—0938									
2401—0939	32,0	H11	1	31,9	20—40	20—50	82390 (8400)	90140 (9190)	96900 (9880)
2401—1193			2						
2401—1194									
2401—0941	32,0	D11; H12	1	31,9	20—40	20—50	82390 (8400)	90140 (9190)	96900 (9880)
2401—0942			2						
2401—1211									

Продолжение табл. 5

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Номер прох. да	Длина протягива- ния (по п. II)	Длина протягива- ния		Усилие протягивания Р, Н (кгс), при переднем угле		
	Номин.	Поле допус- ка			Сталь, алюминие- вые сплавы	Чугун, бронза, латунь	20°	15°	10°
2401—1195	30,0	H11	2	29,9	25—59	25—70	83120 (8470)	90940 (9270)	97760 (9970)
2401—1196			1						
2401—0943									
2401—0944	30,0	D11; H12	2	29,9	25—59	25—70	83120 (8470)	90940 (9270)	97760 (9970)
2401—1197			1						
2401—1198									
2401—0945	30,0	B12	2	29,9	25—59	25—70	83120 (8470)	90940 (9270)	97760 (9970)
2401—0946			1						
2401—1199									
2401—1201	31,5	H11	2	31,4	25—59	25—70	81130 (8270)	88760 (9050)	95420 (9730)
2401—0947			1						
2401—0948									
2401—1202	31,5	D11; H12	2	31,4	25—59	25—70	81130 (8270)	88760 (9050)	95420 (9730)
2401—1203			1						
2401—0949									
2401—0951	31,5	B12	2	31,4	25—59	25—70	81130 (8270)	88760 (9050)	95420 (9730)
2401—1204			1						
2401—1205									
2401—0952	32,0	H11	2	31,9	20—40	20—50	82390 (8400)	90140 (9190)	96900 (9880)
2401—0953			1						
2401—1206									
2401—1207	32,0	D11; H12	2	31,9	20—40	20—50	82390 (8400)	90140 (9190)	96900 (9880)
2401—0954			1						
2401—0955									
2401—1208	32,0	H11	2	31,9	20—40	20—50	82390 (8400)	90140 (9190)	96900 (9880)
2401—1209			1						
2401—0956									
2401—0957	32,0	D11; H12	2	31,9	20—40	20—50	82390 (8400)	90140 (9190)	96900 (9880)
2401—1210			1						
2401—1211									

Продолжение табл. 5

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Номер про- хода	Длина протягива- ния	Условия протягивания Р, Н (кгс), при переднем угле					
	Номин.	Поле допус- ка			Допуск по ГОСТ 13459-78 (по ГОСТ 13459-78)	Сталь, алюминие- вые сплавы	Чугун, бронза, латунь	20°	15°	10°
2401—1212	32,0	D11; H12	2	20—40	31,9	20—50	82390 (8400)	90140 (9190)	96900 (9880)	
2401—0958			1							
2401—0959			2							
2401—1213			1							
2401—1214			2							
2401—0961			1							
2401—0962			2							
2401—1215			1							
2401—1216			2							
2401—0963			1							
2401—0964	35,5	D11; H12	2	25—59	35,4	29—80	105460 (10750)	115390 (11760)	124040 (12640)	
2401—1217			1							
2401—1218			2							
2401—0965			1							
2401—0966			2							
2401—1219			1							
2401—1221			2							
2401—0967			1							
2401—0968			2							
2401—1222			1							
2401—1223	40,0	D11; H12	2	29—65	39,9	29—80	163130 (16630)	178480 (18190)	191860 (19560)	
2401—0969			1							
2401—0971			2							
2401—1224			1							
2401—1225			2							
2401—0972			1							
2401—0973			2							
2401—1226			1							
2401—1227			2							
2401—1228			1							

Продолжение табл. 5

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Номер прохо- да	Длина протягива- ния	Условия протягивания Р, Н (кгс), при переднем угле	20°	15°	10°
	Номин.	Поле допус- ка						
2401—1227	35,5	B12	2	29—65	105460 (10750)	115390 (11760)	124040 (12640)	
2401—0974	26,0	H11	1	29—80	35,4	106920 (10900)	116980 (11930)	125750 (12820)
2401—0975			2					
2401—1228			1					
2401—1229			2					
2401—0976			1					
2401—0977			2					
2401—1231			1					
2401—1232			2					
2401—0978			1					
2401—0979			2					
2401—1233	40,0	B12	1	29—68	39,9	163130 (16630)	178480 (18190)	191860 (19560)
2401—1234			2					
2401—0981			1					
2401—0982			2					
2401—1235			1					
2401—1236			2					
2401—0983			1					
2401—0984			2					
2401—1237			1					
2401—1238			2					
2401—0985	41,0	H11	1	29—68	40,9	150560 (15350)	164730 (16790)	177080 (18050)
2401—0986			2					
2401—1239			1					
2401—1241			2					
2401—0987			1					
2401—0988			2					
2401—1242			1					
2401—1242			2					

Продолжение табл. 5

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Длина прохода	Сила натяжения (по ГОСТ 10177-80)	Длина протягива- ния		Усилие протягивания Р, Н (кгс), при переднем угле		
	Номинал	Полнота допуска			Сталь, алюминие- вые сплавы	Чугун, бронза, латунь	20°	15°	10°
2401—1243	41,0	H11	2	40,9	29—68	29—80	150560 (15350)	164730 (16790)	177080 (18050)
2401—0989		D11; H12	1						
2401—0991			2						
2401—1244		B12	1						
2401—1245			2						
2401—0992			1						
2401—0993	45,0	H11	2	25—48	25—58	158930 (16200)	173880 (17730)	186920 (19050)	
2401—1246			1						
2401—1247			2						
2401—0994		D11; H12	1						
2401—0995			2						
2401—1248			1						
2401—1249	44,9	B12	2	29—68	29—80	198660 (20250)	217350 (22160)	233660 (23820)	
2401—0996			1						
2401—0997			2						
2401—1251		H11	1						
2401—1252			2						
2401—0998			1						
2401—0999	45,0	D11; H12	2	29—68	29—80	198660 (20250)	217350 (22160)	233660 (23820)	
2401—1253			1						
2401—1254			2						
2401—1001		B12	1						
2401—1002			2						
2401—1255			1						
2401—1256	H11	2	29—68	29—80	198660 (20250)	217350 (22160)	233660 (23820)		
2401—1003		1							
2401—1004		2							
2401—1257	D11; H12	1							
		2							
		1							

Продолжение табл. 5

## Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Номер прох- да	D <sub>доп</sub> (по п. III)	Длина протягива- ния		Усилие протягивания Р, Н (кгс), при переднем угле		
	Номинал	Пол- е допус- ка			Сталь, алюминие- вые сплавы	Чугун, бронза, латунь	20°	15°	10°
2401—1258	45,0	D11; H12	2	44,9	29—68	29—80	198660 (20250)	217350 (22160)	233660 (23820)
2401—1005			1						
2401—1006		B12	2						
2401—1259									
2401—1261			1	45,9	25—48	25—58			
2401—1007			2						
2401—1008		H11	1						
2401—1262			2						
2401—1263	46,0								
2401—1009		D11; H12	1						
2401—1011			2						
2401—1264									
2401—1265			1				195170 (19900)	213530 (21770)	229550 (23400)
2401—1012		B12	2						
2401—1013									
2401—1266									
2401—1267			1						
2401—1014		H11	2						
2401—1015									
2401—1268									
2401—1269			1	29—68	29—80				
2401—1016		D11; H12	2						
2401—1017			1						
2401—1271			2						
2401—1272									
2401—1018		B12	1						
2401—1019			2						
2401—1273									

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Длина протягива- ния	Усилие протягивания Р, Н (кгс), при переднем угле		
	Номин.	Поле допус- ка	Сталь, алюминие- вые сплавы, дугунь, бронза, латунь	20°	15°	10°
2401—1274	46,0	B12	29—68	195170 (19900)	213530 (21770)	229550 (23400)
2401—1021						
2401—1022		H11				
2401—1275						
2401—1276						
2401—1023						
2401—1024		D11; H12	25—48	176390 (17980)	192990 (16970)	207460 (21150)
2401—1277						
2401—1278						
2401—1025						
2401—1026						
2401—1279		B12		49,9		
2401—1281	50,0					
2401—1027						
2401—1028		H11				
2401—1282						
2401—1283						
2401—1029						
2401—1031		D11; H12		220490 (22480)	241240 (24590)	259330 (26440)
2401—1284						
2401—1285			29—68			
2401—1032						
2401—1033		B12				
2401—1286						
2401—1287						
2401—1034						
2401—1035		H11				
2401—1288	55,0					
2401—1289		D11; H12		54,9		
2401—1036						
2401—1037						

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Длина протягива- ния	Усилие протягивания Р, Н (кгс), при переднем угле		
	Номин.	Поле допус- ка	Сталь, алюминие- вые сплавы, дугунь, бронза, латунь	20°	15°	10°
2401—1291		D11; H12				
2401—1292	55,0					
2401—1038		B12		54,9		
2401—1039						
2401—1293						
2401—1294						
2401—1041						
2401—1042		H11				
2401—1295						
2401—1296						
2401—1043						
2401—1044	56,0	D11; H12		55,9		
2401—1297						
2401—1298						
2401—1045		B12				
2401—1046						
2401—1299						
2401—1301						
2401—1047		H11				
2401—1048						
2401—1302						
2401—1303						
2401—1049		D11; H12		59,9		
2401—1051	60,0					
2401—1304						
2401—1305		B12				
2401—1052						
2401—1053						
2401—1306						
2401—1307						

Обозначение материала	Твердость НВ	K
Сталь I—V групп обрабатываемости в закаленном состоянии	<285	1,2
	285 ... 335	1,3
	336 ... 375	1,4
Инструментальные легированные быстрорежущие стали и сталь марки ШХ15	204 ... 229	
Чугуны VI и VII групп обрабатываемости	<229	0,5
	>229	0,7
Бронзы, латуни VIII и IX групп обрабатываемости	<110	0,4
Алюминиевые сплавы X группы обрабатываемости	<100	

Изменение № 1 ГОСТ 26479—85 Протяжки для квадратных отверстий со стороной от 12,5 до 60 мм. Двухпроходные. Конструкция и размеры

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 23.09.87 № 3624

Дата введения 01.02.88

Пункт 2. Чертежи 1, 2. Размер  $l_2$  дополнить знаком сноски\*; сноска\*. Заменить слово: «Размер» на «Размеры»;  
таблица 1. Графа 1. Заменить значение: 5 на 5,5 (для протяжек 2401-0954—2401-0959);  
графа  $l_1$ . Для протяжек 2401-0954—2401-0959 проставить значение: 280;  
графа «Номер профиля зубьев». Заменить значение: 4 на 5 (для протяжек 2401-0841);  
таблица 3. Графа  $S_2$ . Заменить значение: 37,24 на 27,24;  
графа  $l_2$ . Заменить значения: 252 на 258, 336 на 344;  
графа  $l_4$ . Заменить значения: 175 на — (прочерк) для протяжек 2401-1068—2401-1074, 2401-1078 — 2401-1081; 185 на — (прочерк) для протяжек 2401-1075 — 2401-1077, 2401-1082 — 2401-1084.  
графа «Число зубьев  $z$ ». Заменить значение: 42 на 43 (2 раза).  
таблица 4. Графу «Номера и диаметры  $D_i$  режущих и калибрующих зубьев» для протяжек с номинальным размером квадрата  $S=16$  и номеров зубьев от 6 до 43 изложить в новой редакции (см. с. 142);  
для протяжек 2401-1158—2401-1161 заменить значения: 26,85 на 25,85 (номер зуба 11); 26,99 на 25,99 (номер зуба 12);  
для протяжек 2401-1168—2401-1174 и номера зуба 34. заменить значение: 92,97 на 32,97;  
для протяжек 2401-1215—2401-1221 и номера зуба 21 заменить значение: 40,70 на 40,79.

Пункт 7. Заменить обозначения: H14 на H16, h14 на h16,  $\pm \frac{IT14}{2}$  на  $\pm \frac{IT16}{2}$ .

(Продолжение см. с. 142)

Номинальный размер квадрата S				16
Номера и диаметры $D_1$ зубьев	режущих	I ступень	6	17,99
			7	18,07
			8	18,15
			9	18,23
			10	18,31
			11	18,39
			12	18,47
			13	18,55
			14	18,63
			15	18,71
			16	18,79
			17	18,91
			18	19,03
			19	19,15
			20	19,27
			21	19,39
			22	19,51
			23	19,63
			24	19,75

Номинальный размер квадрата S				16
Номера и диаметры $D_1$ зубьев	режущих	I ступень	25	19,87
			26	19,99
			27	20,11
			28	20,23
			29	20,35
			30	20,47
			31	20,59
			32	20,71
			33	20,83
			34	20,95
			35	21,07
			36	21,19
			37	21,31
			38	21,43
			39	21,50
	калибрующих		40	21,50
			41	
			42	
			43	

(ИУС № 1 1988 г.)