

**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.

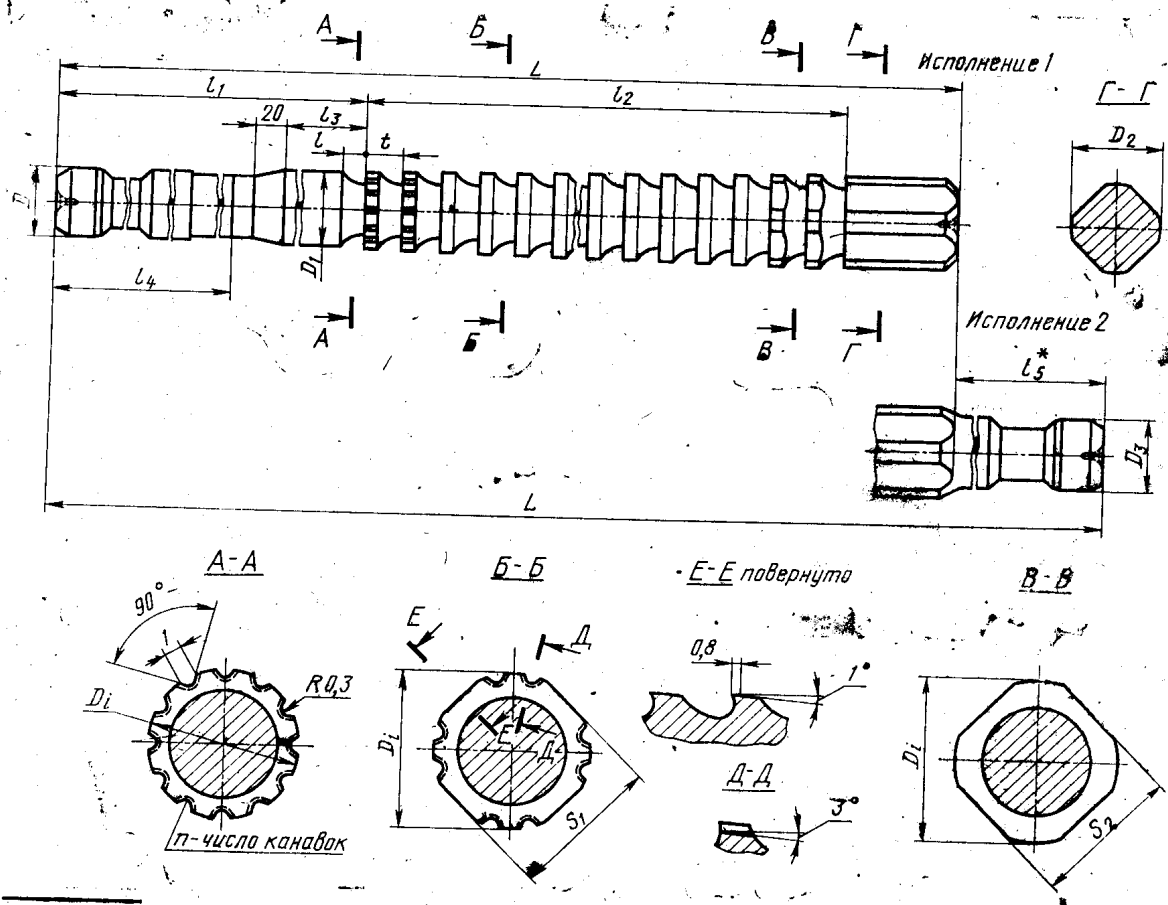
Примечание. Длины протягивания указаны для протяжек: для обработки отверстий со стороной квадрата 14 мм и менее — из быстрорежущей стали по ГОСТ 19265—73, для остальных размеров отверстий — из быстрорежущей стали и стали марки ХВГ по ГОСТ 5950—73.

11. Технические требования — по ГОСТ 16492—70.

Издание официальное



Перепечатка воспрещена



* Размер для справок.

Черт. 1

Таблица 7

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Примечание мосты	Исполнение	Размер квадрата S		D	D ₁ (поле допус- ка е8)	D ₂ (пред. откл. -0,1)	D ₃	S ₁	S ₂	B	t	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	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								7	3У		0,058
2401—0814				H11					12,60	12,57	500	3,5	235	231							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								6	3		0,038
2401—0818				D11; H12					13,15	13,12	475	3,0	232	210			25				0,039
2401—0819			13,0	B12		12,9	14,71		13,31	13,27								7	3У		0,059
2401—0821				H11					13,10	13,07				245							0,036
2401—0822				D11; H12					13,15	13,12	525	3,5	235								0,037
2401—0823				B12					13,31	13,27											0,056
2401—0824				H11					14,10	14,07	500	3,0	232	228	25			6	3		0,037
2401—0825				D11; H12					14,15	14,12											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				266				7	3У		0,035
2401—0828				D11; H12					14,15	14,12	550	3,5	235								0,036
2401—0829				B12					14,31	14,27											0,052
2401—0831				H11					15,10	15,07				264				6	3		0,034
2401—0832				D11; H12					15,15	15,12	525		238								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	600	4,0	242	308				7			0,033
2401—0835				D11; H12					15,15	15,12											0,034
2401—0836				B12					15,31	15,27											0,050
2401—0837				H11					16,10	16,07	550		238	276					4		0,035
2401—0838			16,0	D11; H12		15,9	17,39		16,15	16,12							46	6			0,036
2401—0839				B12					16,31	16,27					30						0,057
2401—0841				H11					16,10	16,07	650	4,7	246	368				8			0,031

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяе- мость	Исполнение	Размер квadrата S		D	D ₁ (поле допус- ка с8)	D ₂ (пред. откл. -0,1)	D ₃	S ₁	S ₂	L	t	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	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	35				0,037
2401—0847		1	17,0	B12		16,9	18,77	—	17,31	17,27	525						—					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—0850		2		B12				12	17,31	17,27	550						—					0,032
2401—0851		1		H11				—	18,10	18,07	650						100					0,048
2401—0852		2						12	18,15	18,12	550	4,7	247	259	25	190	—	37	7	5		0,037
2401—0853		1	18,0	D11; H12		17,9	19,50	—	18,15	18,12	650						—					0,044
2401—0854		2		B12				12	18,31	18,27	550						100					0,038
2401—0855		1		H11				—	18,10	18,07	700	5,7	258	400	30	195	—	40	10	5Y		0,045
2401—0856		2		D11; H12			19,83	—	18,15	18,12	550						—					0,058
2401—0857		1		B12				12	18,31	18,27	650						100					0,069
2401—0858		2		H11				—	19,11	19,08	500						—					0,030
2401—0859		1		D11; H12				—	19,18	19,15	600						—					0,031
2401—0860		2		B12				18	19,35	19,30	600						—					0,047
2401—0861		1		H11				—	19,11	19,08	500						—					0,037
2401—0862		2		D11; H12				18	19,18	19,15	600	4,7	247	224	25	190	—	32	7	5		0,044
2401—0863		1	19,0	B12		18,9	21,43	—	19,18	19,15	500						—					0,038
2401—0864		2		H11				—	19,35	19,30	600						—					0,046
2401—0865		1		D11; H12	18			—	19,11	19,08	500	6,5	262	385	30	200	—	35	11	7		0,069
2401—0866		2		B12				18	19,35	19,30	600						—					0,082
2401—0867		1		H11				—	19,11	19,08	700						—					0,031
2401—0868		2		D11; H12			20,75	—	19,18	19,15												0,033
2401—0869		1		B12				—	19,18	19,15												
2401—0870		2		H11				—	19,18	19,15												
2401—0871		1		D11; H12				—	19,18	19,15												
2401—0872		2		B12				—	19,18	19,15												

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применение мосты	Исполнение	Размер квадрата S		D	D ₁ (поле допуска ка еб)	D ₂ (пред- откл. —0,1)	D ₃	S ₁	S ₂	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	Число зубьев z	t	Номер про- фля зубьев	C
			Номин.	Поле допуска																	
2401—0873		1	19,0	B12	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			—	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				30		100					0,038
2401—0885		1		B12			—	20,35	20,30	650						—	—				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			21,9		18			700						100					0,040
2401—0892		1	22,0	B12			—	22,35	22,30	600						—	—				0,062
2401—0893		2					18			700						100					0,072
2401—0894				H11			—	22,11	22,08											12	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			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 ₁ (поле допус- ка е8)	D ₂ (пред. откл. -0,1)	D ₃	S ₁	S ₂	L	t	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	Число зубьев z	t	Номер про- фля зубьев n	C
			Номинал	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						—	24,35	24,30	600						—				0,060
2401—0913		2	24,0	B12		23,9		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						—				0,025
2401—0917		2						—			900						100				0,033
2401—0918		1						—	24,35	24,30	800	7,0		456			—	38		8	0,052
2401—0919		2		B12				18			900						100				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		220	—		12		0,029
2401—0924		2						18			900						100				0,033
2401—0925		1		B12				—	25,35	25,30	800						—				0,052
2401—0926		2						18			900						100				0,059
2401—0927		1		H11				—	27,11	27,08	775						—				0,029
2401—0928		2						25			900						125				0,034
2401—0929		1	27,0	D11; H12	25	26,9	30,39	—	27,18	27,15	775	8,0		432			—	36		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 _i (поле допус- ка е8)	D _s (пред- откл. -0,1)	D _s	S ₁	S ₂	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	t ₁	t ₂	t ₃	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		B12				25	—	—	925			456	125							0,034
2401—0938		1						—	28,25	28,30	800				—							0,052
2401—0939		2		H11				25	—	—	925				125							0,060
2401—0941		1						—	30,11	30,08	775				—							0,028
2401—0942		2		D11; H12				25	—	—	900				125							0,033
2401—0943		1	30,0			29,9	34,53	—	30,18	30,15	775	8,0	299	45	—				36	12	9	0,029
2401—0944		2		B12				25	—	—	900				125							0,034
2401—0945		1						—	30,35	30,30	775				—							0,050
2401—0946		2		H11				25	—	—	900				125							0,058
2401—0947		1						—	31,64	31,60	800				—							0,037
2401—0948		2		D11; H12				25	—	—	925				125				38			0,043
2401—0949		1	31,5			31,4	36,01	—	31,72	31,68	800				—							0,038
2401—0951		2		B12	28			25	—	—	925				125							0,044
2401—0952		1						—	31,89	31,83	800				—							0,061
2401—0953		2		H11				25	—	—	925				125							0,070
2401—0954		1		D11; H12				—	32,14	22,10	750				—							0,035
2401—0955		2						25	—	—	875				125							0,041
2401—0956		1		B12				—	32,22	32,18	750	5,5	80	30	215				49	9	6	0,036
2401—0957		2						25	—	—	875				125							0,042
2401—0958		1	32,0	D11; H12				—	32,39	32,33	750				—							0,057
2401—0959		2		B12				25	—	—	875				125							0,066
2401—0961		1		H11		31,9		—	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		B12				25	—	—	975				125							0,042
2401—0965		1						—	32,39	32,33	850				—							0,057

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применение- мост	Исполнение	Размер квadrата S		D	D ₁ (поле допус- ка е8)	D ₂ (пред- откл. -0,1)	D ₃	S ₁	S ₂	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	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 ₁ (поле допуска на сб)	D ₂ (сред. откл. -0,1)	D ₃	S ₁	S ₂	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	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						—				0,055
2401—0999		2						36			1050						125				0,062
2401—1001		1		H11				—	45,14	45,10	1050						—				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	125		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	Применение мосты	Исполнение	Размер квадрата S		D	D _i (поле допуска ка сб)	D _s (пред. откл. -0,1)	D _s	S _i	S _s	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	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						—					0,056
2401—1039		2						36			1375					285	125				24	0,061
2401—1041		1		H11				—	56,16	56,12	1175						—					0,032
2401—1042		2						50			1300						125					0,035
2401—1043		1	56,0	D11; H12		55,9	64,97	—	56,26	56,22	1175			756	45		—	54	14	10		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			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		
	Номинальный размер квадрата S	12,5	13	14	15	16	17	18		19	
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	
	Номинальный размер квадрата S	12,5	13	14	15	16	17	18	19	
Номера и диаметры D, зубьев калибрующих	III ступень	III ступень	III ступень	III ступень	III ступень	III ступень	III ступень	III ступень	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	20,03	
	35		16,03	16,58	17,14		19,70	19,76		
	36		16,10	16,64	17,19		19,70	19,85	20,03	
	37		16,10	16,70	17,24		19,94			
	38			16,76	17,29			20,03		
	39			16,82	17,34					
	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 , зубьев режущих	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
	II ступень	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	25,12		24,30	24,16		26,74		
		33	20,95	22,40	25,12	24,42	24,25	27,83	26,88		
		34	20,95			24,54	24,34	27,02			
		24,66				24,43	27,16				
		24,78				24,52	27,30				
		24,90				24,61	27,30				
		24,90				24,70					
		35				24,90	24,70				
		36									
37											
38											
39											
40											

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

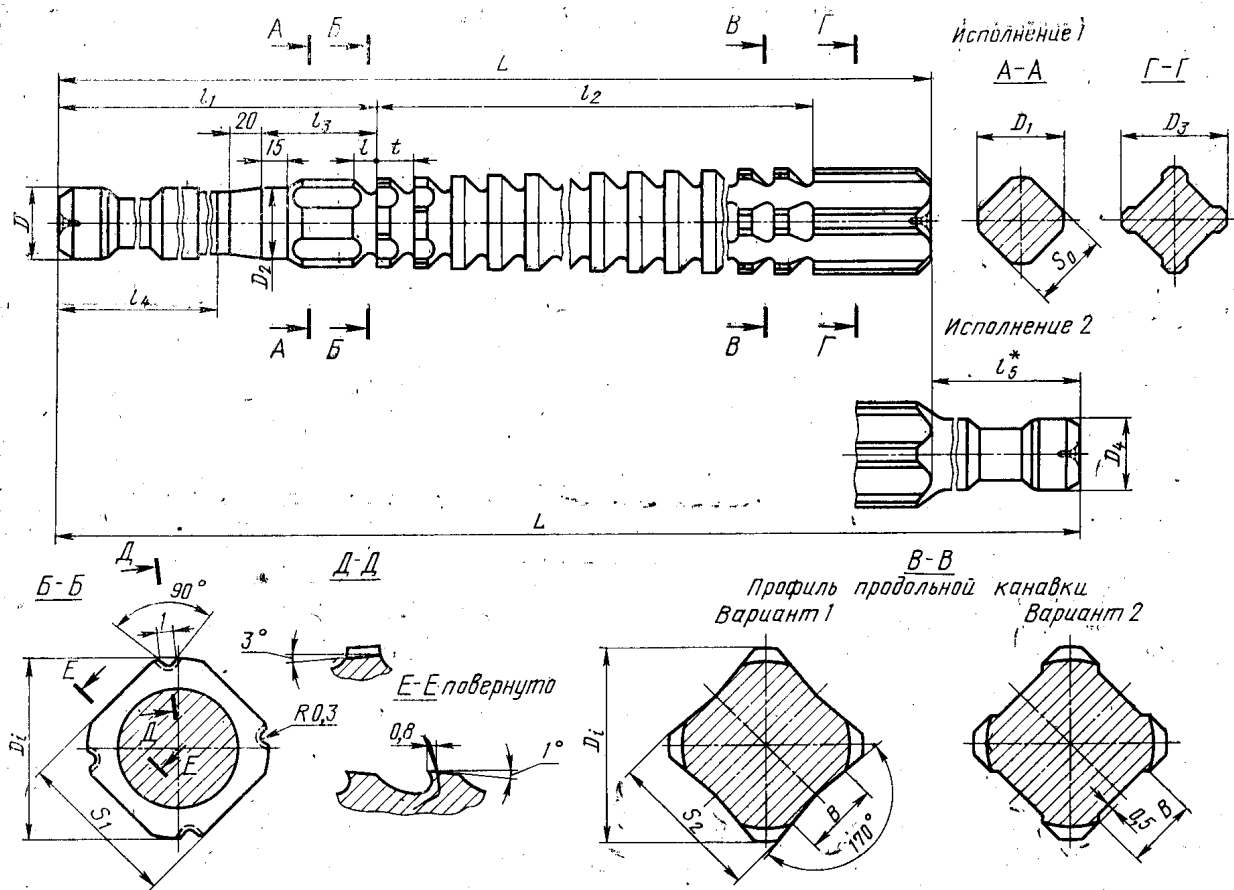
Обозначение протяжки	2401—0921 2401—0922 2401—0923 2401—0924 2401—0925 2401—0926	2401—0927 2401—0928 2401—0929 2401—0931 2401—0932 2401—0933	2401—0934 2401—0935 2401—0936 2401—0937 2401—0938 2401—0939	2401—0941 2401—0942 2401—0943 2401—0944 2401—0945 2401—0946	2401—0947 2401—0948 2401—0949 2401—0951 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
	Номинальный размер квадрата S	25	27	28	30	31,5	32		35,5

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 степень	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 степень	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 квadrата S		D	D ₁ (пред. откл. -0,1)	D ₂ (поле допус- ка е8)	D ₃ (пред. откл. -0,1)	D ₄	S ₀ (поле допус- ка е8)	S		A	I	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	Число зубьев z	t	Номер профи- ля зубьев	Продольная канавка		C
			Номин.	допус- ка							S ₁	S ₂											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	475	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				37	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		0,053	
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 протяжки	Применяемость	Исполнение	Размер квadrата S		D	D ₁ (пред. откл. -0,1)	D ₂ (поле допус- ка е8)	D ₃ (пред. откл. -0,1)	D ₄	S ₀ (поле допус- ка е8)	S ₁	S ₂	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	Число зубьев z	t	Номер профи- ля зубьев	Продольная канавка		C
			Номинал	Поле допус- ка																			B	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 ₁ (пред. откл. -0,1)	D ₂ (поле допус- ка е8)	D ₃ (поле допус- ка е8)	D ₄ (поле откл. -0,1)	S ₀ (поле допус- ка е8)	S ₁	S ₂	L	t	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	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											0,059	
2401—1152		1							22,53	22,55	22,51	675					100	—					0,031	
2401—1153		2																					0,036	
2401—1154		1			25,61	22,53	22,53	18	22,53	22,55	22,51	575	5,5	255	279	50	190	—	31	6	11	17	0,041	17
2401—1155		2										675					100	—					0,048	
2401—1156		1	22,4			22,68	22,68	30,10	22,68	22,70	22,64	575											0,062	
2401—1157		?							22,46	22,48	22,45	675											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							24,13	24,15	24,11	725		275									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							24,28	24,30	24,24	725											0,040	
2401—1165		2							24,28	24,30	24,24	725											0,046	
2401—1166		1	24,0			24,28	24,28	32,95	24,28	24,30	24,24	625											0,060	
2401—1167		2							24,06	24,08	24,05	825											0,069	
2401—1168		1				24,06	24,06		24,06	24,08	24,05	925											0,026	
2401—1169		2							24,13	24,15	24,11	925											0,029	
2401—1171		1			27,10	24,13	24,13		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							25,06	25,08	25,05	925											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 ₁ (поле откл. -0,1)	D ₂ (поле допус- ка е8)	D ₃ (пред. откл. -0,1)	D ₄	S ₀ (поле допус- ка е8)	S ₁	S ₂	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	Число зубьев z	f	Номер профи- ля зубьев	Профильная канавка		C	i		
			Номинал	Поле допус- ка																			B	В				
2401—1176		2		H11	22		25,06		18	25,06	25,08	25,05	900						100			8				0,030		
2401—1177		1	25,0	D11; H12		28,10	25,13	33,63		25,13	25,15	25,11	800	7,0							38			15	29		0,035	24
2401—1178		2							18				900						100							0,039		
2401—1179		1		B12			25,28			25,28	25,30	25,24	800													0,053		
2401—1181		2							18				900						100							0,059		
2401—1182		1		H11			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	D11; H12		30,39	27,13	36,95		27,13	27,15	27,11	800			444			125		37		17	27		0,036	22	
2401—1185		2							25				925						125							0,042		
2401—1186		1		B12			27,28			27,28	27,30	27,24	800													0,054		
2401—1187		2							25				925						125							0,052		
2401—1188		1		H11			28,06			28,06	28,08	28,05	800													0,026		
2401—1189		2							25				925						125							0,030		
2401—1191		1	28,0	D11; H12		31,66	28,13	37,63		28,13	28,15	28,11	800		8,0			220		125		38	12			0,035	25	
2401—1192		2							25				925						125							0,041		
2401—1193		1		B12			28,28			28,28	28,30	28,24	800										9			0,053		
2401—1194		2							25				925						125			18				0,031		
2401—1195		1		H11			30,06			30,06	30,08	30,05	800		299	60										0,027		
2401—1196		2							25				925						125							0,031		
2401—1197		1	30	D11; H12		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		B12			30,28			30,28	30,30	30,24	800													0,054		
2401—1201		2							25				925						125							0,062		
2401—1202		1		H11			31,58			31,58	31,60	31,56	800													0,035		
2401—1203		2	31,5			36,01		42,63					925						125		38			19	23	0,041	27	
2401—1204		1		D11; H12			31,66			31,66	31,68	31,64	800			456										0,035		
2401—1205		2							25				925						125							0,041		

Размеры в мм

Д ₂ (поле допус- ка е8)	D ₂ (пред. откл. -0,1)	D ₁	S ₀ (поле допус- ка е8)	S ₁	S ₂	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	Число зубьев z	t	Номер профи- ля зубьев	Продольная канавка	C	I
01	31,81	42,63	—	31,81	31,83	31,76	800	8,0	299	456	220	—	38	12	9	19	23	0,051
			25	—	—	—	925	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	0,071
	32,08		—	32,08	32,10	32,06	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,034
			25	—	—	—	875	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	0,040
11	32,16		—	32,16	32,18	32,14	750	5,5	280	441	215	—	49	9	6	14	8	0,034
			25	—	—	—	875	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	0,040
	32,31	43,95	—	32,31	32,33	32,26	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,060
			25	—	—	—	875	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	0,069
	32,08		—	32,08	32,10	32,06	850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,034
			25	—	—	—	975	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	0,040
85	32,16		—	32,16	32,18	32,14	850	8,0	299	492	220	—	41	12	9	19	21	0,034
			25	—	—	—	975	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	0,040
	32,31		—	32,31	32,33	32,26	850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,060
			25	—	—	—	975	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	0,069
	35,58		—	35,58	35,60	35,56	850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,035
			25	—	—	—	975	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	0,040
46	35,66	47,63	—	35,66	35,68	35,64	850	—	—	—	—	—	35	—	—	—	—	0,035
			25	—	—	—	975	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	0,040
	35,81		—	35,81	35,83	35,76	850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,061
			25	—	—	—	975	—	315	—	235	125	—	14	10	—	—	0,070
	36,08		—	36,08	36,10	36,06	950	9,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,033
			25	—	—	—	1175	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	0,041
24	36,16	48,95	—	36,16	36,18	36,14	950	—	—	—	—	—	41	—	—	—	—	0,033
			25	—	—	—	1175	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	0,041
	36,31		—	36,31	36,33	36,26	950	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,058
			25	—	—	—	1175	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	0,072

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	Размер квадрата S		D (пред. откл. -0,1)	D ₂ (поле допус- ка е8)	D ₃ (пред. откл. -0,1)	D ₄	S ₀ (поле допус- ка е8)	S ₁	S ₂	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	Число зубьев z	t	Номер профи- ля для зубьев	Проходная канавка		C	i			
			Номинал	Поле допус- ка																	В	Номер зуба, с которого начинается продоль- ная канавка					
2401—1235		1	40,0	H11	36	40,08	40,08	—	40,08	40,10	40,06	950	9,5	348	560	270	125	40	14	10	25	25	0,034	34			
2401—1236		2				—	—	36	—	—	1075	1075															
2401—1237		1	40,0	D11; H12	53,18	40,16	40,16	—	40,16	40,18	40,14	950		363	644	285	125	46	—	20	26	20	0,038	31			
2401—1238		2				—	—	36	—	—	1075	1075															
2401—1239		1	40,0	B12	—	40,31	40,31	—	40,31	40,33	40,26	950		60	—	—	125	—	—	—	10	—	25	0,059			
2401—1241		2				—	—	36	—	—	1075	1075															
2401—1242		1	41,0	H11	57,00	41,08	41,08	—	41,08	41,10	41,06	1050	8,0	363	644	285	125	46	—	—	—	20	20	0,033			
2401—1243		2				—	—	36	—	—	1175	1175															
2401—1244		1	41,0	D11; H12	—	41,16	41,16	—	41,16	41,18	41,14	1050		—	—	—	125	—	—	—	—	26	26	0,036			
2401—1245		2				—	—	36	—	—	1175	1175															
2401—1246		1	41,0	B12	—	41,32	41,32	—	41,32	41,34	41,27	1050		—	—	—	125	—	—	—	—	—	20	20	0,057		
2401—1247		2				—	—	36	—	—	1175	1175															
2401—1248		1	45,0	H11	60,20	45,08	45,08	—	45,08	45,10	45,06	950	8,0	343	564	275	125	47	12	9	23	12	12	0,034			
2401—1249		2				—	—	36	—	—	1075	1075															
2401—1251		1	45,0	D11; H12	—	45,16	45,16	—	45,16	45,18	45,14	950		—	—	—	125	—	—	—	—	—	23	12	0,038		
2401—1252		2				—	—	36	—	—	1075	1075															
2401—1253		1	45,0	B12	60,20	45,32	45,32	—	45,32	45,34	45,27	950		—	—	—	125	—	—	—	—	—	—	23	12	0,034	
2401—1254		2				—	—	36	—	—	1075	1075															
2401—1255		1	45,0	H11	—	45,08	45,08	—	45,08	45,10	45,06	1075	9,5	363	658	285	125	—	—	14	10	27	23	23	0,033		
2401—1256		2				—	—	36	—	—	1200	1200															
2401—1257		1	45,0	D11; H12	—	45,16	45,16	—	45,16	45,18	45,14	1075		—	—	—	125	—	—	—	—	—	27	23	23	0,036	
2401—1258		2				—	—	36	—	—	1200	1200															
2401—1259		1	46,0	B12	—	45,32	45,32	—	45,32	45,34	45,27	1075		8,0	343	588	275	125	49	12	9	23	3	3	3	0,057	
2401—1261		2				—	—	36	—	—	1200	1200															
2401—1262		1	46,0	H11	63,90	46,08	46,08	—	46,08	46,10	46,06	975	—		—	—	125	—	—	—	—	—	3	3	3	0,064	
2401—1263		2				—	—	36	—	—	1100	1100															

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	Размер квadrата S		D ₁ (пред. откл. -0,1)	D ₂ (поле допус- ка е8)	D ₃ (пред. откл. -0,1)	D ₄ (поле допус- ка е8)	S ₀ (поле допус- ка е8)	S ₁	S ₂	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	Число зубьев z	t	Номер профи- ля зубьев	Продольная канавка		C	I
			Номин.	Поле допус- ка																		В	Номер зуба, с которого начинается продоль- ная ка- навка		
2401—1264		1	46,0	D11; H12	54,43	46,16	—	—	46,16	46,18	46,14	975	8,0	343	588	55	275	—	—	12	9	23	3	0,033	34
2401—1265		2				—	36	—	—	—	—	1100	—	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	0,037	
2401—1266		1				46,32	—	—	46,32	46,34	43,27	975	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,058	
2401—1267		2				—	36	—	—	—	—	1100	—	—	—	—	—	125	—	—	—	—	—	0,035	
2401—1268		1	46,0	H11	63,90	46,08	—	—	46,08	46,10	46,06	1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,032	34
2401—1269		2				—	36	—	—	—	—	1225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,035	
2401—1271		1				46,16	—	—	46,16	46,18	46,14	1100	9,5	333	685	60	285	—	—	14	10	27	13	0,032	
2401—1272		2				—	36	—	—	—	—	1225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,036	
2401—1273		1	46,0	B12	—	46,32	—	—	46,32	46,34	46,27	1100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,056	42
2401—1274		2				—	36	—	—	—	—	1225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,032	
2401—1275		1				50,08	—	—	50,08	50,10	50,06	1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,033	
2401—1276		2				—	36	—	—	—	—	1125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,037	
2401—1277		1	50,0	D11; H12	58,43	50,16	—	—	50,16	50,18	50,14	1000	8,0	343	600	55	275	—	—	12	9	25	3	0,033	42
2401—1278		2				—	36	—	—	—	—	1125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,037	
2401—1279		1				50,32	—	—	50,32	50,34	50,27	1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,038	
2401—1281		2				—	36	—	—	—	—	1125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,056	
2401—1282		1	50,0	H11	—	50,08	—	—	50,08	50,10	50,06	1125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,032	42
2401—1283		2				—	36	—	—	—	—	1250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,036	
2401—1284		1				50,16	—	—	50,16	50,18	50,14	1125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,032	
2401—1285		2				—	36	—	—	—	—	1250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,036	
2401—1286		1	50,0	B12	—	50,32	—	—	50,32	50,34	50,27	1125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,036	45
2401—1287		2				—	36	—	—	—	—	1250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,032	
4201—1288		1				55,10	—	—	55,10	55,12	55,06	1250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,045	
2401—1289		2				—	36	—	—	—	—	1375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,050	
2401—1291		1	55,0	H11	64,87	55,20	—	—	55,20	56,22	55,16	1250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,045	45
2401—1292		2				—	36	—	—	—	—	1375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,030	

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	Размер квadrата S		D	D ₁ (пред. откл. -0,1)	D ₂ (поле допус- ка е8)	D ₃ (пред. откл. -0,1)	D ₄ (поле допус- ка е8)	S ₁	S ₂	L	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	Число зубьев z	t	Номер профи- ля для зубьев	Продольная канавка		C	i
			Номинал	Поле допус- ка																		Номер зуба с которого начинается продоль- ная ка- навка	B		
2401—1293		1	55,0	B12	50	64,87	55,36	76,40	—	55,36	55,38	55,29	1250	353	826	60	285	—	59	14	10	30	6	0,038	45
2401—1294		2							36				1375											125	
2401—1295		1		H11			56,10		—	56,10	56,12	55,06	1175		756			—	—	54		11		0,017	
2401—1296		2							50				1300				285	125						0,032	
2401—1297		1	56,0	D11; H12		64,97	56,20	75,10	—	56,20	56,22	56,16	1175					—	—					0,017	
2401—1298		2							50				1300					125						0,052	
2401—1299		1		B12			56,36		—	56,36	56,38	55,29	1175	9,5	60									0,070	
2401—1301		2							50				1300												
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	290		—	64	31	1			0,014	
2401—1305		2							50				1450										125		
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
исполнения 1, 2-го прохода:

обозначения протяжки для квадратного отверстия со стороной 60 H11, группы заточки II,
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	17,26	17,71	18,90	19,80	20,47	22,79	23,22	23,06	26,10	
	30		17,81	19,00	19,90	20,59	22,95	23,38	23,18		
	31		17,81	19,10	20,00	20,71	23,10	23,54	23,30		
	32			19,20	20,10	20,83	23,10	23,70	23,42		
	33			19,28	20,20	20,95		23,86	23,54		
	34	—	17,81	20,30	21,07	23,10	23,90	23,66	—		
	35			20,40	21,19		23,90	23,78			
	36			20,50	21,31			23,90			
	37			21,43	—						
	38	—	—	20,50	21,50	—	23,90	23,90			
	39			21,50	—		—				
	40										
	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	29,64		29,63	33,15		32,78		
	34	26,10		—	29,81	29,82		33,15	92,97		
	35				29,98	30,01			33,15	33,15	
	36		30,10		30,20	33,15	33,15				
	37	—	—	30,10	30,30		—	—			
	38				30,30						
	39										
	40										
	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Размеры в мм

Обозначение протяжки	2401—1175 2401—1176 2401—1177 2401—1178 2401—1179 2401—1181	2401—1182 2401—1183 2401—1184 2401—1185 2401—1186 2401—1187	2401—1188 2401—1189 2401—1191 2401—1192 2401—1193 2401—1194	2401—1195 2401—1196 2401—1197 2401—1198 2401—1199 2401—1201	2401—1202 2401—1203 2401—1204 2401—1205 2401—1206 2401—1207	2401—1208 2401—1209 2401—1211 2401—1212 2401—1213 2401—1214	2401—1215 2401—1216 2401—1217 2401—1218 2401—1219 2401—1221	2401—1222 2401—1223 2401—1224 2401—1225 2401—1226 2401—1227	2401—1228 2401—1229 2401—1231 2401—1232 2401—1233 2401—1234		
	25	27	28	30	31,5	32		35,5	36		
Номера и диаметры D_1 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
		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
		II ступень									

Размеры в мм

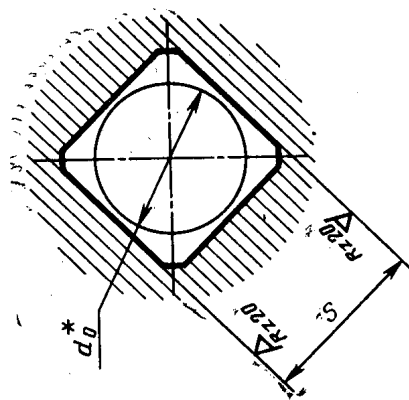
Обозначение протяжки	2401—1175	2401—1182	2401—1188	2401—1195	2401—1202	2401—1208	2401—1215	2401—1222	2401—1228			
	2401—1176	2401—1183	2401—1189	2401—1196	2401—1203	2401—1209	2401—1216	2401—1223	2401—1229			
	2401—1177	2401—1184	2401—1191	2401—1197	2401—1204	2401—1211	2401—1217	2401—1224	2401—1231			
	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_1 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	
	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	
II ступень	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				
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	
	калибрующих		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		57,20	60,40	63,74	67,49	74,08	73,83	79,83	
			44			60,40	63,97	67,72	74,31	74,06	80,06	
	45	64,20	67,95				74,54	74,29	80,29			
	46	64,20	68,00				74,77	74,52	80,52			
	47		68,00	75,00	74,75	80,75						
	48			75,23	74,98	80,98						
	49			75,46	75,21	81,21						
	50			75,69	75,40	81,44						
			51	—	—	—	—	—	—	75,92	75,40	81,67
			52							76,15		81,90
	53	76,38	82,13									
	54	76,61	82,36									
			55	—	—	—	—	—	—	76,70	—	82,59
			56							82,82		
	57	83,05										
	58	83,28										
			59	—	—	—	—	—	—	—	—	83,51
			60									83,70
	61	83,70										
	62											
	63											
64												



* Диаметр отверстия до протягивания (для справок).

Черт. 3

Продолжение табл. 5

Таблица 5

Размеры в мм

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Номер прохода	d ₀ (поле допуска H11)	Длина протягивания		Усилие протягивания Р, Н (кгс), при переносе угла									
	Номинал	Поле допуска			Сталь, алюминиевые сплавы	Чугун, бронза, латунь	20°	15°	10°							
2401—0811	12,5	H11	1	12,4	13—17	13—23	13590 (1390)	14600 (1490)	15970 (1630)	17170 (1750)						
2401—1065		D11;	2								17—20	17—25				
2401—0812		H12	1													
2401—1066			2													
2401—0813		B12	1													
2401—1067			2													
2401—0814		H11	1													
2401—1068			2													
2401—0815		D11;	1													
2401—1069		H12	2													
2401—0816	B12	1														
2401—1071	13,0		2	13,9	13—17	13—23	14600 (1490)	15970 (1630)	17170 (1750)							
2401—0817		H11	1													
2401—1072			2													
2401—0818		D11;	1													
2401—1073		H12	2													
2401—0819		B12	1													
2401—0821		14,0	B12							2	13,9	13—17	13—23	14600 (1490)	15970 (1630)	17170 (1750)
2401—0822			H11							1						
2401—1075			D11;							2						
2401—0823			H12							1						
2401—1076	B12		2													
2401—0824	H11		1													
2401—1077	D11;		2													
2401—0825	H12		1													
2401—1078	B12		2													
2401—0826	H11		1													
2401—1079	D11;	2														
2401—0827	H12	1														
2401—1081	B12	2														
2401—0828	H11	1														
2401—1082	D11;	2														
2401—0829	H12	1														
2401—1083	B12	2														

Продолжение табл. 5

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квadrата S		Номер про- хода	Длина протягива- ния (по лопу- ска Н11)	Усилие протягивания Р, Н (кгс), при пе- реднем угле		
	Номин. допус- ка	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	13—28		
2401—1086			2				
2401—0833		B12	1				
2401—1087	15,0		2	14,9	15580 (1590)	17040 (1740)	18320 (1870)
2401—0834		H11	1				
2401—1088			2				
2401—0835		D11; H12	1	15—27	15—34		
2401—1089			2				
2401—0836		B12	1				
2401—1091			2				
2401—0837		H11	1				
2401—1092			2				
2401—0838		D11; H12	1	13—23	13—28		
2401—1093			2				
2401—0839		B12	1				
2401—1094	16,0		2	15,9	13830 (1410)	15130 (1540)	16270 (1660)
2401—0841		H11	1				
2401—1095			2				
2401—0842		D11; H12	1	15—31	15—38		
2401—1096			2				
2401—0843		B12	1				
2401—1097			2				
2401—0844		H11	1	16,9	20530 (2050)	22470 (2290)	24150 (2460)
2401—0845	17,0		2				
2401—1098							

Продолжение табл. 5

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квadrата S		Номер про- хода	Длина протягива- ния (по лопу- ска Н11)	Усилие протягивания Р, Н (кгс), при пе- реднем угле		
	Номин. допус- ка	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	15—34		
2401—1102			2				
2401—0848		B12	1				
2401—0849	17,0		2				
2401—1103		H11	1				
2401—1104		D11; H12	2	21—38	21—48		
2401—0851		B12	1				
2401—1105			2				
2401—0852		H11	1				
2401—1106		D11; H12	2				
2401—0853		B12	1				
2401—1107			2				
2401—0854		H11	1				
2401—0855		D11; H12	2				
2401—1108		B12	1				
2401—1109			2				
2401—0856		H11	1				
2401—0857	18,0	D11; H12	2	17,9	15—27	15—34	
2401—1111			1				
2401—1112		B12	2				
2401—0858			1				
2401—0859		H11	2				
2401—1113		D11; H12	1				
2401—1114		B12	2				
2401—0861		H11	1	21—38	21—48		
2401—1115			2				

Продолжение табл. 5

Размеры в мм

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

Продолжение табл. 5

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Номер прохо-	D ₀ (поле допус- ка H12)	Длина протягива- ния		Усилие протягивания Р, Н (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		1							
2401—0879		2							
2401—1133		1							
2401—1134		2							
2401—0881		1							
2401—0882		2							
2401—1135		1							
2401—1136		2							
2401—0883		1							
2401—0884	D11; H12	1	21—42	21—55					
2401—1137	2								
2401—1138	1								
2401—0885	2								
2401—0886	1								
2401—1139	2								
2401—1141	1								
2401—0887	2								
2401—0888	1								
2401—1142	2								
2401—1143	22,0	H11	1	21,9	19—35	19—45	32000 (3260)	41460 (4230)	44570 (4540)
2401—0889		2							
2401—0891		1							
2401—1144		2							
2401—1145		1							
2401—0892		2							
2401—0893		1							
2401—1146		2							

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	2	19—35	19—45		
2401—0894		1				
2401—1148		2		32000 41460 44570 (3260) (4230) (4540)		
2401—0895		1	25—50	25—60		
2401—1149		2				
2401—0896		1				
2401—1151		2				
2401—0897		1				
2401—0898						
2401—1152		2				
2401—1153	22,4	1	19—35	19—45	46280 50340 54440 (4720) (5160) (5550)	
2401—0899		2				
2401—0901		1				
2401—1154		2				
2401—1155		1				
2401—0902		2				
2401—0903		1				
2401—1156		2				
2401—1157		1				
2401—0904		2				
2401—1158	25,0	1	25—55	25—65	33750 36930 39690 (3440) (3760) (4050)	
2401—0905		2				
2401—1159		1				
2401—0906		2				
2401—1161		1				
2401—0907		2				
2401—0908		1	19—35	19—45	49530 54190 58250 (5050) (5520) (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	1	19—35	19—45	49530 54190 58250 (5050) (5520) (5940)	
2401—0911		2				
2401—1164		1				
2401—1165		2				
2401—0912		1				
2401—0913		2				
2401—1166		1				
2401—1167		2				
2401—0914		1				
2401—0915		2				
2401—1168	25,0	1	25—55	25—65	46430 50800 54600 (4730) (5180) (5570)	
2401—1169		2				
2401—0916		1				
2401—0917		2				
2401—1171		1				
2401—1172		2				
2401—0918		1				
2401—0919		2				
2401—1173		1				
2401—1174		2				
2401—0921	24,9	1	25—55	25—65	48330 52890 56850 (4930) (5390) (5800)	
2401—0922		2				
2401—1175		1				
2401—1176		2				
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	52890	56850
2401—1179			2				(4930)	(5390)	(5800)
2401—1181									
2401—0927	27,0	H11	1	26,9	25—55	25—65	57930	63380	68140
2401—0928			2				(5910)	(6460)	(6950)
2401—1182									
2401—1183	27,0	D11; H12	1	26,9	25—55	25—65	57930	63380	68140
2401—0929			2				(5910)	(6460)	(6950)
2401—0931									
2401—1184	28,0	H11	1	27,9	25—59	25—70	60040	65690	70610
2401—1185			2				(6120)	(6700)	(7200)
2401—0932									
2401—0933	30,0	B12	1	29,9	25—59	25—70	83120	90940	97760
2401—1186			2				(8470)	(9270)	(9970)
2401—1187									
2401—0934	31,5	D11; H12	1	31,4	25—59	25—70	81130	88760	95420
2401—0935			2				(8270)	(9050)	(9730)
2401—1188									
2401—1189	32,0	H11	1	31,9	20—40	20—50	82390	90140	96900
2401—0936			2				(8400)	(9190)	(9880)
2401—0937									
2401—1191	32,0	D11; H12	1	31,9	20—40	20—50	82390	90140	96900
2401—1192			2				(8400)	(9190)	(9880)
2401—0938									
2401—0939	32,0	H11	1	31,9	20—40	20—50	82390	90140	96900
2401—1193			2				(8400)	(9190)	(9880)
2401—1194									
2401—0941	32,0	D11; H12	1	31,9	20—40	20—50	82390	90140	96900
2401—0942			2				(8400)	(9190)	(9880)
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	90940	97760
2401—1196			1				(8470)	(9270)	(9970)
2401—0943									
2401—0944	31,5	D11; H12	2	31,4	25—59	25—70	81130	88760	95420
2401—1197			1				(8270)	(9050)	(9730)
2401—1198									
2401—0945	32,0	H11	2	31,9	20—40	20—50	82390	90140	96900
2401—0946			1				(8400)	(9190)	(9880)
2401—1199									
2401—1201	32,0	D11; H12	2	31,9	20—40	20—50	82390	90140	96900
2401—0947			1				(8400)	(9190)	(9880)
2401—0948									
2401—1202	32,0	H11	2	31,9	20—40	20—50	82390	90140	96900
2401—1203			1				(8400)	(9190)	(9880)
2401—0949									
2401—0951	32,0	D11; H12	2	31,9	20—40	20—50	82390	90140	96900
2401—1204			1				(8400)	(9190)	(9880)
2401—1205									
2401—0952	32,0	H11	2	31,9	20—40	20—50	82390	90140	96900
2401—0953			1				(8400)	(9190)	(9880)
2401—1206									
2401—1207	32,0	D11; H12	2	31,9	20—40	20—50	82390	90140	96900
2401—0954			1				(8400)	(9190)	(9880)
2401—0955									
2401—1208	32,0	H11	2	31,9	20—40	20—50	82390	90140	96900
2401—1209			1				(8400)	(9190)	(9880)
2401—0956									
2401—0957	32,0	D11; H12	2	31,9	20—40	20—50	82390	90140	96900
2401—1210			1				(8400)	(9190)	(9880)
2401—1211									

Продолжение табл. 5

Размеры в мм										Усилия протягивания Р, Н (кгс), при переднем угле		
Обозначение протяжки	Размер квadrата S		Номер прохo- да	d _{доп} (по НН)	Длина протягива- ния		d _{доп} (по НН)	20—40	20—50	82390 (8400)	90140 (9190)	96900 (9880)
	Номин.	Поле допус- ка			Сталь, алюминие- вые сплавы	Чугун, бронза, латунь						
2401—1212	32,0	D11; H12	2	31,9	20—40	20—50	31,9	20—40	20—50	82390 (8400)	90140 (9190)	96900 (9880)
2401—0958		B12	1									
2401—0959			2									
2401—1213		H11	1									
2401—1214			2									
2401—0961		D11; H12	1									
2401—0962			2									
2401—1215		B12	1									
2401—1216			2									
2401—0963		D11; H12	1									
2401—0964			2									
2401—1217	35,5	B12	1	35,4	29—59	25—70	105460 (10750)	115390 (11760)	124040 (12640)			
2401—1218			2									
2401—0965			1									
2401—0966			2									
2401—1219			H11							1		
2401—1221										2		
2401—0967			D11; H12							1		
2401—0968										2		
2401—1222			B12							1		
2401—1223										2		
2401—0969			D11; H12							1		
2401—0971	2											
2401—1224	H11	1										
2401—1225		2										
2401—0972	D11; H12	1										
2401—0973		2										
2401—1226	B12	1										
		2										

Продолжение табл. 5

Размеры в мм									
Обозначение протяжки	Размер квadrата S		Номер прохода	d (поле допус- ка H11)	Длина протягива- ния		Условия протягивания Р, Н (кгс), при переднем угле		
	Номин.	Поле допус- ка			Сталь, алюминие- вые сплавы	Чугун, бронза, латунь	20°	15°	10°
2401—1227	35,5	B12	2	35,4	29—65	29—80	105460 (10750)	115390 (11760)	124040 (12640)
2401—0974	26,0	H11	1	35,9	29—65	29—80	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	39,9	29—68	29—80	163130 (16630)	178480 (18190)	191860 (19550)
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	B12	1	40,9	29—68	29—80	150560 (15350)	164730 (16790)	177080 (18050)
2401—0986			2						
2401—1239		1							
2401—1241		2							
2401—0987		1							
2401—0988		2							
2401—1242		1							
		2							
		1							
		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	Полное допус- ка			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			D11; H12						1
2401—1252									2
2401—0998									1
2401—0999	45,0	H11	2	29—68	29—80	198660 (20250)	217350 (22160)	233660 (23820)	
2401—1253			1						
2401—1254			2						
2401—1001			D11; H12						1
2401—1002									2
2401—1255									1
2401—1256	44,9	B12	2	29—68	29—80	198660 (20250)	217350 (22160)	233660 (23820)	
2401—1003			1						
2401—1004			2						
2401—1257									

Продолжение табл. 5

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Номер прох- да	D _{доп} (по п. III)	Длина протягива- ния		Усилие протягивания Р, Н (кгс), при переднем угле		
	Номинал	Пол- ное 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						
2401—1016		D11; H12	2						
2401—1017									
2401—1271									
2401—1272			1						
2401—1018		B12	2						
2401—1019									
2401—1273									

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Номер прохода	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—1274	46,0	B12	2	29—68	29—80	195170 (19900)	213530 (21770)	229550 (23400)
2401—1021			1					
2401—1022		H11	2					
2401—1275			1	25—48	25—58	176390 (17980)	192990 (16970)	207460 (21150)
2401—1276			2					
2401—1023		D11; H12	1					
2401—1024			2					
2401—1277			1					
2401—1278			2					
2401—1025			1					
2401—1026		B12	2					
2401—1279	50,0		1					
2401—1281		H11	2					
2401—1027			1					
2401—1028			2					
2401—1282			1					
2401—1283			2					
2401—1029			1					
2401—1031		D11; H12	2			220490 (22480)	241240 (24590)	259330 (26440)
2401—1284			1					
2401—1285			2					
2401—1032			1	29—68	29—80			
2401—1033		B12	2					
2401—1286			1					
2401—1287			2					
2401—1034		H11	1					
2401—1035			2					
2401—1288	55,0		1					
2401—1289		D11; H12	2			242760 (24750)	265600 (27070)	285510 (29100)
2401—1036			1					
2401—1037			2					

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размер квадрата S		Номер прохода	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—1291	55,0	D11; H12	2					
2401—1292			1					
2401—1038		B12	2					
2401—1039			1					
2401—1293			2					
2401—1294			1					
2401—1041		H11	2					
2401—1042			1					
2401—1295			2					
2401—1296			1					
2401—1043		D11; H12	2					
2401—1044	56,0		1					
2401—1297			2					
2401—1298			1					
2401—1045		B12	2					
2401—1046			1					
2401—1299			2					
2401—1301		H11	1					
2401—1047			2					
2401—1048			1					
2401—1302			2					
2401—1303			1					
2401—1049		D11; H12	2					
2401—1051	60,0		1					
2401—1304			2					
2401—1305		B12	1					
2401—1052			2					
2401—1053			1					
2401—1306			2					
2401—1307			1					

Таблица 6

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
	калибру- ющих		40	21,50
			41	
			42	
			43	

(ИУС № 1 1988 г.)