

**ПРОТЯЖКИ ДЛЯ ДЕСЯТИШЛИЦЕВЫХ
ОТВЕРСТИЙ С ПРЯМОБОЧНЫМ
ПРОФИЛЕМ С ЦЕНТРИРОВАНИЕМ
ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ
КОМБИНИРОВАННЫЕ ПЕРЕМЕННОГО
РЕЗАНИЯ.
ДВУХПРОХОДНЫЕ
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

Издание официальное

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

**ПРОТЯЖКИ ДЛЯ ДЕСЯТИШЛИЦЕВЫХ ОТВЕРСТИЙ
С ПРЯМОБОЧНЫМ ПРОФИЛЕМ С ЦЕНТРИРОВАНИЕМ
ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ КОМБИНИРОВАННЫЕ
ПЕРЕМЕННОГО РЕЗАНИЯ. ДВУХПРОХОДНЫЕ****ГОСТ
24823—81****Конструкция и размеры**

Broaches combined for 10-slitting holes with straightside profile and centring at outside diameter, alternatives. Double driven.

Design and dimensions

МКС 25.100.25
ОКП 39 2330

Дата введения 01.01.83

1. Настоящий стандарт распространяется на комбинированные двухпроходные протяжки переменного резания универсального назначения, предназначенные для обработки десятишлицевых втулок с прямобочным профилем по ГОСТ 1139 с центрированием по наружному диаметру.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

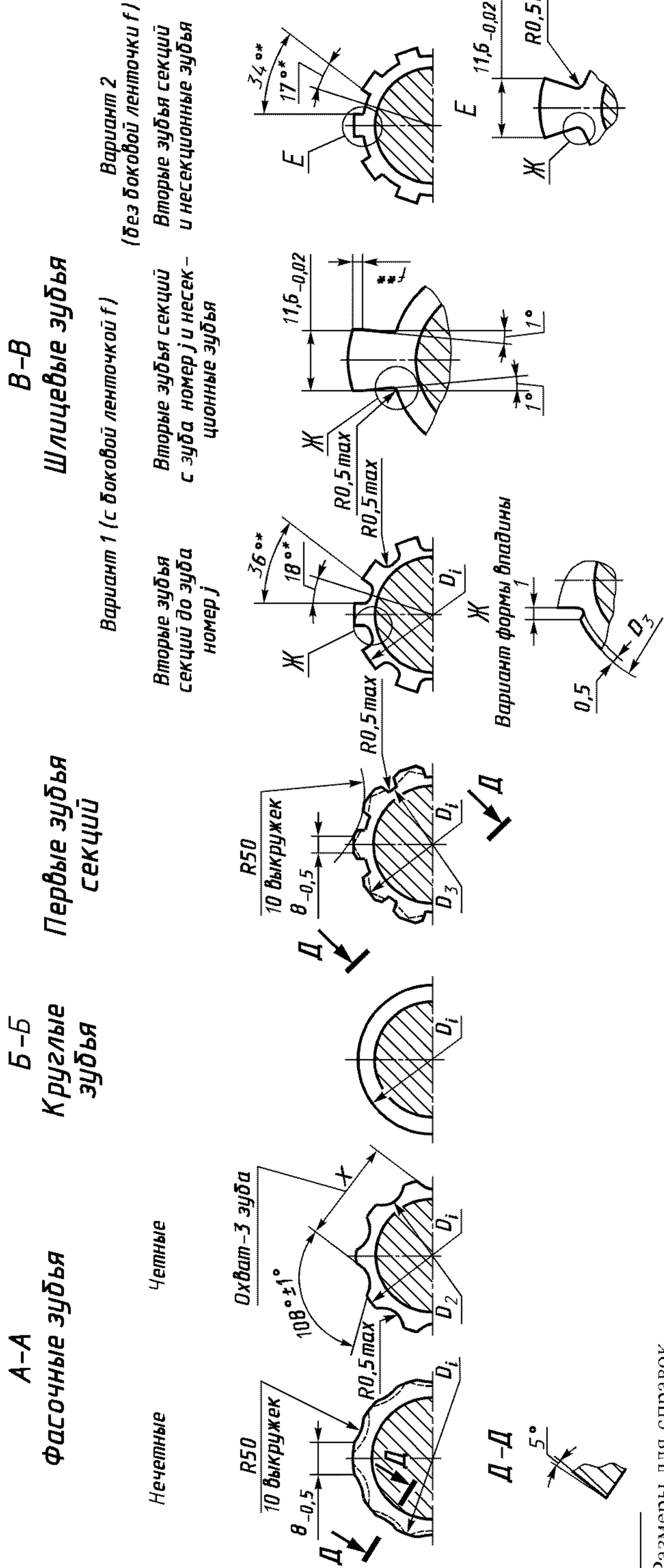
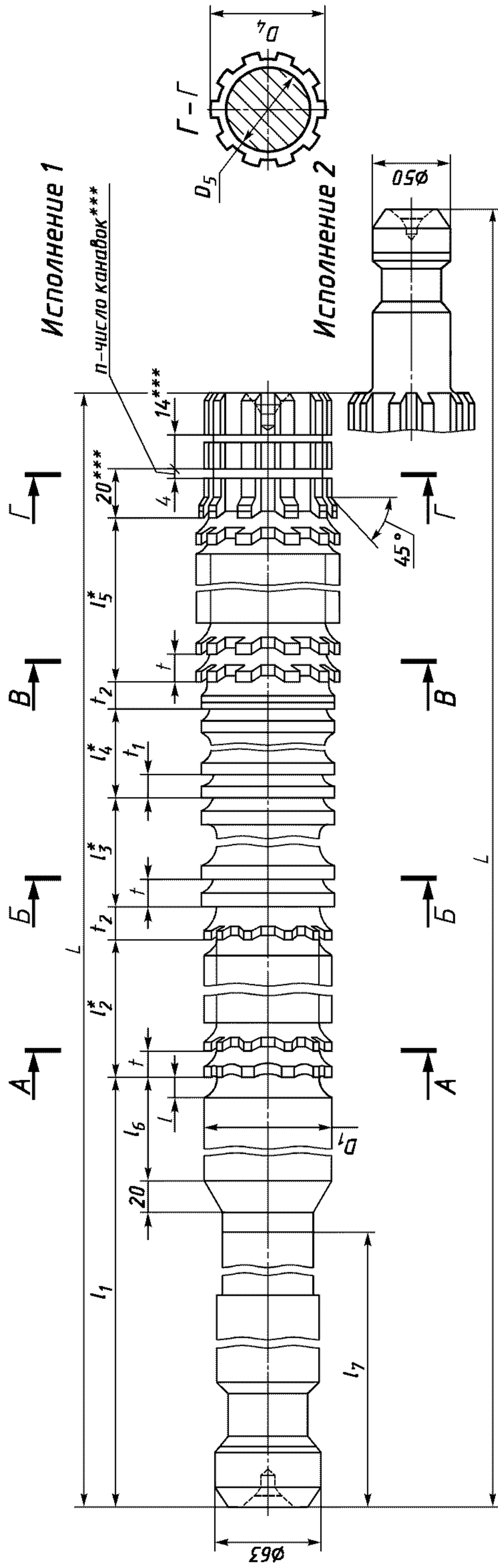
2. Основные параметры и размеры протяжек 1-го прохода должны соответствовать указанным на черт. 1, 2 и в табл. 1, 2; 2-го прохода — на черт. 3 и в табл. 3 и 4.

Допускается по требованию заказчика корректировка размеров b (табл. 3) и диаметров чистовых и калибрующих зубьев (табл. 4).

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).



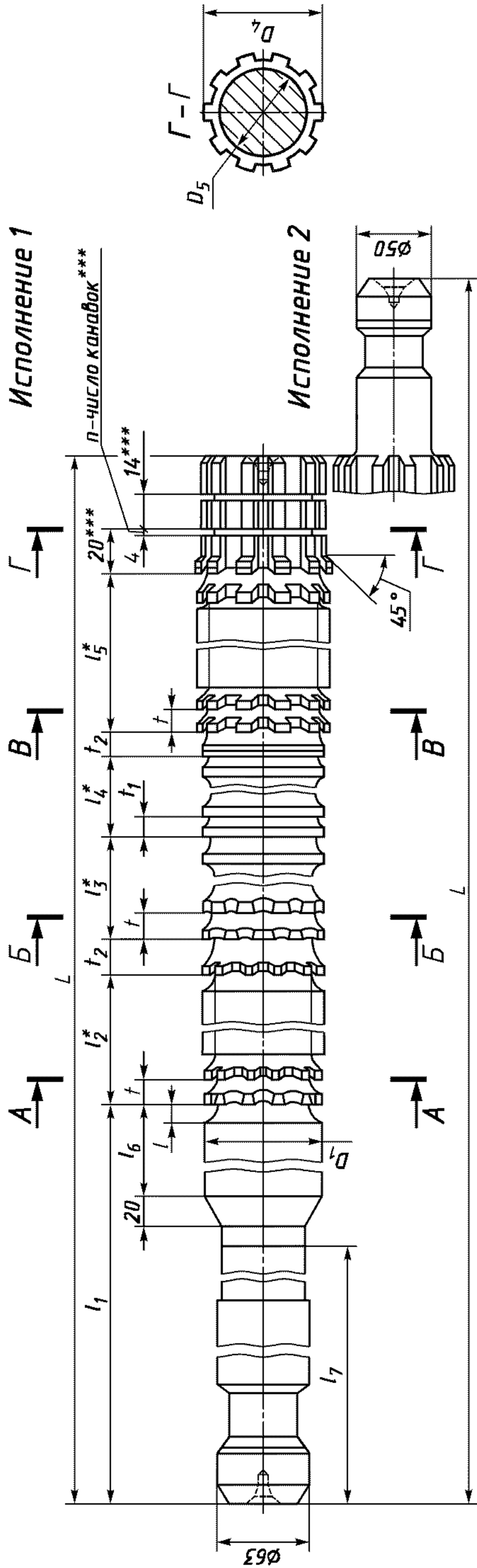
Протяжки 1-го прохода
 Схема резания Ф-К-Ш (фасочные, круглые и шлицевые зубья)
 Тип 1



* Размеры для справок.
 ** Ширина боковой ленточки f — по ГОСТ 28442.
 *** Размеры и параметр рекомендуемые.

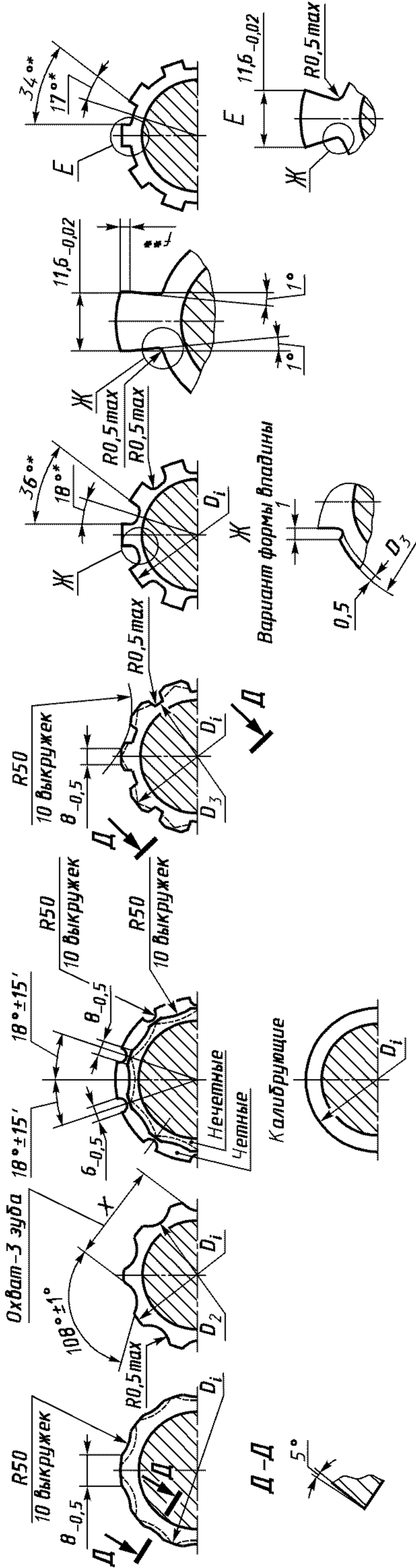
Черт. 1

Протяжки 1-го прохода
 Схема резания Ф-К-Ш (фасочные, круглые и шлицевые зубья)
 Тип 2



А-А Фасочные зубья
 Б-Б Круглые зубья
 В-В Шлицевые зубья

Вариант 1
 Вторые зубья с боковой ленточкой f
 Вторые зубья с боковой ленточкой f (без боковой ленточки f)
 Вторые зубья секций с зубом номер j и несекционные зубья номер j



* Размеры для справок.
 ** Ширина боковой ленточки f — по ГОСТ 28442.
 *** Размеры и параметр рекомендуемые.

Черт. 2

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	Тип	$z \times d \times D$	D_1	D_2	D_3 , не более	D_4	D_5	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7
2402-1581		1	1	$10 \times 72 \times 78$	71,5	71,4	71,9	74	70	1150	12	455	234	54	65	234	100	320
2402-1582	2	1275																
2402-1583		1		$10 \times 72 \times 82$						1075	11	405	176	48	55	304	80	290
2402-1584	2	1200																
2402-1585		1								1200	12	430	198	54	65	342	85	310
2402-1586	2	1325																
2402-1587		1								1300	13	465	220	60	70	380	110	
2402-1588	2	1425																
2402-1589		1	2	$10 \times 82 \times 88$	81,5	81,4	81,9	84	80	1050	12	440	198	72	65	162	90	320
2402-1591	2	1175																
2402-1592		1								1175	13	465	220	80	70	220	110	
2402-1593	2	1300																
2402-1594		1		$10 \times 82 \times 92$						1100	11	405	176	64	55	304	80	290
2402-1595	2	1225																
2402-1596		1								1225	12	435	198	72	65	342	90	310
2402-1597	2	1350																
2402-1598		1								1325	13	465	220	80	70	380	110	320
2402-1599	2	1450																

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья с крупным шагом					Зубья с мелким шагом чистовые и ка- либрующие круглые			t_2	X -0,03	C_f	C_b	j	n
	Число зубьев			t	Номер профи- ля	Число зубьев	t_1	Номер профи- ля						
	фасоч- ных	круг- лых	шлицевых черновых и калибру- ющих											
2402-1581	14	3	14	18	12	6	13	9	20	52,29	0,75	0,52	31	3
2402-1582											0,83	0,58		
2402-1583	12	3	20	16	11	6	11	8	19	52,30	0,90	0,63	29	2
2402-1584				18	12						0,93	0,65		
2402-1585				13	9						20	1,03		0,71
2402-1586														

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Зубья с крупным шагом					Зубья с мелким шагом чистовые и ка- либрующие круглые			t_2	$X_{-0,03}$	C_f	C_b	j	n
	Число зубьев			t	Номер профи- ля	Число зубьев	t_1	Номер профи- ля						
	фасоч- ных	круг- лых	шлицевых черновых и калибру- ющих											
	черновых и переходных													
2402-1587	3	20	20	13	6	14	10	21	52,30	0,87	0,61	29	3	
2402-1588										0,96	0,67			
2402-1589	12	10	18	12	6	13	9	20	58,29	0,76	0,54	30	4	
2402-1591										0,86	0,61			
2402-1592										0,77	0,55			
2402-1593		4	12	20	13	6	14	10	21	58,29	0,85	0,60	30	3
2402-1594											0,90	0,64		
2402-1595		20	16	11	11	6	11	8	19	58,29	1,00	0,71	30	3
2402-1596											0,89	0,63		
2402-1597											0,98	0,70		
2402-1598											0,87	0,62		
2402-1599											0,95	0,67		

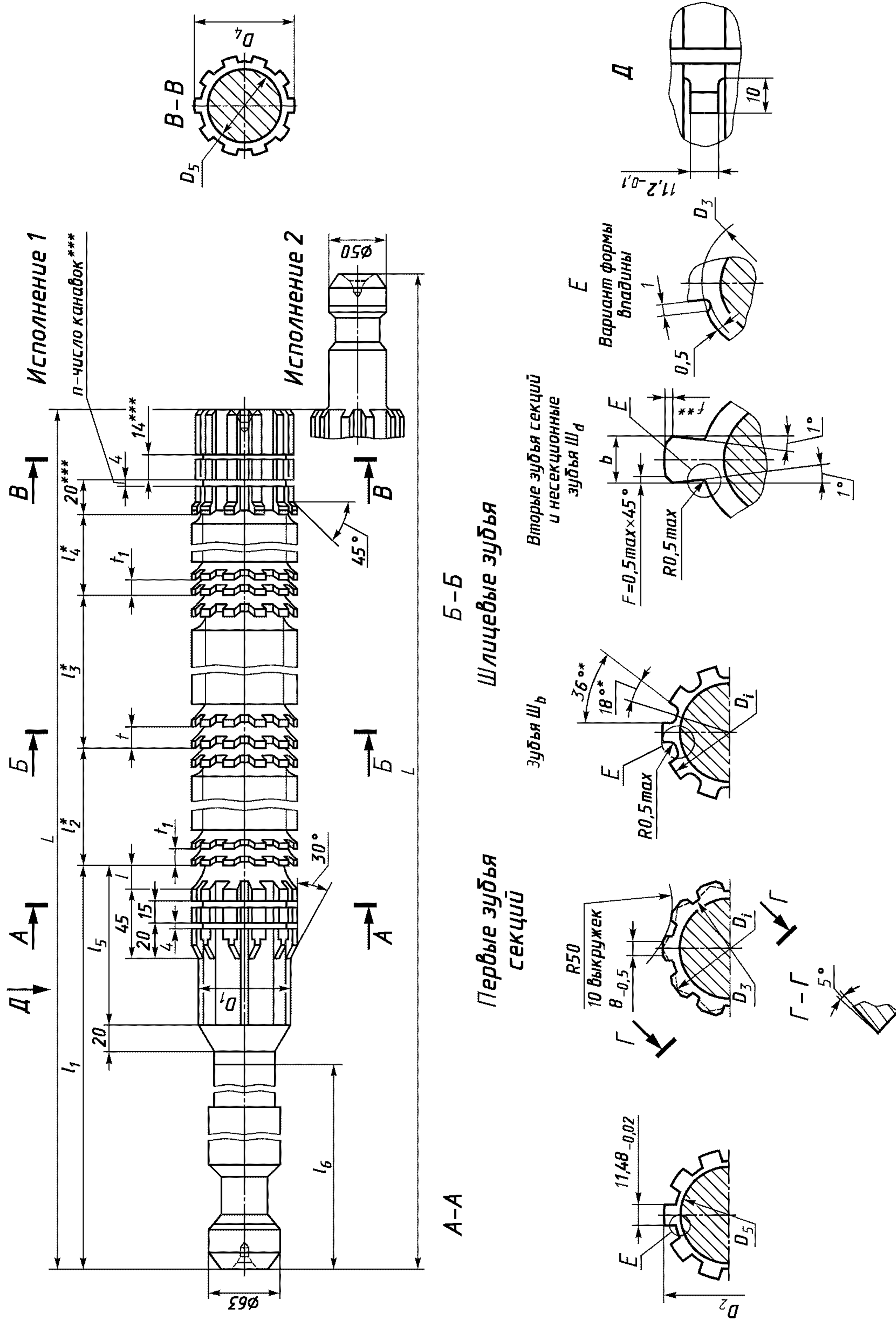
Пример условного обозначения протяжки длиной $L = 1150$ мм для шлицевого соединения с числом зубьев $z = 10$, внутренним диаметром $d = 72$ мм, наружным диаметром $D = 78$ мм, шириной зуба $b = 12$ мм, с центрированием по наружному диаметру, группы заточки II, исполнения 1, 1-й проход:

Протяжка 2402-1581 II ГОСТ 24823—81

Примечания:

- C_f и C_b — величины подъема заднего центра на длине L при шлифовании фасонным кругом боковых поверхностей, соответственно фасочных и шлицевых (вариант 2) зубьев.
- Диаметры D_2 и D_3 зубьев относятся соответственно к первому фасочному и к первому шлицевому зубьям.
- Размер X относится к последнему фасочному зубу.
- Полный размер фаски F — на калибрующих зубьях.
- (Исключено, Изм. № 1).**
- Размеры профиля (глубина и радиусы) зубьев с шагом t_2 одинаковы с размерами профиля зубьев с шагом t_1 .

Протяжки 2-го прохода
 Схема резания Ш_в—Ш_д (шлицевые, калибрующие по ширине, и шлицевые, калибрующие по диаметру)



* Размеры для справок.

** Ширина боковой ленточки f — по ГОСТ 28442.

*** Размеры и параметр рекомендуемые.

Черт. 3

Таблица 3

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков D и b	b	D_1	D_2	D_3 , не более	D_4	D_5	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	Зубья с мелким шагом			n		
																			Число зубьев	t	Профиль			
2402-1601		1	10×72×78	H7D9	12,093	72	75,75	71,9	75	70	1050	19	455	52	306	169	100	320	16	18	12	13	9	4
2402-1602		2		H7F10	12,081																			
2402-1603		1	10×72×82	H8F8	12,043	72	77,20	79	75	70	1050	19	405	55	464	143	80	290	28	16	11	11	8	3
2402-1604		2		H8D9	12,093																			
2402-1605		1	10×72×82	H8D9	12,093	72	77,20	79	75	70	1050	19	405	55	464	143	80	290	28	16	11	11	8	3
2402-1606		2		H7D9	12,081																			
2402-1607		1	10×72×82	H7F10	12,081	72	77,20	79	75	70	1050	19	405	55	464	143	80	290	28	16	11	11	8	3
2402-1608		2		H8F8	12,043																			
2402-1609		1	10×72×82	H8F8	12,043	72	77,20	79	75	70	1050	19	405	55	464	143	80	290	28	16	11	11	8	3
2402-1611		2		H8D9	12,093																			
2402-1612		1	10×72×82	H7F10	12,081	72	77,20	79	75	70	1050	19	405	55	464	143	80	290	28	16	11	11	8	3
2402-1613		2		H8F8	12,043																			
2402-1614		1	10×72×82	H8F8	12,043	72	77,20	79	75	70	1050	19	405	55	464	143	80	290	28	16	11	11	8	3
2402-1615		2		H7D9	12,093																			
2402-1616		1	10×72×82	H8D9	12,093	72	77,20	79	75	70	1050	19	405	55	464	143	80	290	28	16	11	11	8	3
2402-1617		2		H7D9	12,093																			
2402-1618		1	10×72×82	H7F10	12,081	72	77,20	79	75	70	1050	19	405	55	464	143	80	290	28	16	11	11	8	3
2402-1619		2		H8F8	12,043																			
2402-1621		1	10×72×82	H7F10	12,081	72	77,20	79	75	70	1050	19	405	55	464	143	80	290	28	16	11	11	8	3
2402-1622		2		H8F8	12,043																			
2402-1623		1	10×72×82	H8F8	12,043	72	77,20	79	75	70	1050	19	405	55	464	143	80	290	28	16	11	11	8	3
2402-1624		2		H8D9	12,093																			
2402-1625		1	10×72×82	H8D9	12,093	72	77,20	79	75	70	1050	19	405	55	464	143	80	290	28	16	11	11	8	3
2402-1626		2		H8D9	12,093																			

Продолжение табл. 3

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков D и b	b	D_1	D_2	D_3 , не более	D_4	D_5	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	Зубья с крупным шагом черновые и переходные Ш_d			Зубья с мелким шагом			m	n		
																			Число зубьев	t	Номер профиля	Ш_b	Чистовые и калиб- рующие Ш_d	t_1			Номер профиля	
2402-1647		1	10×82×88	H7F10	12,081	82	85,60	81,9	85	80	1050	20	465	42	300	182	110	320	14	20	13	4	14	10	10	3		
2402-1648		2		H8F8	12,043						1175																	
2402-1649		1	10×82×88	H8D9	12,093	82	85,60	81,9	85	80	1050	20	465	42	300	182	110	320	14	20	13	4	14	10	10	3		
2402-1651		2									1175																	
2402-1652		1	10×82×88	H8D9	12,093	82	85,60	81,9	85	80	1050	20	465	42	300	182	110	320	14	20	13	4	14	10	10	3		
2402-1653		2									1175																	
2402-1654		1	10×82×92	H7D9	12,093	82	87,20	81,9	89	80	1125	21	405	55	464	143	80	290	28	16	11	6	14	11	8	26	3	
2402-1655		2									1250																	
2402-1656		1	10×82×92	H7F10	12,081	82	87,20	81,9	89	80	1125	21	405	55	464	143	80	290	28	16	11	6	14	11	8	26	3	
2402-1657		2									1250																	
2402-1658		1	10×82×92	H8F8	12,043	82	87,20	81,9	89	80	1125	21	405	55	464	143	80	290	28	16	11	6	14	11	8	26	3	
2402-1659		2									1250																	
2402-1661		1	10×82×92	H8D9	12,093	82	87,20	81,9	89	80	1125	21	405	55	464	143	80	290	28	16	11	6	14	11	8	26	3	
2402-1662		2									1250																	
2402-1663		1	10×82×92	H7D9	12,093	82	87,20	81,9	89	80	1250	21	435	65	522	169	90	310	18	12	9	13	9	9	9	9	9	
2402-1664		2									1375																	
2402-1665		1	10×82×92	H7F10	12,081	82	87,20	81,9	89	80	1250	21	435	65	522	169	90	310	18	12	9	13	9	9	9	9	9	9
2402-1666		2									1375																	
2402-1667		1	10×82×92	H8F8	12,043	82	87,20	81,9	89	80	1250	21	435	65	522	169	90	310	18	12	9	13	9	9	9	9	9	9
2402-1668		2									1375																	

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Применяемость	Исполнение	$z \times d \times D$	Сочетание полей допусков D и b	b	D_1	D_2	D_3 , не более	D_4	D_5	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	Зубья с мелким шагом			m	n				
																			Число зубьев	t	Номер профиля						
																				Зубья с крупным шагом и переходные Ш_d		Зубья с мелким шагом					
																				Число зубьев	Номер профиля	Ш_b	Чистовые и калибрующие Ш_d	t_1	Номер профиля		
2402-1669	1			H8D9							1250		435	65	522	169	90	310			18	12	13	9	3		
2402-1671	2				12,093						1375																
2402-1672	1			H7D9							1375																
2402-1673	2		10×82×92			82	87,20	81,9	89	80	1500	21									28		6	14	26		
2402-1674	1			H7F10	12,081						1375		465	70	580	182	110	320			20	13	14	10	4		
2402-1675	2										1500																
2402-1676	1			H8F8	12,043						1375																
2402-1677	2										1500																
2402-1678	1			H8D9	12,093						1375																
2402-1679	2										1500																

Пример условного обозначения протяжки длиной $L = 1050$ мм для шлицевого соединения с числом зубьев $z = 10$, внутренним диаметром $d = 72$ мм, наружным диаметром $D = 78$ мм, шириной зуба $b = 12$ мм, с центрированием по наружному диаметру, с посадкой по центрирующему диаметру H7 и по размеру b F10, группы заточки II, исполнения 1, 2-й проход:

Протяжка 2402-1603 II ГОСТ 24823—81

То же, протяжки с откорректированными исполнительными размерами:

Протяжка 2402—1603К II ГОСТ 24823—81

Продолжение табл. 4

Размеры в мм

Обозначение протяжки	Размеры в мм							
	2402-1601 2402-1602 2402-1603 2402-1604	2402-1605 2402-1606 2402-1607 2402-1608	2402-1609 2402-1611 2402-1612 2402-1613	2402-1614 2402-1615 2402-1616 2402-1617	2402-1618 2402-1619 2402-1621 2402-1622	2402-1623 2402-1624 2402-1625 2402-1626	2402-1627 2402-1628 2402-1629 2402-1631	2402-1632 2402-1633 2402-1634 2402-1635
Сочетание полей допусков D и b	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9
Номера и диаметры D_i зубьев	$z \times d \times D$							
	$10 \times 72 \times 78$		$10 \times 72 \times 82$					
чистовых	25	77,950	77,960	80,700	80,700	80,700	80,700	80,700
	26	77,970	77,980	80,660	80,660	80,660	80,660	80,660
	27	77,990	78,000	81,100	81,100	81,100	81,100	81,100
	28	78,010	78,025	81,060	81,060	81,060	81,060	81,060
	29	78,030	78,046	81,500	81,500	81,500	81,500	81,500
	30			81,460	81,460	81,460	81,460	81,460
	31			81,760	81,760	81,760	81,760	81,760
	32	78,030	78,046	81,720	81,720	81,720	81,720	81,720
	33			81,880	81,900	81,880	81,900	81,880
	34			81,840	81,860	81,840	81,860	81,840
	35			81,920	81,940	81,920	81,940	81,920
	36			81,890	81,910	81,890	81,910	81,890
	37			81,930	81,950	81,930	81,950	81,930
	38			81,950	81,970	81,950	81,970	81,950
	39			81,970	81,990	81,970	81,990	81,970
40			81,990	82,010	81,990	82,010	81,990	
41	—	—	82,015	82,034	82,015	82,034	82,015	
42			82,035	82,054	82,035	82,054	82,035	
43								
44								
45			82,035	82,054	82,035	82,054	82,035	
46								
47								
48								

Продолжение табл. 4

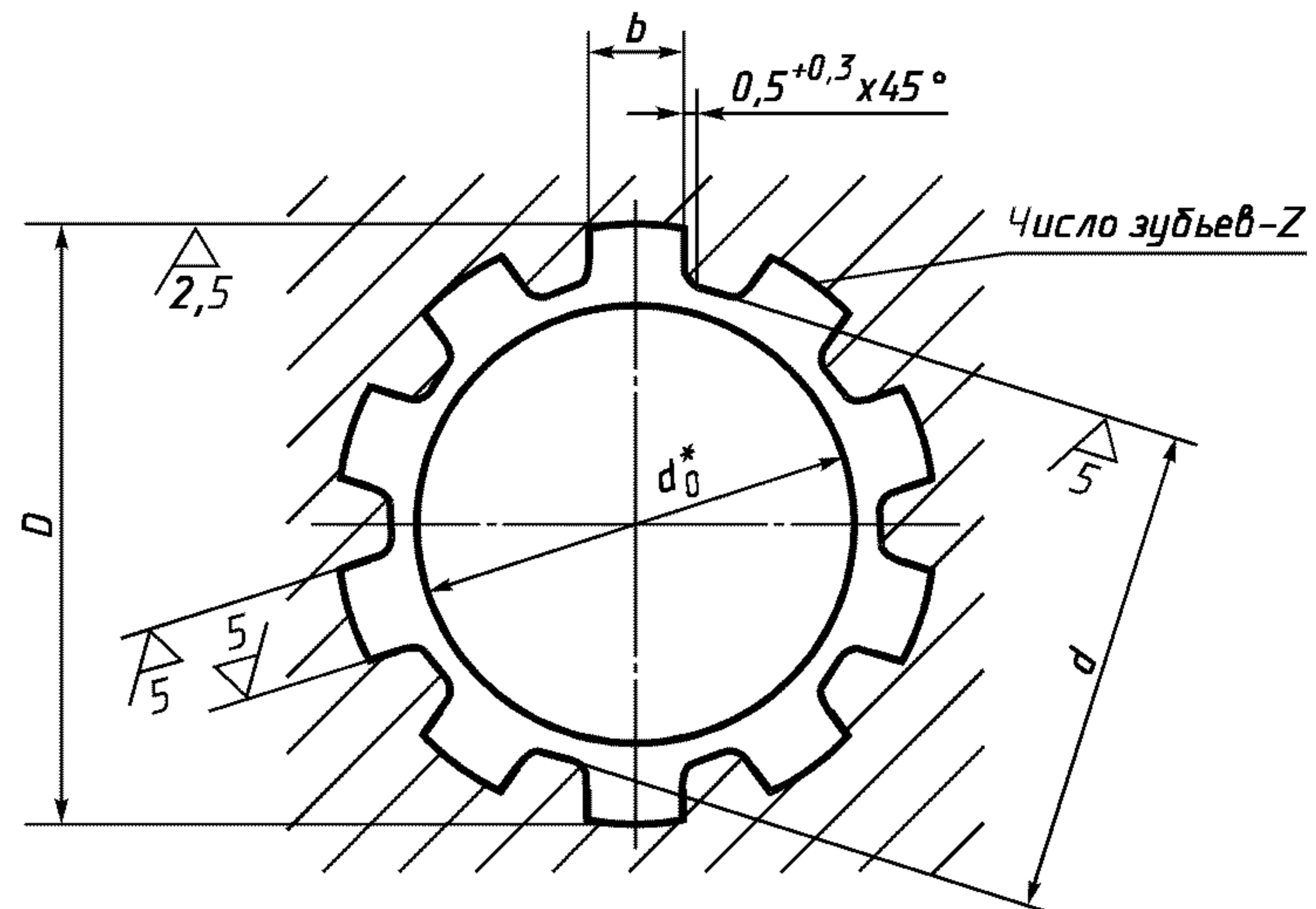
Размеры в мм

Обозначение протяжки	2402-1636	2402-1641	2402-1645	2402-1649	2402-1654	2402-1658	2402-1663	2402-1667	2402-1672	2402-1676
	2402-1637	2402-1642	2402-1646	2402-1651	2402-1655	2402-1659	2402-1664	2402-1668	2402-1673	2402-1677
Сочетание полей допусков <i>D</i> и <i>b</i>	2402-1638	2402-1643	2402-1647	2402-1652	2402-1656	2402-1661	2402-1665	2402-1669	2402-1674	2402-1678
	2402-1639	2402-1644	2402-1648	2402-1653	2402-1657	2402-1662	2402-1666	2402-1671	2402-1675	2402-1679
Сочетание полей допусков <i>D</i> и <i>b</i>	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9
	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9	H7D9; H7F10	H8F8; H8D9
$z \times d \times D$	$10 \times 82 \times 88$				$10 \times 82 \times 92$					
	26	87,970	87,990	88,035	88,054	90,720	90,720	90,720	90,720	90,720
чистовые	27	87,990	88,010	88,035	88,054	91,160	91,160	91,160	91,160	91,160
	28	88,015	88,034			91,120	91,120	91,120	91,120	91,120
калибру- ющие	29	88,035	88,054	88,035	88,054	91,560	91,560	91,560	91,560	91,560
	30					91,520	91,520	91,520	91,520	91,520
шлицевые Ш_d	31			88,035	88,054	91,760	91,770	91,770	91,770	91,770
	32	88,035	88,054			91,720	91,730	91,730	91,730	91,730
	33					91,880	91,900	91,900	91,900	91,900
	34					91,840	91,860	91,860	91,860	91,860
	35					91,920	91,940	91,940	91,920	91,940
	36					91,890	91,910	91,910	91,910	91,890
	37					91,930	91,950	91,950	91,930	91,950
	38					91,950	91,970	91,970	91,970	91,950
	39					91,970	91,990	91,990	91,970	91,990
	40					91,990	92,010	92,010	92,010	91,990
	41					92,015	92,034	92,034	92,015	92,034
	42					92,035	92,054	92,054	92,035	92,035
	43									
	44									
	45					92,035	92,054	92,054	92,035	92,054
	46									
	47									
	48									

Номера и диаметры D_i зубьев

С. 16 ГОСТ 24823—81

3. Размеры протягиваемого отверстия и усилие протягивания должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 5.



* Размер для справок.

Черт. 4

Таблица 5

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Номер прохода	Сочетание полей допусков D и b	b	d_0 (поле допуска Н11)	Длина протягивания		Усилие протягивания P , Н (кгс), при переднем угле		
						Сталь и алюминиевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°
2402-1581	10×72×78	1	*	12	71,5	65—140	65—190	281040 (28650)	354830 (31310)	330200 (33660)
2402-1582										
2402-1601		2	H7D9							
2402-1602			H7F10							
2402-1603			H8F8							
2402-1604			H8D9							
2402-1605										
2402-1606										
2402-1607										
2402-1608										
2402-1583	10×72×82	1	*	12	71,5	50—90	50—115	235260 (23982)	257120 (26210)	276410 (28176)
2402-1584										
2402-1609		2	H7D9							
2402-1611			H7F10							
2402-1612			H8F8							
2402-1613			H8D9							
2402-1614										
2402-1615										
2402-1616										
2402-1617										

Продолжение табл. 5

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Номер прохода	Сочетание полей допусков D и b	b	d_0 (поле допуска Н11)	Длина протягивания		Усилие протягивания P , Н (кгс), при переднем угле				
						Сталь и алюми- ниевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°		
2402-1585	10×72×82	1	*	12	71,5	65—115	65—165	274490 (27980)	299990 (30580)	322490 (32870)		
2402-1586		2	H7D9									
2402-1618			H7F10									
2402-1619			H8F8									
2402-1621			H8D9									
2402-1622												
2402-1623												
2402-1624												
2402-1625												
2402-1626												
2402-1587		1	*			12	71,5	75—150	75—200	313710 (31980)	342860 (34950)	—
2402-1588		2	H7D9									
2402-1627			H7F10									
2402-1628			H8F8									
2402-1629			H8D9									
2402-1631												
2402-1632												
2402-1633												
2402-1634												
2402-1635												
2402-1589	10×82×88	1	*	12	81,5	65—125	65—150	274220 (27950)	299695 (30550)	322160 (32840)		
2402-1591		2	H7D9									
2402-1636			H7F10									
2402-1637			H8F8									
2402-1638			H8D9									
2402-1639												
2402-1641												
2402-1642												
2402-1643												
2402-1644												
2402-1592		1	*			12	81,5	75—150	75—200	313445 (31950)	342565 (34920)	—
2402-1593		2	H7D9									
2402-1645			H7F10									
2402-1646			H8F8									
2402-1647			H8D9									
2402-1648												
2402-1649												
2402-1651												
2402-1652												
2402-1653												

Размеры в мм

Обозначение протяжки	$z \times d \times D$	Номер прохода	Сочетание полей допусков D и b	b	d_0 (поле допуска Н11)	Длина протягивания		Усилия протягивания P , Н (кгс), при переднем угле				
						Сталь и алюминиевые сплавы	Чугун, бронза, латунь, медь	20°	15°	10°		
2402-1594	10×82×92	1	*	12	81,5	50—90	50—115	235080 (23960)	256920 (26190)	276190 (28150)		
2402-1595												
2402-1654		2	H7D9									
2402-1655			H7F10									
2402-1656												
2402-1657												
2402-1658												
2402-1659												
2402-1661		H8D9										
2402-1662												
2402-1596		1	*			12	81,5	65—120	65—145	274220 (27950)	299695 (30550)	322160 (32840)
2402-1597												
2402-1663		2	H7D9									
2402-1664			H7F10									
2402-1665												
2402-1666												
2402-1667		H8F8										
2402-1668												
2402-1669												
2402-1671		H8D9										
2402-1671												
2402-1598	1	*	12	81,5	75—150	75—150	313450 (31950)	342560 (34920)	—			
2402-1599												
2402-1672	2	H7D9										
2402-1673		H7F10										
2402-1674												
2402-1675												
2402-1676	H8F8											
2402-1677												
2402-1678												
2402-1679	H8D9											
2402-1679												

* Для всех сочетаний полей допусков.

Примечание. Поле допуска размера d — Н11.4. Наибольшие расчетные усилия протягивания P указаны для обработки деталей из стали I—IV групп обрабатываемости в состоянии поставки.Для определения усилия протягивания для закаленных сталей и других материалов величину P следует умножить на коэффициент K , указанный в ГОСТ 24818.

Примечание. Группы обрабатываемости протягиваемых материалов указаны в ГОСТ 20365.

5. Центровые отверстия — по ГОСТ 14034, форма В или Т.

6. Хвостовики — по ГОСТ 4044, тип 2, исполнение 1.

Хвостовики типа 2 исполнений 2, 3 и 4 изготавливают по заказу потребителя.

7. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — H16, валов — h16, остальных — $\pm \frac{IT16}{2}$.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

8. Допуск симметричности боковых поверхностей фасочных зубьев относительно боковых поверхностей шлицевых зубьев не должен превышать 0,05 мм.

9. Форма и размеры профиля зубьев протяжек, группы заточки и форма передней грани зубьев протяжек — по ГОСТ 20365.

10. Задний угол зубьев протяжек должен быть:

3° — черновых, переходных и чистовых Ш_b;

2° — чистовых Ш_d и круглых;

1° — калибрующих.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

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

П р и м е ч а н и е. Длины протягивания указаны для протяжек из быстрорежущей стали по ГОСТ 19265 и стали марки ХВГ по ГОСТ 5950.

12. Протяжки для сочетаний полей допусков H7D9, H8D9 и H8F8 изготавливать без боковой ленточки f не рекомендуется.

13. Типовой чертеж протяжки указан в приложении (см. вкладку).

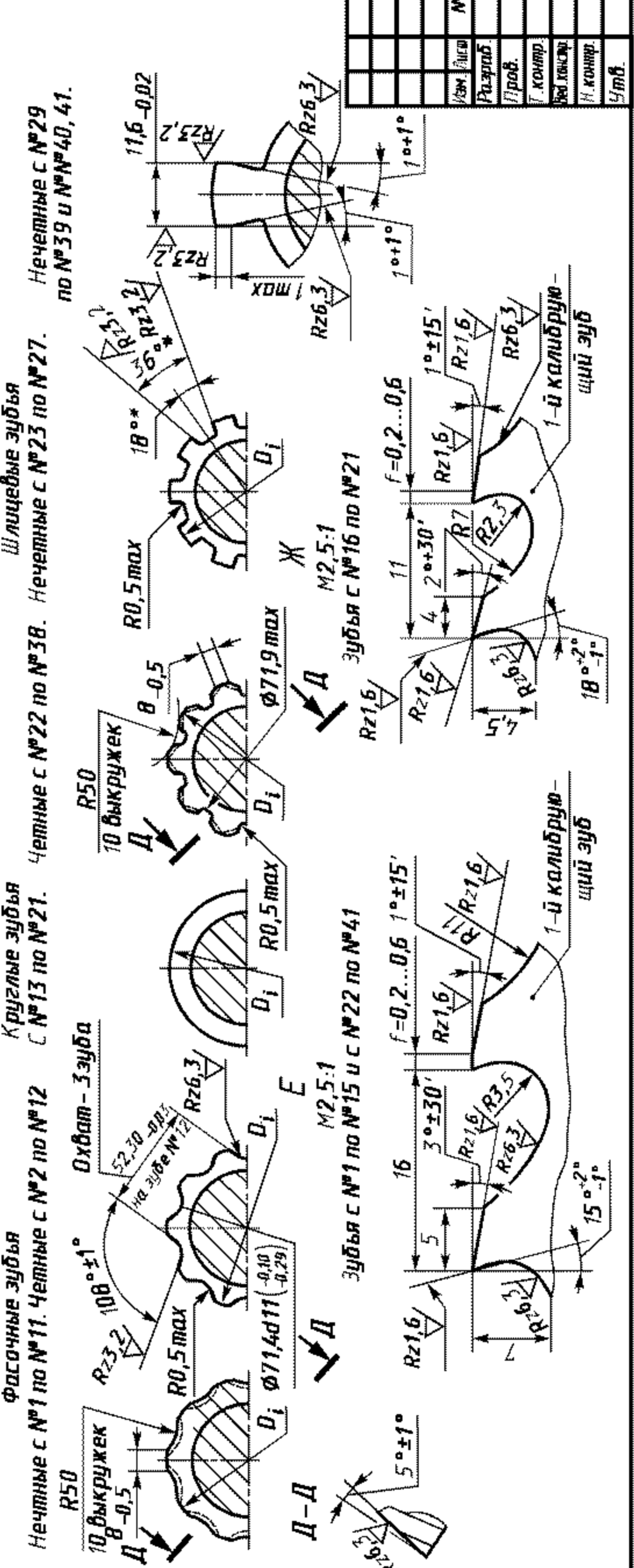
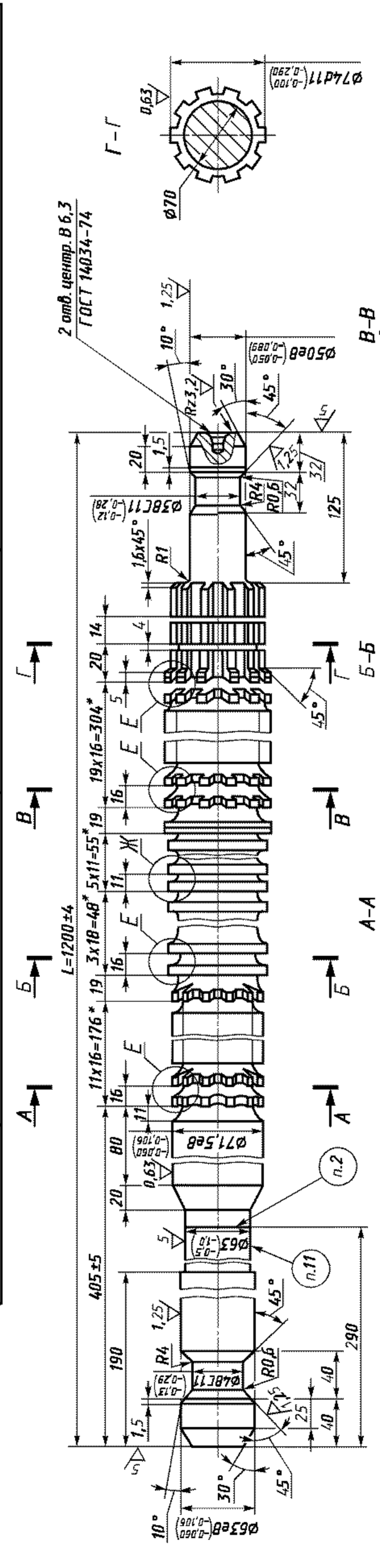
(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

14. Технические требования — по ГОСТ 28442.

2,5
A

7851-2072	-0,020										-0,016										-0,020																				
	Черновые фасонные										Черновые круглые										Черновые шлицевые																				
Пределы отклонения																																									
Диаметры зубьев D_1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Номера зубьев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Наименование зубьев																																									

1. Материал: рабочей части - сталь марки Р6М5 ГОСТ 19265, хвостовой части - сталь марки 40Х ГОСТ 4543.
2. Контактная ствольная электросварка оплавлением.
3. 62...65 HRC - зубьев и задней направляющей;
4. 60...65 HRC - передней направляющей;
- 4.2...50 HRC - замковой части переднего хвостовика.
- 4.* Размеры для справок.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров - отверстий - Н14; валов - h14; остальных - IT14/2.
6. Допуск симметричности боковых поверхностей фасонных зубьев относительно боковых поверхностей шлицевых зубьев не должен превышать 0,05 мм.
7. При шлифовании боковых поверхностей фасонных зубьев поднимать задний хвостовик на 1,01 мм на длине L.
8. Исключен, И.э. №1).
9. Цилиндрическую ленточку f делать на калибрующих зубьях.
10. Протяжка работает в комплекте из двух штук. Обозначение протяжки 2-го прохода: 2402-1511.
11. Маркировать: товарный знак предприятия - изгот. тов. Д-10х72х82Н7х1209, Пр. 50...90 мм, год изготовления, марку стали рабочей части.
12. Технические требования - по ГОСТ 28422.



Данные об изделии

1. Материал изделия: сталь легированная, 198...229 НВ.
2. Длина протяжки: $l_{пр} = 50 \dots 90$ мм.
3. Диаметр отверстия до протяжки: $d_0 = 71,5 \pm 0,19$ мм.
4. Максимальное усилие протяжки: $P_{max} = 262$ Ю кс.

2402-1584		Лист	Класс	Масштаб
Протяжка шлицевая двухпроходная D-10x72x82H7x1209		Лист		1:2,5
		Лист		Листов 1
		СКТБИ		

Формат А3

Копировал

Инд. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №. Инв. № подл. Подл. и дата.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 05.06.81 № 2856
3. ВЗАМЕН МН 4255—63
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1139—80	1
ГОСТ 4044—70	6
ГОСТ 4543—71	Приложение
ГОСТ 5950—2000	11
ГОСТ 14034—74	5, приложение
ГОСТ 19265—73	11, приложение
ГОСТ 20365—74	4,9
ГОСТ 24818—81	4
ГОСТ 28442—90	2, 14, приложение

5. ИЗДАНИЕ (май 2004 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в марте 1986 г., сентябре 1987 г. (ИУС 7—86, 1—88)

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Н.Л. Рыбалко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 05.05.2004. Подписано в печать 22.06.2004. Усл. печ. л. 2,79 + вкл. 0,47.
Уч.-изд. л. 2,20+ вкл. 0,55. Тираж 167 экз. С 2657. Зак. 590.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru

Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102