



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

**РАЗВЕРТКИ МАШИННЫЕ ЦЕЛЬНЫЕ
ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА**

ГОСТ 16086-70—ГОСТ 16088-70

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ССРП ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

**РАЗВЕРТКИ МАШИННЫЕ ЦЕЛЬНЫЕ
С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ
ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА**

Типы и основные размеры

Solid carbide machine reamers with
cylindrical shank.

Types and basic dimensions

**ГОСТ
16086—70***

**Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при
Совете Министров СССР от 11 июня 1970 г. № 881 срок введения установлен
с 01.01.72**

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на машинные цельные чистовые развертки с цилиндрическим хвостовиком из твердого сплава для обработки без кондукторных втулок отверстий с полями допусков H7, K7, H8, H9 по ГОСТ 25347—82 или с припуском под доводку от № 1 до 6 в труднообрабатываемых материалах с $\sigma_b = 1600—2000$ МПа (160—200 кгс/мм²) или пластмасах с абразивными наполнителями.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Развертки должны изготавляться двух типов:

- 1—с прямыми канавками;
- 2—с винтовыми канавками.

1.2. Основные размеры разверток типа 1 должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1, типа 2 — на черт. 2 и в табл. 2.

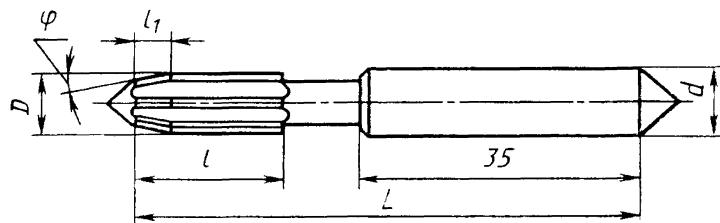
Издание официальное

Перепечатка воспрещена

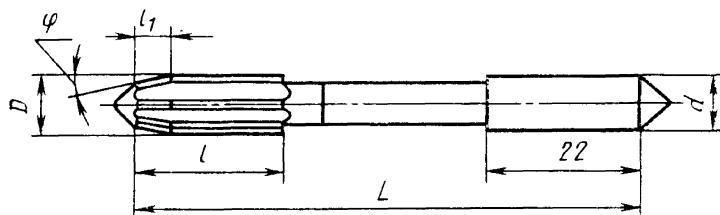
* Переиздание (декабрь 1985 г.) с Изменениями № 1, 2,
утвержденными в марте 1977 г., июне 1980 г.
(ИУС 5—77, 9—80).

© Издательство стандартов, 1986

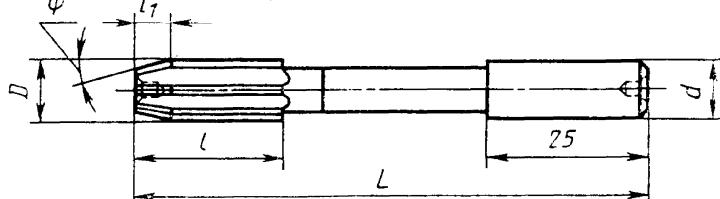
Для D от 1 до 2,8мм



Для D свыше 2,8 до 5,5мм



Для D свыше 5,5 до 10мм



Черт. 1

Таблица 1

Размеры, мм

Правые Обозначение	Левые Обозначение		D для рядов	l_1 для φ				d	Число зубьев z	
	Примени- емость	Примени- емость		L	l	3°	5°	15°	45°	
1	2									
2363-1001		2363-1002	1	—						
1003		1004	1,1	—						3,0
1005		1006	1,2	—						
1007		1008	1,4							
1009		1010	—	1,5						
1011		1012	1,6	—	60	12	2	—	—	
1013		1014	1,8	—						4,0
1015		1016	2,0	—						
1017		1018	2,2	—						
1019		1020	2,5	—						
2363-1021		2363-1022	2,8	—						5,0

Продолжение табл. 1

Размеры, мм

Обозначение	Правые Применя- емость	Левые Обозначение	Применя- емость	<i>D</i> для рядов		<i>L</i>	<i>t</i>	<i>t₁</i> для ф				Число зуб- ьев <i>z</i>
				1	2			3°	5°	15°	45°	
2363-1023		2363-1024						—	2,5	—	—	4
1025		1026		3,0	—			—	—	—	—	6
1027		1028						—	—	1,0	—	4
1029		1030						—	—	—	—	6
1031		1032						—	2,5	—	—	4
1033		1034				60	12	—	—	—	—	6
1035		1036		—	3,2			—	—	1,0	—	4
1037		1038						—	—	—	—	6
1039		1040						—	2,5	—	—	4
1041		1042						—	—	—	—	6
1043		1044		—	3,4			—	—	1,0	—	4
1045		1046						—	—	—	—	6
1047		1048						—	2,5	—	—	4
1049		1050		3,5	—			—	—	—	—	6
1051		1052						—	—	1,0	—	4
1053		1054						—	—	—	—	6
1055		1056						—	2,5	—	—	4
1057		1058						—	—	—	—	6
1059		1060		—	3,6			—	—	1,0	—	4
1061		1062				70	14	—	—	—	—	6
1063		1064						—	2,5	—	—	4
1065		1066						—	—	—	—	6
1067		1068		—	3,8			—	—	1,0	—	4
1069		1070						—	—	—	—	6
1071		1072						—	2,5	—	—	4
1073		1074		4,0	—			—	—	—	4,0	6
2363-1075		2363-1076						—	—	1,0	—	4

Продолжение табл. 1

Размеры, мм

Правые Обозначение	Левые Обозначение	Применя- емость	<i>D</i> для рядов	<i>L</i>	<i>t</i>	<i>l₁</i> для φ				<i>d</i>	Число зубьев <i>z</i>	
						1	2	3°	5°	15°	45°	
2363-1077	2363-1078		4,0	—		—	—	—	—	1,0	—	6
1079	1080							—	2,5	—	—	4
1081	1082				70	14		—	—	—	—	6
1083	1084		4,2					—	—	1,0	—	4
1085	1086							—	—	—	—	6
1087	1088							—	2,5	—	—	4
1089	1090		4,5	—				—	—	—	—	6
1091	1092							—	—	1,0	—	4
1093	1094							—	—	—	—	6
1095	1096							—	2,5	—	—	4
1097	1098				4,8			—	—	—	—	6
1099	1100							—	—	1,0	—	4
1101	1102							—	—	—	—	6
1103	1104							—	2,5	—	—	4
1105	1106					80	16	—	—	—	—	6
1107	1108		5,0	—				—	—	1,0	—	4
1109	1110							—	—	—	—	6
1111	1112							—	2,5	—	—	4
1113	1114					5,2		—	—	—	—	6
1115	1116							—	—	1,0	—	4
1117	1118							—	—	—	—	6
1119	1120							—	2,5	—	—	4
1121	1122		5,5	—				—	—	—	—	6
1123	1124							—	—	1,0	—	4
1125	1126							—	—	—	—	6
1127	1128			6,0	—	90	18	—	2,5	—	—	6,0
2363-1129	2363-1130							—	—	—	—	6

Продолжение табл. 1

Размеры, мм

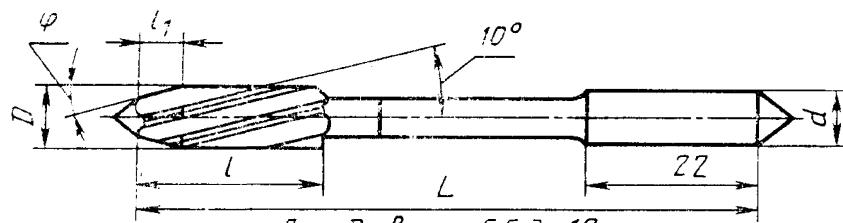
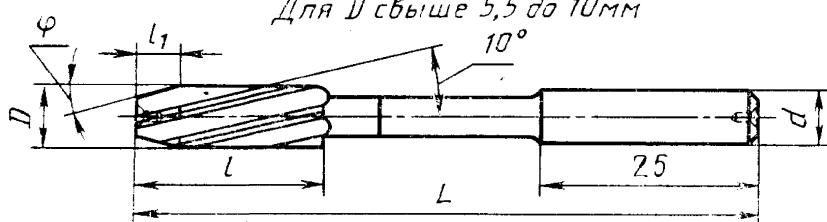
Правые Обозначение	Левые Обозначение	Применя- емость	<i>D</i> для рядов	<i>L</i>	<i>t</i>	<i>l₁</i> для φ				<i>d</i>	Число зубьев <i>z</i>	
						1	2	3°	5°	15°	45°	
2363-1131	2363-1132					—	—	—	—	1,0	—	4
1133	1134			6,0	—	—	—	—	—	—	—	6
1135	1136					—	—	—	—	—	1,0	4
1137	1138					—	—	—	—	—	—	6
1139	1140					—	—	4,0	—	—	—	4
1141	1142					—	—	—	—	—	—	6
1143	1144				6,3	—	—	—	—	2,0	—	4
1145	1146					—	—	—	—	—	—	6
1147	1148					—	—	—	—	—	1,0	4
1149	1150					—	—	—	—	—	—	6
1151	1152					—	—	4,0	—	—	—	4
1153	1154					—	—	—	—	—	—	6
1155	1156				6,5	—	—	—	—	2,0	—	4
1157	1158					90	18	—	—	—	—	6
1159	1160					—	—	—	—	—	1,0	4
1161	1162					—	—	—	—	—	—	6
1163	1164					—	—	4,0	—	—	—	4
1165	1166					—	—	—	—	—	—	6
1167	1168			7,0	—	—	—	—	—	2,0	—	7,0
1169	1170					—	—	—	—	—	—	6
1171	1172					—	—	—	—	—	1,0	4
1173	1174					—	—	—	—	—	—	6
1175	1176					—	—	4,0	—	—	—	4
1177	1178					—	—	—	—	—	—	6
1179	1180				7,5	—	—	—	—	2,0	—	4
1181	1182					—	—	—	—	—	—	6
2363-1183	2363-1184					—	—	—	—	—	1,0	4

Продолжение табл. 1

Размеры, мм

Правые		Левые		<i>D</i> для рядов	<i>L</i>	<i>t</i>	<i>l₁</i> для φ				число зубьев <i>z</i>	
Обозначение	Применя-емость	Обозначение	Применя-емость				3°	5°	15°	45°		
				1	2							
2363-1185		2363-1186		—	7,5	90	18	—	—	—	1,0	7,0
1187		1188						—	4,0	—	—	4
1189		1190						—	—	—	—	6
1191		1192						—	—	2,0	—	4
1193		1194						—	—	—	—	6
1195		1196						—	—	—	1,0	4
1197		1198						—	—	—	—	6
1199		1200						—	4,0	—	—	4
1201		1202						—	—	—	—	6
1203		1204						—	—	2,0	—	4
1205		1206						—	—	—	—	6
1207		1208						—	—	—	—	4
1209		1210						—	—	—	1,0	6
1211		1212						—	5,0	—	—	4
1213		1214						—	—	—	—	6
1215		1216						—	—	2,5	—	4
1217		1218						—	—	—	—	6
1219		1220						—	—	—	1,0	4
1221		1222						—	—	—	—	6
1223		1224						—	5,0	—	—	4
1225		1226						—	—	—	—	6
1227		1228						—	—	2,5	—	4
1229		1230						—	—	—	—	6
1231		1232						—	—	—	1,0	4
1233		1234						—	—	—	—	6
1235		1236						—	5,0	—	—	4
1237		1238						—	—	—	—	6
1239		1240						—	5,0	—	—	4
1241		1242						—	—	2,5	—	6
1243		1244						—	—	—	1,0	4
2363-1245		2363-1246						—	—	—	—	6

Примечание. Развортки по 1-му ряду диаметров являются предпочтительными для применения.

Для D от 3 до 5,5 ммДля D свыше 5,5 до 10 мм

Черт. 2

Размеры, мм

Таблица 2

Обозначение	Правые Применя- емость	Левые Обозначение	Применя- емость	D для рядов		L	l	l_1 для Φ			Число зубьев z
				1	2			5°	15°	45°	
2363-1321		2363-1322						2,5	—	—	4
1323		1324		3,0	—			—	—	—	6
1325		1326						—	1,0	—	4
1327		1328						—	—	—	6
1329		1330						2,5	—	—	4
1331		1332			3,2	60	12	—	—	—	6
1333		1334			—			—	1,0	—	4
1335		1336						—	—	—	6
1337		1338						2,5	—	—	4
1339		1340						—	—	—	6
1341		1342			3,4			—	1,0	—	4
1343		1344						—	—	—	6
1345		1346						2,5	—	—	4
1347		1348			3,5	—		—	—	—	6
1349		1350				70	14	—	1,0	—	4
1351		1352						2,5	—	—	6
2363-1353		2363-1354			3,6			—	—	—	4

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

Правые		Левые		<i>D</i> для рядов	<i>L</i>	<i>t</i>	<i>l₁</i> для φ			<i>d</i>	Число зубьев <i>z</i>
Обозначение	Применя-емость	Обозначение	Применя-емость	1	2		5°	15°	45°		
2363-1355		2363-1356					2,5	—	—		6
1357		1358		—	3,6		—	1,0	—		4
1359		1360		—	—		—	—	—		6
1361		1362					2,5	—	—	3,5	4
1363		1364		—	3,8		—	—	—		6
1365		1366					—	1,0	—		4
1367		1368				70	14	—	—		6
1369		1370					2,5	—	—		4
1371		1372		4,0	—		—	—	—		6
1373		1374					—	1,0	—		4
1375		1376					—	—	—	4,0	6
1377		1378					2,5	—	—		4
1379		1380		—	4,2		—	—	—		6
1381		1382					—	1,0	—		4
1383		1384					—	—	—		6
1385		1386					2,5	—	—		4
1387		1388		4,5	—		—	—	—		6
1389		1390					—	1,0	—		4
1391		1392					—	—	—	4,5	6
1393		1394					2,5	—	—		4
1395		1396		—	4,8	80	16	—	—		6
1397		1398					—	1,0	—		4
1399		1400					—	—	—		6
1401		1402					2,5	—	—		4
1403		1404		5,0	—		—	—	—	5,0	6
1405		1406					—	1,0	—		4
2363-1407		2363-1408									6

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

Обозначение	Правые Применя- емость	Левые		<i>D</i> для рядов	<i>L</i>	<i>t</i>	<i>l₁</i> для φ			<i>d</i>	Число зу- бьев <i>z</i>	
		Обозначение	Применя- емость				1	2	5°	15°	45°	
2363-1409		2363-1410							2,5	—	—	4
1411		1412					—	5,2		—	—	6
1413		1414							—	1,0	—	4
1415		1416							—	—	—	6
1417		1418					80		16			5,0
1419		1420						5,5	—	—	—	6
1421		1422							—	—	—	4
1423		1424							—	1,0	—	6
1425		1426							—	—	—	4
1427		1428							2,5	—	—	6
1429		1430					6,0		—	—	—	4
1431		1432							—	1,0	—	6
1433		1434							—	—	—	4
1435		1436							—	—	1,0	6
1437		1438							—	—	—	4
1439		1440							4,0	—	—	6
1441		1442						—	—	2,0	—	4
1443		1444					6,3		90	18		6
1445		1446							—	—	—	4
1447		1448							—	—	1,0	6
1449		1450							—	—	—	4
1451		1452							4,0	—	—	6
1453		1454							—	—	—	4
1455		1456					6,5			2,0	—	7,0
1457		1458							—	—	1,0	4
1459		1460							—	—	—	6
2363-1461		2363-1462			7,0				4,0	—	—	4

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

Правые Обозначение	Применя- емость	Левые		<i>D</i> для рядов	<i>L</i>	<i>t</i>	<i>l₁</i> для φ			<i>d</i>	Число зубьев <i>z</i>	
		Обозначение	Применя- емость				1	2	5°	15°	45°	
2363-1463		2363-1464					4,0	—	—	—	—	6
1465		1466					—	—	2,0	—	—	4
1467		1468		7,0	—		—	—	—	—	—	6
1469		1470					—	—	—	—	1,0	4
1471		1472					—	—	—	—	—	6
1473		1474			90	18	4,0	—	—	—	7,0	4
1475		1476					—	—	—	—	—	6
1477		1478		—	7,5		—	—	2,0	—	—	4
1479		1480					—	—	—	—	—	6
1481		1482					—	—	—	—	1,0	4
1483		1484					—	—	—	—	—	6
1485		1486					4,0	—	—	—	—	4
1487		1488					—	—	—	—	—	6
1489		1490		8,0	—		—	—	2,0	—	—	4
1491		1492					—	—	—	—	—	6
1493		1494					—	—	—	—	1,0	4
1495		1496					—	—	—	—	—	6
1497		1498					4,0	—	—	—	—	4
1499		1500			100	20	—	—	—	—	—	6
1501		1502		—	8,5		—	—	2,0	—	—	4
1503		1504					—	—	—	—	—	6
1505		1506					—	—	—	—	1,0	4
1507		1508					—	—	—	—	—	6
1509		1510					5,0	—	—	—	—	4
1511		1512					—	—	—	—	—	6
1513		1514		9,0	—		—	—	2,5	—	9,0	4
2363-1515		2363-1516					—	—	—	—	—	6

Размеры, мм
Продолжение табл. 2

Правые		Левые		<i>D</i> для рядов	<i>L</i>	<i>t</i>	<i>l₁</i> для Φ			<i>d</i>	Число зубьев <i>z</i>	
Обозначение	Применя-емость	Обозначение	Применя-емость				1	2	5°	15°	45°	
2363-1517		2363-1518		9,0	—				—	—	1,0	4
1519		1520		—	—				—	—	—	6
1521		1522		—	—				5,0	—	—	4
1523		1524		—	—				—	—	—	6
1525		1526		—	9,5				—	2,5	—	4
1527		1528		—	—	100	20		—	—	—	6
1529		1530		—	—				—	—	1,0	9,0
1531		1532		—	—				—	—	—	6
1533		1534		—	—				5,0	—	—	4
1535		1536		—	—				—	—	—	6
1537		1538		10	—				—	2,5	—	4
1539		1540		—	—				—	—	—	6
1541		1542		—	—				—	—	1,0	4
2363-1543		2363-1544		—	—				—	—	—	6

Приложение. Развертки по 1-му ряду диаметров являются предпочтительными для применения.

Пример условного обозначения правой развертки типа 2, диаметром 10 мм, для стверстия с предельными отклонениями по Н9, с углом $\varphi=15^\circ$, числом зубьев 4, из твердого сплава марки ВК6М:

Развертка 2363-1537 Н9ВК6М ГОСТ 16086—70

То же, развертки № 2 с припуском под доводку:

Развертка 2363-1537 № 2 ВК6М ГОСТ 16086—70

1.3. Конструкция и размеры чистовых разверток указаны в рекомендуемом приложении.

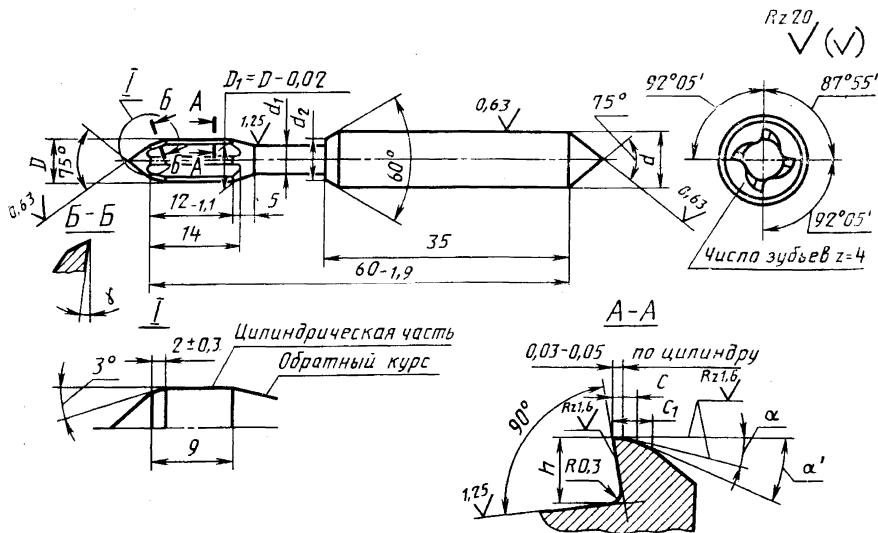
1.2, 1.3. (**Измененная редакция, Изм. № 1, 2**).

1.4. Технические требования — по ГОСТ 16088—70.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ РАЗВЕРТОК

1. Конструкция и размеры чистовых разверток типа 1 диаметром от 1 до 2,8 мм указаны на черт. 1 и в табл. 1.



Черт. 1

Таблица 1

мм

<i>D</i> Номин.	<i>d</i> (пред. откл. по h9)	<i>d₁</i> (пред. откл. по h11)	<i>d₂</i>	<i>h</i> (пред. откл. ±0,05)	<i>c</i>	<i>c₁</i> (пред. откл. ±0,05)
1			1,5		0,1	0,25
1,1		1,0	1,6	0,3		
1,2			1,7			0,3
1,4			1,9		0,15	0,35
1,5		1,4	2,0	0,4		
1,6			2,2			
1,8		1,6	2,4		0,2	0,4
2,0			2,7	0,5		
2,2		2,0	2,9		0,25	0,5
2,5			3,1	0,6		
2,8	5	2,5	3,6	0,7	0,3	0,6
					0,35	0,7

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

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

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. Конструкция и размеры чистовых разверток типа 1 диаметром от 3 до 10 мм указаны на черт. 2 и в табл. 2.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

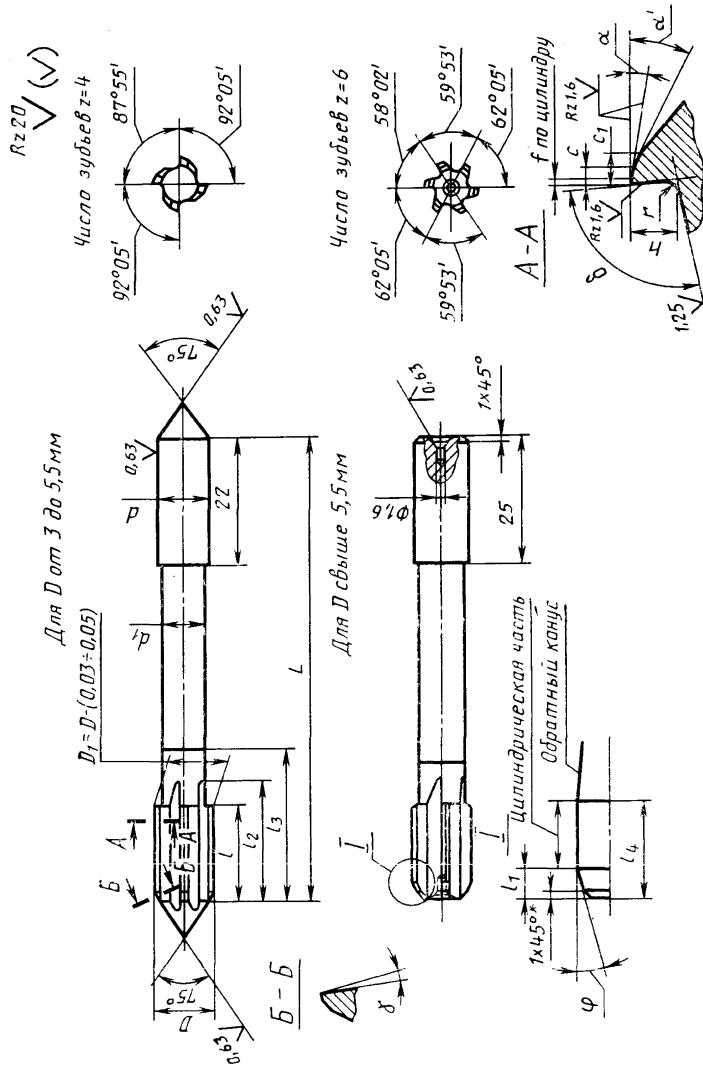
2.1. Центровые отверстия — ГОСТ 14034—74, форма В. Допускается форма R.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

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

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. Конструкция и размеры чистовых разверток типа 2 диаметром от 3 до 10 мм указаны на черт. 3 и в табл. 3.



* Размер только для разверток с $\varphi = 5$ и 15° .

Hept. 2

Таблица 2

<i>D</i>	<i>L</i> (пред. откл. по <i>h16</i>)	<i>l</i> (пред. откл. по <i>h16</i>)	<i>l₁</i> для $\Phi = \pm \frac{IT16}{2}$		<i>t₂</i> 5°	<i>t₃</i> 15°	<i>t₄</i> 45°	<i>d</i> (пред. откл. по <i>h9</i>)	<i>d₁</i>	<i>δ</i>	<i>h</i> (пред. откл. ± 0,1)	<i>r</i>	Число зубьев <i>z</i>	<i>f</i>	<i>c</i>	<i>c₁</i> (пред. откл. ± 0,1)
			<i>l₁</i> для $\Phi = \pm \frac{IT16}{2}$	<i>l₁</i> для $\Phi = \pm \frac{IT16}{2}$												
3,0									2,5	100°	0,78			4	0,3	0,6
	60	12	2,5	1,0	1,0	17	25	9	3,0	2,6	0,6	80	0,6	6	0,2	0,35
3,2											0,83	100	0,64	4	0,3	0,6
											0,64	80	0,45	6	0,2	0,45
3,4										2,8	100	0,88	4	0,3	0,6	
											0,88	80	0,68	6	0,2	0,5
3,5											0,91	100	0,7	4	0,3	0,7
											0,7	80	0,5	6	0,2	0,5
3,6											0,94	100	0,72	4	0,3	0,7
											0,72	80	0,52	6	0,2	0,52
3,8											1,00	100	0,99	4	0,3	0,7
	70	14	2,5	1,0	1,0	19	28	11			0,76	80	0,8	6	0,3	0,52
4,0											1,04	100	1,09	4	0,4	0,8
											1,09	80	0,84	6	0,3	0,52
4,2												1,00	0,84	6	0,3	0,52

D	L (пред. откл. по h16)	l (пред. откл. по h16)	l_1 для $\Phi = \frac{1116}{2}$ (пред. откл.)	l_2	l_3	l_4	d (пред. откл. по h9)	d_1	δ	h (пред. откл. $\pm 0,1$)	Число зубьев z	f	c	c_1 (пред. откл. $\pm 0,1$)
4,5							4,5			100°	1,17	4	0,4	1,0
4,8							4,0			80	0,9	6	0,3	0,6
5,0	80	16	2,5	1,0	1,0	21	30	13		100	1,25	4	0,4	1,0
5,2							5,0			80	0,96	6	0,3	0,7
5,5										100	1,3	4	0,4	1,1
6,0										80	1,0	6	0,3	0,7
6,3	90	18								100	1,35	4	0,4	1,1
6,5										80	1,04	6	0,3	0,7
										100	1,43	4	0,4	1,1
										90	1,56	4	0,5	1,2
										80	1,2	6	0,4	0,8
										90	1,64	4	0,5	1,2
										80	1,26	6	0,4	0,8
										90	1,69	0,8	0,15	0,5
										7,0	5,5	4	0,5	1,2
										80	1,3	6	0,4	0,9

(Измененная редакция, Изд. № 1, 2).

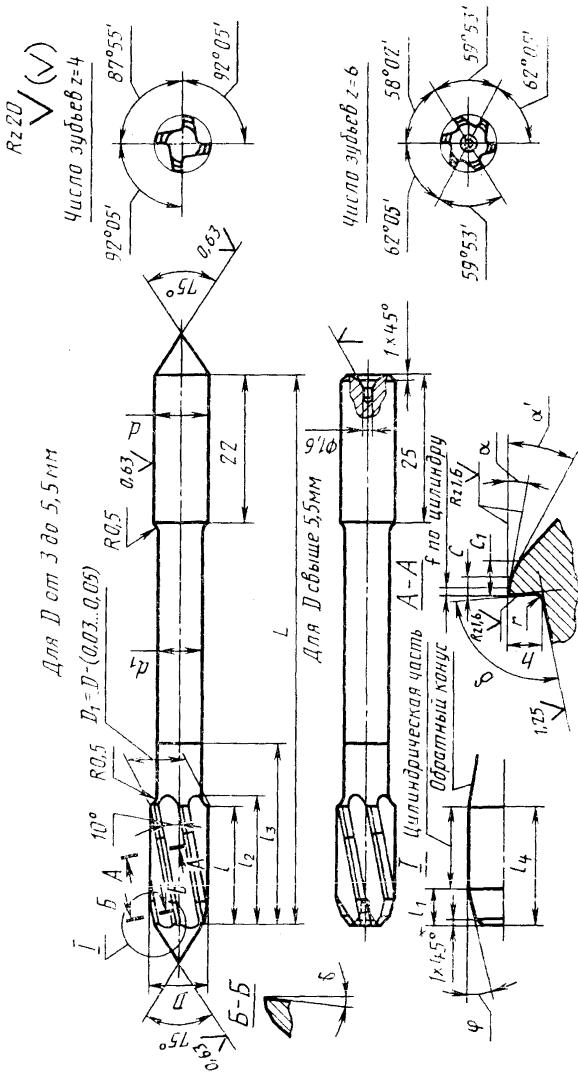
Продолжение табл. 2

Размеры, мм

D Помин.	L (пред. откл. по h16)	t (пред. откл. по h16)	t_1 (пред. откл. по $\pm \frac{IT16}{2}$)	t_2				t_3	t_4	d (пред. откл. по h9)	d_1	δ	h (пред. откл. $\pm 0,1$)	r	Число зубьев z	f	c	c_b (пред. откл. $\pm 0,1$)	
				5°	15°	45°	5°												
7,0	90	18	4,0	2,0	1,0	23	32	15	7,0	5,5	90°	1,82	4	0,5	1,5	0,5	0,4	1,0	
7,5										6,0	80	1,4	6	0,4	1,0	0,5	0,5	1,5	
8,0										8,0	90	1,95	4	0,5	1,1	0,5	0,5	1,1	
8,5										6,5	80	1,5	6	0,5	1,1	0,5	0,5	1,1	
9,0	100	20								9,0	90	2,08	4	0,5	1,7	0,5	0,5	1,7	
9,5										8,0	80	1,6	6	0,5	1,2	0,5	0,5	1,2	
10,0										7,0	90	2,21	0,8	0,15	0,6	0,6	0,6	0,6	1,7
										9,0	80	1,7	6	0,5	1,2	0,6	0,6	1,2	
										8,0	90	2,34	4	0,6	1,8	0,5	0,6	1,8	
										7,0	80	1,8	6	0,5	1,3	0,5	0,5	1,3	
										9,0	90	2,47	4	0,6	1,8	0,5	0,6	1,8	
										8,0	80	1,9	6	0,5	1,4	0,6	0,6	1,4	
										9,0	90	2,6	4	0,6	1,8	0,5	0,6	1,8	
										8,0	80	2,0	6	0,5	1,5	0,5	0,5	1,5	

Приимечание. Развортки с числом зубьев $z=6$ рекомендуется применять для обработки пластика с абрзивным наполнителем.

(Измененная редакция, Издм. № 1).



* Размер только для разверток с $\varphi = 5$ и 15° .

亨特 3

Таблица 3

Размеры, мм

D	L (пред. откл. по h16) Номин.	l (пред. откл. по h16)	t_1 для $\Phi = \frac{IT16}{2}$		t_2	t_3	t_4	d (пред. откл. по h9)	d_1	δ	h (пред. откл. $\pm 0,1$)	r	число зубьев z	f	c	c_1 (пред. откл. $\pm 0,1$)	
			15°	45°													
3,0								2,5	100°	0,78	4		0,3	0,6			
								—	80	0,6	6		0,2	0,35			
3,2	60	12	2,5	1,0	1,0	17	25	3,0	2,6	100	0,83	4		0,3	0,6		
								—	80	0,64	6		0,2	0,45			
3,4								2,8	100	0,88	4		0,3	0,6			
								—	80	0,68	6		0,2	0,5			
3,5								—	100	0,91	4		0,3	0,7			
								—	80	0,7	6		0,2	0,5			
3,6								3,5	3,0	—	0,5		0,1	0,3	0,7		
								—	100	0,94	4		0,2	0,52			
3,8								—	80	0,72	6		0,3	0,7			
								—	100	0,99	4		0,3	0,52			
4,0								—	80	0,76	6		0,4	0,8			
								—	100	1,04	4		0,3	0,52			
4,2								4,0	3,5	—	6		0,4	0,8			
								—	80	1,09	4		0,3	0,52			
								—	80	0,84	6						

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

<i>D</i>	<i>L</i> (пред. откл. по h16)	<i>l</i> (пред. откл. по h16)	<i>l₁</i> для $\Phi = \frac{IT16}{2}$		<i>l₂</i>	<i>l₃</i>	<i>l₄</i>	<i>d</i> (пред. откл. по h9)	<i>d₁</i>	<i>δ</i>	<i>h</i> (пред. откл. $\pm 0,1$)	<i>r</i>	Число зубьев <i>z</i>	<i>c</i>	<i>c₁</i> (пред. откл. $\pm 0,1$)
			5°	15°											
4,5								4,5			100°	1,17	4	0,4	1,0
									80	0,9		6	0,3	0,6	
4,8									100	1,25		4	0,4	1,0	
									80	0,96		6	0,3	0,7	
5,0	80	16	2,5	1,0	1,0	21	30	13		4,0	100	1,3	4	0,4	1,1
									80	1,0		6	0,1	0,3	0,7
5,2									100	1,35		4	0,4	1,1	
									80	1,04		6	0,3	0,7	
5,5										4,5	100	1,43	4	0,4	1,1
										80	1,1		6	0,4	0,8
6,0	90	18	2,5	1,0	1,0	23	32	15			90	1,56	4	0,5	1,2
										80	1,2		6	0,4	0,8
6,3										6,0	5,0		4	0,5	1,2
											90	1,64		0,5	0,8
6,5											80	1,26		0,15	1,2
											90	1,69		0,5	1,2
											80	1,3		0,4	0,9

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

<i>D</i>	<i>L</i> (пред. откл. по h16)	<i>t</i> (пред. откл. по h16)	<i>l_i</i> для $\Phi = \frac{\Gamma_{116}}{2}$			<i>t₂</i>	<i>t₃</i>	<i>t₄</i>	<i>d</i> (пред. откл. по h9)	<i>d₁</i>	<i>δ</i>	<i>h</i> (пред. откл. $\pm 0,1$)	<i>r</i>	Число зубьев <i>z</i>	<i>c</i>	<i>c₁</i> (пред. откл. $\pm 0,1$)
			5°	15°	45°											
7,0	90	18	4,0	2,0	1,0	23	32	15	7,0	5,5	90°	1,82	4	0,5	1,5	
7,5										6,0	80	1,4	6	0,4	1,0	
8,0											90	1,95	4	0,5	1,5	
8,5											80	1,5	6	0,5	1,1	
9,0	100	20	5,0	2,5	1,0	25	34	17	9,0	6,5	90	2,08	4	0,5	1,7	
9,5											80	1,6	6	0,5	1,2	
10,0											80	2,21	4	0,6	1,7	
											90	1,7	0,8	0,15	0,5	
											80	2,34	4	0,6	1,8	
											90	1,8	6	0,5	1,3	
											80	2,47	4	0,6	1,8	
											90	1,9	6	0,5	1,4	
											90	2,6	4	0,6	1,8	
											80	2,0	6	0,5	1,5	

Причание. Развортки с числом зубьев $z=6$ рекомендуется применять для обработки пластмасс с абразивным наполнителем.

3.1. Центровые отверстия — по ГОСТ 14034—74, форма В. Допускается форма R.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.2. Неуказанные предельные отклонения: отверстий — H14, валов — h14, остальных — $\pm \frac{IT16}{2}$.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4. Значения передних и задних углов разверток в зависимости от обрабатываемого материала должны соответствовать указанным в табл. 4.

Таблица 4

Обрабатываемый материал	Передний угол γ	Задние углы	
		α	α'
Высокопрочные закаленные стали	-5°	6°	15°
Нержавеющие и жаропрочные стали	5	6	15
Жаропрочные сплавы	0	6	15
Серый чугун НВ 180—220	0	12	30
Пластмассы с абразивным наполнителем	0	14	25