



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

**РАЗВЕРТКИ МАШИННЫЕ ЦЕЛЬНЫЕ
ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА**

ГОСТ 16086-70—ГОСТ 16088-70

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР 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 Н7, К7, Н8, Н9 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 пластмассах с абразивными наполнителями.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Развертки должны изготовляться двух типов:

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

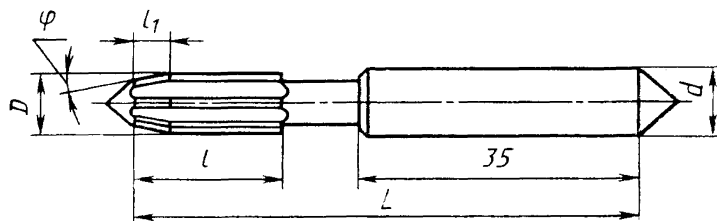
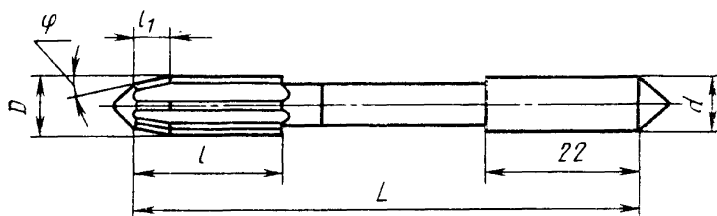
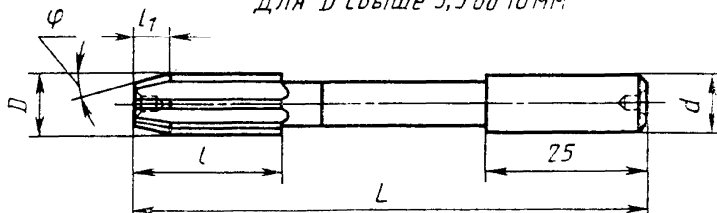
1.2. Основные размеры разверток типа 1 должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1, типа 2 — на черт. 2 и в табл. 2.

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 2,8 ммДля D свыше 2,8 до 5,5 ммДля D свыше 5,5 до 10 мм

Черт. 1

Таблица 1

Размеры, мм

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

Продолжение табл. 1

Размеры, мм

Правые		Левые		D для рядов		L	l	l_1 для φ				d	Число зубьев z
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	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		—	3,2	60	12	—	—	—	—	3,0	6
1035		1036						—	—	1,0	—		4
1037		1038						—	—	—	—		6
1039		1040						—	2,5	—	—		4
1041		1042		—	3,4			—	—	—	—		6
1043		1044						—	—	1,0	—		4
1045		1046						—	—	—	—		6
1047		1048						—	2,5	—	—		4
1049		1050						—	—	—	—		6
1051		1052		3,5	—			—	—	1,0	—		4
1053		1054						—	—	—	—		6
1055		1056						—	2,5	—	—		4
1057		1058		—	3,6			—	—	—	—		6
1059		1060						—	—	1,0	—		4
1061		1062				70	14	—	—	—	—	3,5	6
1063		1064						—	2,5	—	—		4
1065		1066		—	3,8			—	—	—	—		6
1067		1068						—	—	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

Размеры, мм

Правые		Левые		D для рядов		L	l	l ₁ для φ				d	Число зубьев z
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	1	2			3°	5°	15°	45°		
2363-1077		2363-1078		4,0	—			—	—	1,0	—		6
1079		1080				70	14	—	2,5	—	—	4,0	4
1081		1082		—	4,2			—	—	—	—		6
1083		1084						—	—	1,0	—		4
1085		1086						—	—	—	—		6
1087		1088						—	2,5	—	—		4
1089		1090						—	—	—	—		6
1091		1092		4,5	—			—	—	1,0	—		4
1093		1094						—	—	—	—	4,5	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		5,0	—	80	16	—	—	—	—		6
1107		1108						—	—	1,0	—		4
1109		1110						—	—	—	—		6
1111		1112						—	2,5	—	—		4
1113		1114		—	5,2			—	—	—	—	5,0	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	4
2363-1129		2363-1130											6

Продолжение табл. 1

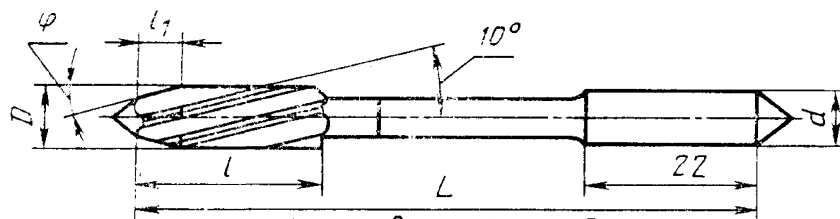
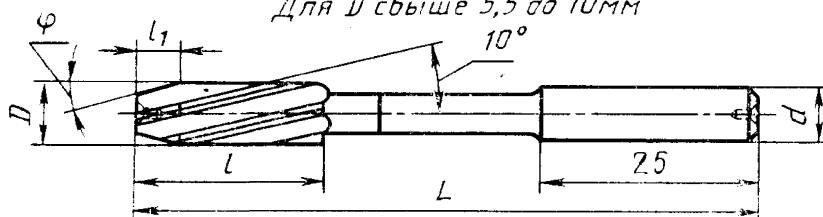
Размеры, мм

Правые		Левые		D для рядов		L	l	l_1 для φ				d	Число зубьев z
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	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	—	—	6,0	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	90	18	—	—	2,0	—		4
1157		1158						—	—	—	—		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	4
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

Размеры, мм

Правые		Левые		D для рядов		L	l	l_1 для φ				d	Число зубьев z
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	1	2			3°	5°	15°	45°		
2363-1185		2363-1186		—	7,5	90	18	—	—	—	1,0	7,0	6
1187		1188						—	4,0	—	—		4
1189		1190											6
1191		1192											4
1193		1194		8,0	—			—	—	2,0	—		6
1195		1196						—	—	—	1,0		4
1197		1198						—	—	—		8,0	6
1199		1200						—	4,0	—	—		4
1201		1202											6
1203		1204											4
1205		1206		—	8,5			—	—	2,0	—		6
1207		1208											4
1209		1210						—	—	—	1,0		6
1211		1212						—	5,0	—	—		4
1213		1214											6
1215		1216				100	20						4
1217		1218		9,0	—			—	—	2,5	—		6
1219		1220											4
1221		1222						—	—	—	1,0		6
1223		1224											4
1225		1226						—	5,0	—	—	9,0	6
1227		1228											4
1229		1230		—	9,5			—	—	2,5	—		6
1231		1232											4
1233		1234						—	—	—	1,0		6
1235		1236											4
1237		1238						—	5,0	—	—		6
1239		1240											4
1241		1242		10,0	—			—	—	2,5	—		6
1243		1244						—	—	—	1,0		4
2363-1245		2363-1246											6

Примечание. Развертки 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

Таблица 2

Размеры, мм

Правые		Левые		D для рядов		L	l	l_1 для ϕ			d	Число зубьев z
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	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				3,0	6
1333		1334						—	1,0	—		4
1335		1336										6
1337		1338						2,5	—	—		4
1339		1340		—	3,4							6
1341		1342						—	1,0	—		4
1343		1344										6
1345		1346						2,5	—	—		4
1347		1348		3,5	—	70	14				3,5	6
1349		1350						—	1,0	—		4
1351		1352										6
2363-1353		2363-1354		—	3,6			2,5	—	—		4

Размеры, мм

Правые		Левые		D для рядов		L	l	l ₁ для φ			d	Число зубьев z
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	1	2			5°	15°	45°		
2363-1355		2363-1356						2,5	—	—		6
1357		1358		—	3,6			—	1,0	—		4
1359		1360									3,5	6
1361		1362						2,5	—	—		4
1363		1364		—	3,8							6
1365		1366						—	1,0	—		4
1367		1368										6
1369		1370				70	14					4
1371		1372		4,0	—			2,5	—	—		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

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

Размеры, мм

Правые		Левые		D для рядов		L	l	l ₁ для Ф			d	Число зубьев z
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	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						—	2,0	—		4
1479		1480		—	7,5			—	—	—		6
1481		1482						—	—	1,0		4
1483		1484						—	—	—		6
1485		1486						4,0	—	—		4
1487		1488						—	—	—		6
1489		1490						—	2,0	—		4
1491		1492		8,0	—			—	—	—		6
1493		1494						—	—	1,0		4
1495		1496						—	—	—	8,0	6
1497		1498						4,0	—	—		4
1499		1500				100	20	—	—	—		6
1501		1502						—	2,0	—		4
1503		1504		—	8,5			—	—	—		6
1505		1506						—	—	1,0		4
1507		1508						—	—	—		6
1509		1510						5,0	—	—		4
1511		1512						—	—	—	9,0	6
1513		1514		9,0	—			—	2,5	—		4
2363-1515		2363-1516						—	—	—		6

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

Правые		Левые		D для рядов		L	l	l_1 для φ			d	Число зубьев z
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	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										4
1527		1528		—	9,5			—	2,5	—		6
1529		1530				100	20	—	—	1,0	9,0	4
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

Примечание. 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

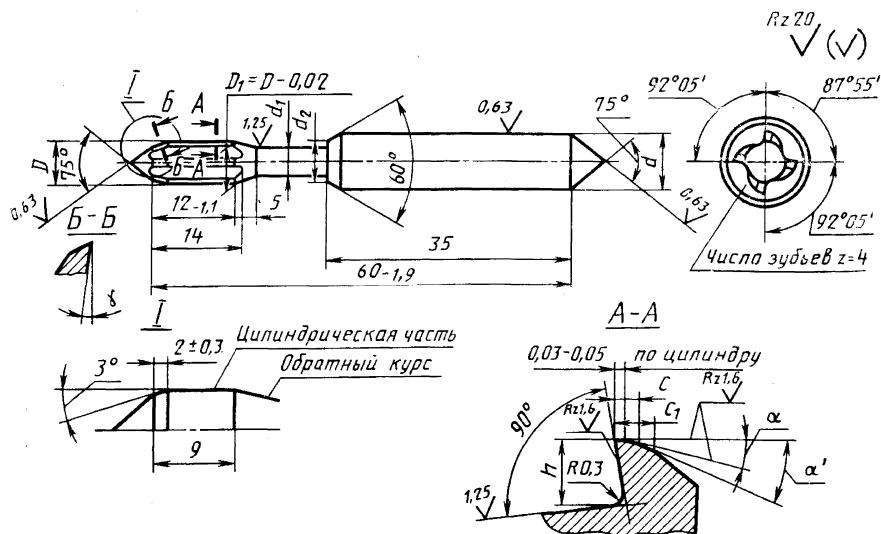
1.3. Конструкция и размеры чистовых разверток указаны в рекомендуемом приложении.

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

1.4. Технические требования — по ГОСТ 16088—70.

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

(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).

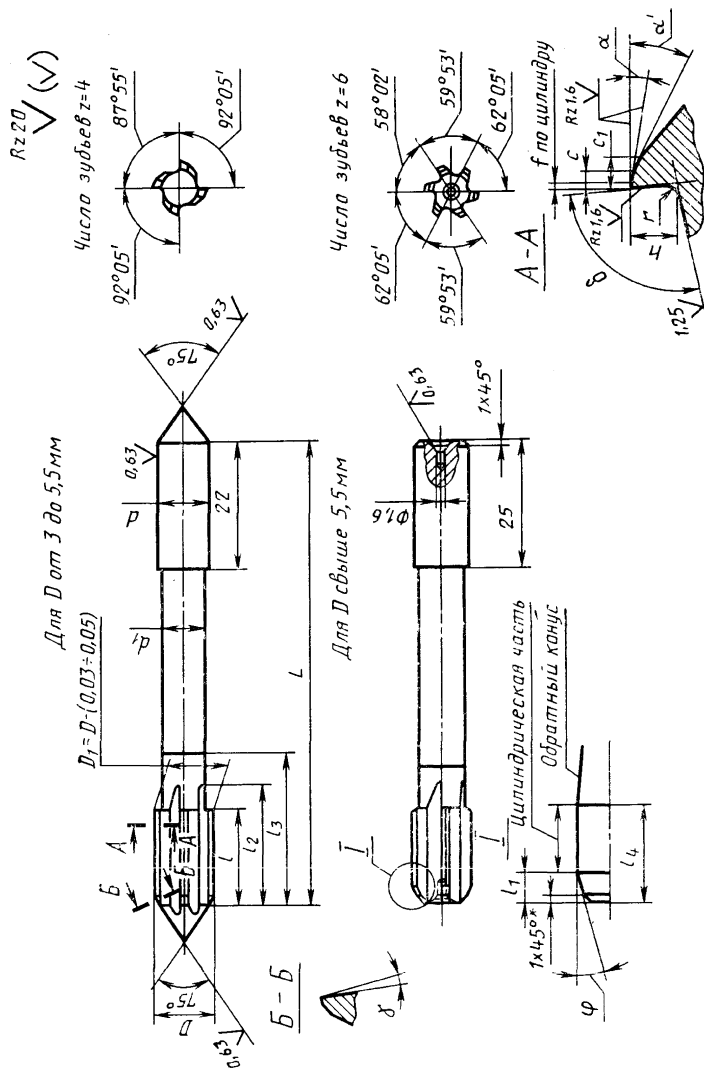
2.1. Центровые отверстия — ГОСТ 14034—74, форма В. Допускается форма R.

(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 $\phi=5$ и 15° .

Черт. 2

Таблица 2

Размеры, мм

D Номинал.	L (пред. откл. по h16)	l (пред. откл. по h16)	l ₁ для φ ± $\frac{IT16}{2}$			l ₂	l ₃	l ₄	d (пред. откл. по h9)	d ₁	δ	h (пред. откл. ±0,1)	r	Число зубьев z	f	c	c ₁ (пред. откл. ±0,1)
			(пред. откл.)	5°	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	1,0	17	25	9	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	0,5	0,2	0,5
3,6										3,0	100	0,94	0,05	4		0,3	0,7
											80	0,72		6		0,2	0,52
3,8	70	14	2,5	1,0	1,0	1,0	19	28			100	0,99		4		0,3	0,7
											80	0,76		6		0,3	0,52
4,0										3,5	100	1,04		4		0,4	0,8
											80	0,8		6		0,3	0,52
4,2											100	1,09		4		0,4	0,8
											80	0,84		6		0,3	0,52

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

D Номинал.	L (пред. откл. по h16)	l (пред. откл. по h16)	l ₁ для $\varphi \pm \frac{IT16}{2}$ (пред. откл.)			l ₂	l ₃	l 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. $\pm 0,1$)
			5'	15°	45°												
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
										4,0	80	0,96		6		0,3	0,7
5,0	80	16	2,5	1,0	1,0	21	30	13			100	1,3		4		0,4	1,1
											80	1,0	0,5	6	0,05	0,3	0,7
5,2									5,0		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					1,0						90	1,56		4		0,5	1,2
			2,5	1,0							80	1,2		6		0,4	0,8
6,3	90	18				23	32	15	6,0	5,0	90	1,64		4		0,5	1,2
											80	1,26	0,8	6	0,15	0,4	0,8
6,5			4,0	2,0	1,0					5,5	90	1,69		4		0,5	1,2
									7,0		80	1,3		6		0,4	0,9

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

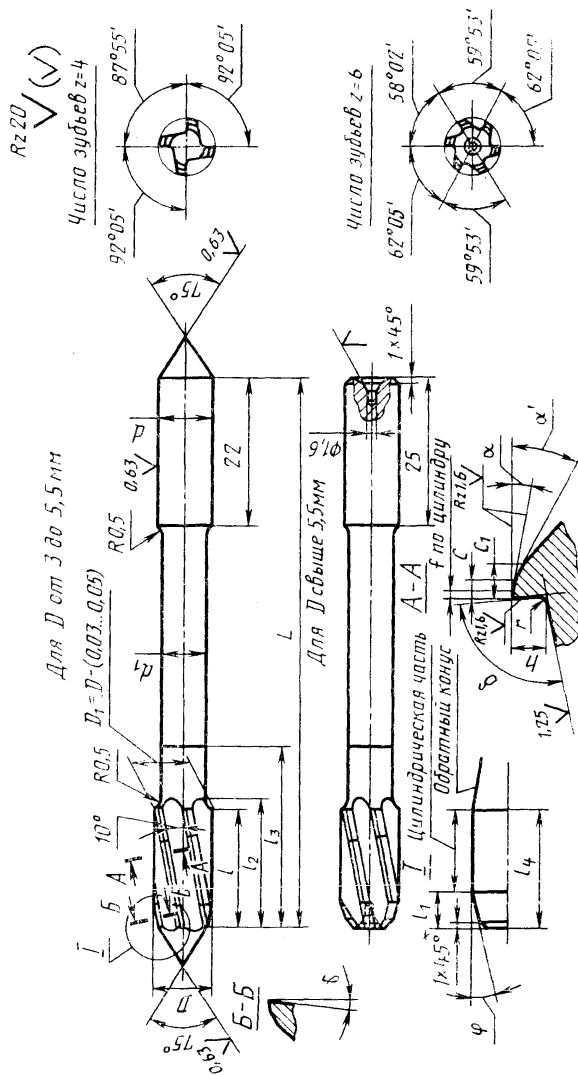
Продолжение табл. 2

Размеры, мм

D	L (пред. откл. по h16)	l (пред. откл. по h16)	l_1 для φ (пред. откл.)			l_2	l_3	l_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. $\pm 0,1$)
			5°	15°	45°												
7,0	90	18	4,0	2,0	1,0	23	32	15	7,0	5,5	90°	1,82	0,8	4	0,15	0,5	1,5
—											80	1,4		6		0,4	1,0
7,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,0	90	1,95		4		0,5	1,5
—											80	1,5		6		0,5	1,1
8,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	2,08		4		0,5	1,7
—											80	1,6		6		0,5	1,2
8,5	—	—	4,0	2,0	1,0	—	—	—	8,0	6,5	90	2,21		4		0,6	1,7
—											80	1,7		6		0,5	1,2
9,0	100	20	—	—	—	25	34	17	—	—	90	2,34		4		0,6	1,8
—											80	1,8		6		0,5	1,3
9,5	—	—	5,0	2,5	1,0	—	—	—	9,0	7,0	90	2,47		4		0,6	1,8
—											80	1,9		6		0,5	1,4
10,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,0	90	2,6		4		0,6	1,8
—											80	2,0		6		0,5	1,5

Примечание. Развертки с числом зубьев $z=6$ рекомендуются применять для обработки пластмасс с абразивным наполнителем.

(Измененная редакция, Изм. № 1).



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

Черт. 3

Таблица 3

Размеры, мм

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

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

D	L (пред. откл. по h16)	l (пред. откл. по h16)	l ₁ для φ ± $\frac{IT16}{2}$			l ₂	l ₃	l ₄	d (пред. откл. по h9)	d ₁	δ	h (пред. откл. ±0,1)	r	Число зубьев z	f	c	c ₁ (пред. откл. ±0,1)
			5°	15°	45°												
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
										4,0	80	0,96		6		0,3	0,7
5,0	80	16	2,5	1,0	1,0	21	30	13			100	1,3		4		0,4	1,1
											80	1,0	0,5	6	0,1	0,3	0,7
5,2									5,0		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	6,0	5,0	90	1,56		4		0,5	1,2
											80	1,2		6		0,4	0,8
6,3									6,0	5,0	90	1,64		4		0,5	1,2
	90	18	4,0	2,0	1,0	23	32	15			80	1,26	0,8	6	0,15	0,4	0,8
6,5									7,0	5,5	90	1,69		4		0,5	1,2
											80	1,3		6		0,4	0,9

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

D	L (пред. откл. по h16)	l (пред. откл. по h16)	l ₁ для φ ± $\frac{1716}{2}$			l ₂	l ₃	l ₄	d (пред. откл. по h9)	d ₁	δ	h (пред. откл. ±0,1)	r	Число зубьев z	f	c	c ₁ (пред. откл. ±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	0,8	4		0,5	1,5
												1,4					
7,5										6,0	90	1,95		4		0,5	1,5
												1,5					
8,0											90	2,08		4		0,5	1,7
												1,6					
8,5			4,0	2,0	1,0				8,0	6,5	90	2,21		4		0,6	1,7
												1,7					
9,0	100	20									90	2,34		4		0,6	1,8
												1,8					
9,5			5,0	2,5	1,0	25	34	17	9,0	7,0	90	2,47		4		0,6	1,8
												1,9					
10,0										8,0	90	2,6		4		0,6	1,8
												2,0					
											80			6		0,5	1,5

Примечание. Развертки 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 HB 180—220	0	12	30
Пластмассы с абразивным наполнителем	0	14	25