ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНЫХ СТАЛЕЙ, ТИТАНОВЫХ И ЛЕГКИХ СПЛАВОВ НА СТАНКАХ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 23247-78—ГОСТ 23249-78

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.914.22 : 006.354 Группа Г23

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ЛЕГКИХ СПЛАВОВ НА СТАНКАХ С ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Конструкция и размеры

End cutters for use on NC machine tools for machining parts of light alloys. Design and dimensions

ГОСТ 23247—78

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 14 августа 1978 г. № 2194 срок действия установлен
Проверен в 1984 г. **с 01.01.80**

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на концевые цилиндрические быстрорежущие фрезы диаметром от 8 до 63 мм с коническим хвостовиком для обработки легких сплавов на станках с программным управлением.

Стандарт соответствует стандартам СЭВ СТ СЭВ 109—74 и СТ СЭВ 110—74 в части, касающейся диаметров и длин рабочей части концевых фрез кроме диаметра 11,2 мм, и полностью ГОСТ 25557—82.

2. Фрезы должны изготовляться типов:

1 — фрезы с нормальным зубом;

2 — фрезы с крупным зубом.

Фрезы каждого типа изготовляются исполнений:

1 — фрезы с торцовыми режущими зубьями;

2 — фрезы с торцовыми режущими зубьями и перемычкой на торце;

3 — фрезы без торцовых режущих зубьев.

3. Конструкция и размеры фрез типа 1 должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1, типа 2 — на черт. 2 и в табл. 2.

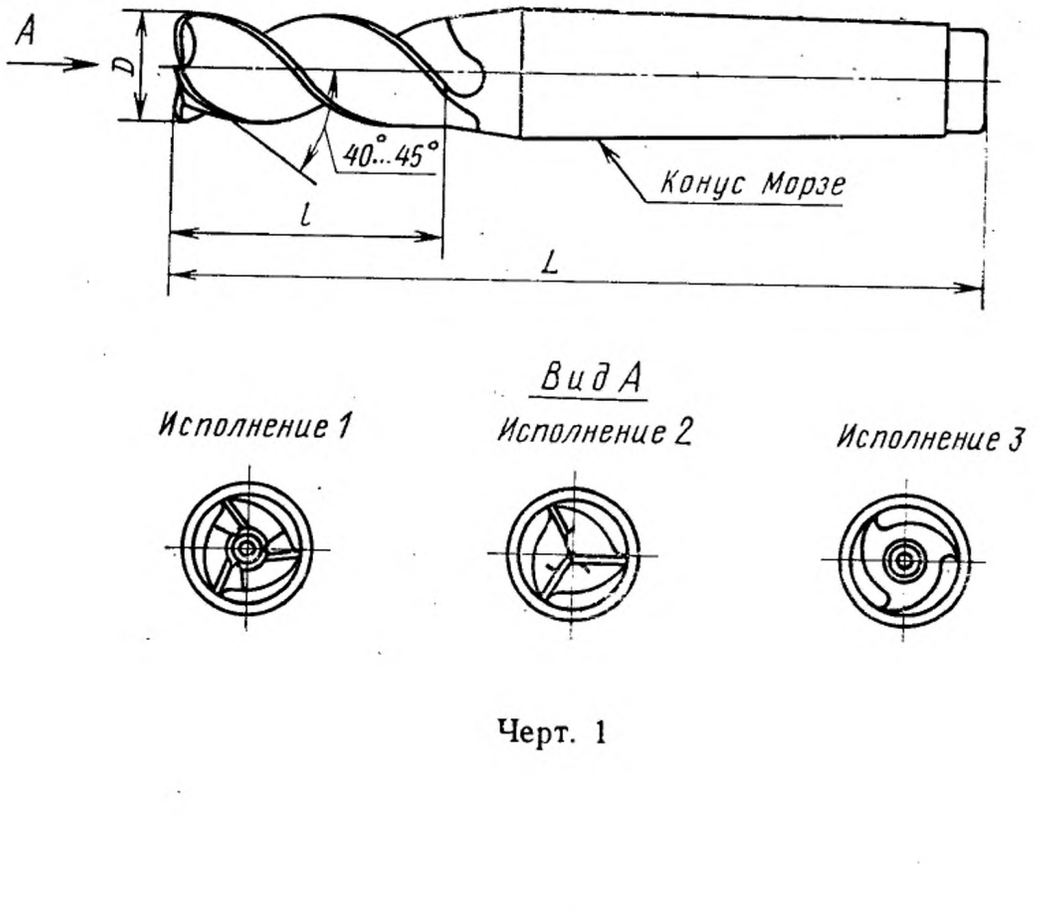
Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

Переиздание. Январь 1986 г.

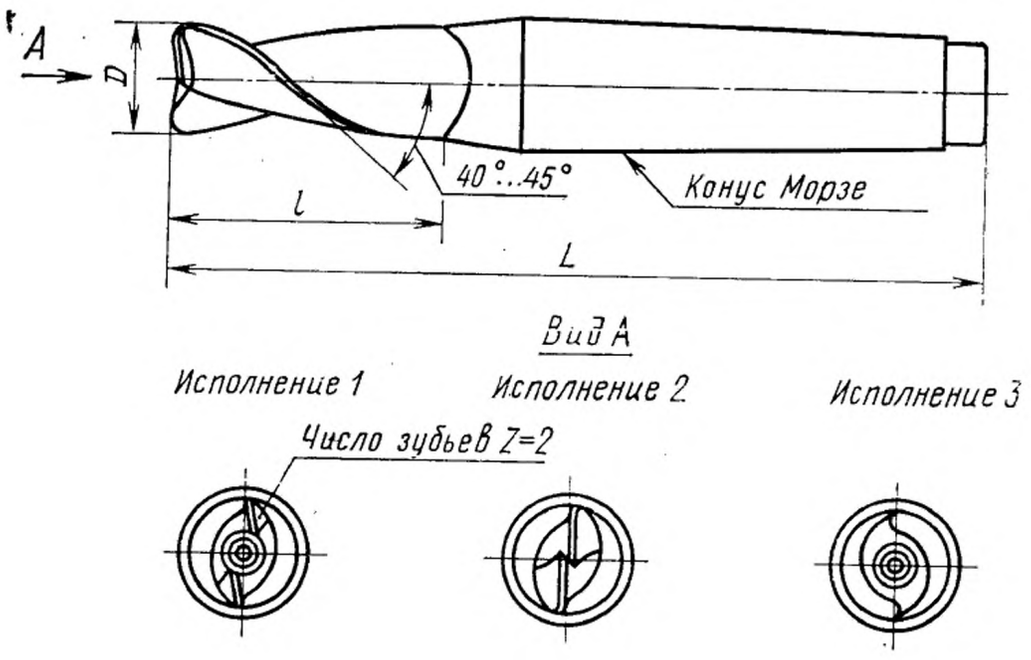
© Издательство стандартов, 1986

Тип 1



Черт. 1

Тип 2



Черт. 2

Таблица 1

Размеры в мм

Фрезы исполнения 1				Фрезы исполнения 2				Фрезы исполнения 3				D для рядов		l для рядов		L	Конус Морзе	Число зубьев
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие								
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	1	2	1 по СТ СЭВ 109—74, СТ СЭВ 110—74	2			
2223-1101		2223-1102		2223-1103		2223-1104		2223-1105		2223-1106		8	—	—	16	98	2	3
2223-1111		2223-1112		2223-1113		2223-1114		2223-1115		2223-1116				—	26	108		
2223-1121		2223-1122		2223-1123		2223-1124		2223-1125		2223-1126				38	—	120		
2223-1131		2223-1132		2223-1133		2223-1134		2223-1135		2223-1136		10	—	22	—	104		
2223-1141		2223-1142		2223-1143		2223-1144		2223-1145		2223-1146				—	32	114		
2223-1151		2223-1152		2223-1153		2223-1154		2223-1155		2223-1156				45	—	127		
2223-1161		2223-1162		2223-1163		2223-1164		2223-1165		2223-1166				—	50	132		
2223-1171		2223-1172		2223-1173		2223-1174		2223-1175		2223-1176		12	—	26	—	108		
2223-1181		2223-1182		2223-1183		2223-1184		2223-1185		2223-1186				—	38	120		
2223-1191		2223-1192		2223-1193		2223-1194		2223-1195		2223-1196				53	—	135		
2223-1201		2223-1202		2223-1203		2223-1204		2223-1205		2223-1206				—	60	142		
2223-1211		2223-1212		2223-1213		2223-1214		2223-1215		2223-1216		—	14	26	—	108		
2223-1221		2223-1222		2223-1223		2223-1224		2223-1225		2223-1226				—	38	120		
2223-1231		2223-1232		2223-1233		2223-1234		2223-1235		2223-1236				53	—	135		
2223-1241		2223-1242		2223-1243		2223-1244		2223-1245		2223-1246				—	70	152		

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Фрезы исполнения 1				Фрезы исполнения 2				Фрезы исполнения 3				D для рядов		l для рядов		L	Конус Морзе	Число зубьев
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие								
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	1	2	1 по СТ СЭВ 109—74, СТ СЭВ 110—74	2			
2223-1251	—	2223-1252	—	2223-1253	—	2223-1254	—	2223-1255	—	2223-1256	—	16	—	32	—	114	2	3
2223-1261	—	2223-1262	—	2223-1263	—	2223-1264	—	2223-1265	—	2223-1266	—			—	45	127		
2223-1271	—	2223-1272	—	2223-1273	—	2223-1274	—	2223-1275	—	2223-1276	—			63	—	145		
2223-1281	—	2223-1282	—	2223-1283	—	2223-1284	—	2223-1285	—	2223-1286	—			—	80	162		
2223-1291	—	2223-1292	—	2223-1293	—	2223-1294	—	2223-1295	—	2223-1296	—	—	18	32	—	131	—	
2223-1301	—	2223-1302	—	2223-1303	—	2223-1304	—	2223-1305	—	2223-1306	—			—	45	144	3	
2223-1311	—	2223-1312	—	2223-1313	—	2223-1314	—	2223-1315	—	2223-1316	—			63	—	162		
2223-1321	—	2223-1322	—	2223-1323	—	2223-1324	—	2223-1325	—	2223-1326	—			—	90	189		
2223-1331	—	2223-1332	—	2223-1333	—	2223-1334	—	2223-1335	—	2223-1336	—	20	—	38	—	137	3	4
2223-1341	—	2223-1342	—	2223-1343	—	2223-1344	—	2223-1345	—	2223-1346	—			—	53	152		
2223-1351	—	2223-1352	—	2223-1353	—	2223-1354	—	2223-1355	—	2223-1356	—			75	—	174		
2223-1361	—	2223-1362	—	2223-1363	—	2223-1364	—	2223-1365	—	2223-1366	—			—	100	199		
2223-1371	—	2223-1372	—	2223-1373	—	2223-1374	—	2223-1375	—	2223-1376	—	—	22	38	—	137		
2223-1381	—	2223-1382	—	2223-1383	—	2223-1384	—	2223-1385	—	2223-1386	—			—	53	152		
2223-1391		2223-1392		2223-1393		2223-1394		2223-1395		2223-1396				75	—	174		

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Фрезы исполнения 1				Фрезы исполнения 2				Фрезы исполнения 3				D для рядов		l для рядов		L	Конус Морзе	Число зубьев
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие								
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	1	2	1 по СТ СЭВ 109—74, СТ СЭВ 110—74	2			
2223-1401		2223-1402		2223-1403		2223-1404		2223-1405		2223-1406		—	22	—	106	205		
2223-1411		2223-1412		2223-1413		2223-1414		2223-1415		2223-1416				—	45	144		
2223-1421		2223-1422		2223-1423		2223-1424		2223-1425		2223-1426				—	63	162		
2223-1431		2223-1432		2223-1433		2223-1434		2223-1435		2223-1436		—	24	—	90	189		
2223-1441		2223-1442		2223-1443		2223-1444		2223-1445		2223-1446				—	106	205		
2223-1451		2223-1452		2223-1453		2223-1454		2223-1455		2223-1456				45	—	144	3	
2223-1461		2223-1462		2223-1463		2223-1464		2223-1465		2223-1466		25		—	63	162		
2223-1471		2223-1472		2223-1473		2223-1474		2223-1475		2223-1476				90	—	189		4
2223-1481		2223-1482		2223-1483		2223-1484		2223-1485		2223-1486				—	125	224		
2223-1491		2223-1492		2223-1493		2223-1494		2223-1495		2223-1496				45	—	144		
2223-1501		2223-1502		2223-1503		2223-1504		2223-1505		2223-1506		—	28	—	63	162		
2223-1511		2223-1512		2223-1513		2223-1514		2223-1515		2223-1516				90	—	215	4	
2223-1521		2223-1522		2223-1523		2223-1524		2223-1525		2223-1526				—	140	265		
2223-1531		2223-1532		2223-1533		2223-1534		2223-1535		2223-1536		—	30	—	53	152	3	
2223-1541		2223-1542		2223-1543		2223-1544		2223-1545		2223-1546				—	75	174		

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Фрезы исполнения 1				Фрезы исполнения 2				Фрезы исполнения 3				D для рядов		l для рядов		L	Конус Морзе	Число зубьев
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие								
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	1	2	1 по СТ СЭВ 109—74, СТ СЭВ 110—74	2			
2223-1551		2223-1552		2223-1553		2223-1554		2223-1555		2223-1556				—	106	231		
2223-1561		2223-1562		2223-1563		2223-1564		2223-1565		2223-1566		—	30	—	125	250		
2223-1571		2223-1572		2223-1573		2223-1574		2223-1575		2223-1576				—	150	275		
2223-1581		2223-1582		2223-1583		2223-1584		2223-1585		2223-1586				53	—	178		
2223-1591		2223-1592		2223-1593		2223-1594		2223-1595		2223-1596				—	75	200		
2223-1601		2223-1602		2223-1603		2223-1604		2223-1605		2223-1606		32	—	106	—	231		
2223-1611		2223-1612		2223-1613		2223-1614		2223-1615		2223-1616				—	125	250		
2223-1621		2223-1622		2223-1623		2223-1624		2223-1625		2223-1626				—	150	275	4	4
2223-1631		2223-1632		2223-1633		2223-1634		2223-1635		2223-1636				53	—	178		
2223-1641		2223-1642		2223-1643		2223-1644		2223-1645		2223-1646				—	75	200		
2223-1651		2223-1652		2223-1653		2223-1654		2223-1655		2223-1656		—	36	106	—	231		
2223-1661		2223-1662		2223-1663		2223-1664		2223-1665		2223-1666				—	125	250		
2223-1671		2223-1672		2223-1673		2223-1674		2223-1675		2223-1676				—	150	275		
2223-1681		2223-1682		2223-1683		2223-1684		2223-1685		2223-1686				63	—	188		
2223-1691		2223-1692		2223-1693		2223-1694		2223-1695		2223-1696		40	—	—	90	215		

Размеры в мм

Продолжение табл. 1

Фрезы исполнения 1				Фрезы исполнения 2				Фрезы исполнения 3				D для рядов		l для рядов		L	Конус Морзе	Число зубьев
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие								
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	1	2	1 по СТ СЭВ 109—74, СТ СЭВ 110—74	2			
2223-1701	—	2223-1702	—	2223-1703	—	2223-1704	—	2223-1705	—	2223-1706	—	40	—	—	106	231	4	4
2223-1711	—	2223-1712	—	2223-1713	—	2223-1714	—	2223-1715	—	2223-1716	—			125	—	250		
2223-1721	—	2223-1722	—	2223-1723	—	2223-1724	—	2223-1725	—	2223-1726	—			—	150	275		
2223-1731	—	2223-1732	—	2223-1733	—	2223-1734	—	2223-1735	—	2223-1736	—	—	45	63	—	218	5	
2223-1741	—	2223-1742	—	2223-1743	—	2223-1744	—	2223-1745	—	2223-1746	—			—	90	245		
2223-1751	—	2223-1752	—	2223-1753	—	2223-1754	—	2223-1755	—	2223-1756	—			125	—	280		
2223-1761	—	2223-1762	—	2223-1763	—	2223-1764	—	2223-1765	—	2223-1766	—			—	150	305		
2223-1771	—	2223-1772	—	2223-1773	—	2223-1774	—	2223-1775	—	2223-1776	—			—	180	335		
2223-1781	—	2223-1782	—	2223-1783	—	2223-1784	—	2223-1785	—	2223-1786	—	50	—	75	—	230		
2223-1791	—	2223-1792	—	2223-1793	—	2223-1794	—	2223-1795	—	2223-1796	—			—	90	245		
2223-1801	—	2223-1802	—	2223-1803	—	2223-1804	—	2223-1805	—	2223-1806	—			—	125	280		
2223-1811	—	2223-1812	—	2223-1813	—	2223-1814	—	2223-1815	—	2223-1816	—			150	—	305		
2223-1821	—	2223-1822	—	2223-1823	—	2223-1824	—	2223-1825	—	2223-1826	—			—	180	335		
2223-1831	—	2223-1832	—	2223-1833	—	2223-1834	—	2223-1835	—	2223-1836	—			—	220	375		
2223-1841		2223-1842		2223-1843		2223-1844		2223-1845		2223-1846		—	56	75	—	230		

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Фрезы исполнения 1				Фрезы исполнения 2				Фрезы исполнения 3				D для рядов		l для рядов		L	Конус Морзе	Число зубьев
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие								
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	1	2	1 по СТ СЭВ 109—74, СТ СЭВ 110—74	2			
2223-1851	—	2223-1852	—	2223-1853	—	2223-1854	—	2223-1855	—	2223-1856	—	—	56	150	—	305	5	4
2223-1861	—	2223-1862	—	2223-1863	—	2223-1864	—	2223-1865	—	2223-1866	—	—	60	—	90	245		
2223-1871	—	2223-1872	—	2223-1873	—	2223-1874	—	2223-1875	—	2223-1876	—			—	125	280		
2223-1881	—	2223-1882	—	2223-1883	—	2223-1884	—	2223-1885	—	2223-1886	—			—	150	305		
2223-1891	—	2223-1892	—	2223-1893	—	2223-1894	—	2223-1895	—	2223-1896	—			—	180	335		
2223-1901	—	2223-1902	—	2223-1903	—	2223-1904	—	2223-1905	—	2223-1906	—			—	220	375		
2223-1911	—	2223-1912	—	2223-1913	—	2223-1914	—	2223-1915	—	2223-1916	—			—	260	415		
2223-1921	—	2223-1922	—	2223-1923	—	2223-1924	—	2223-1925	—	2223-1926	—	63	—	90	—	245		
2223-1931		2223-1932		2223-1933		2223-1934		2223-1935		2223-1936				180	—	335		

Примечание. Фрезы по 1-му ряду диаметров и с длиной режущей части $l \leqslant 3D$ являются предпочтительными для применения.

Пример условного обозначения фрезы диаметром $D=8$ мм, длиной $L=120$ мм, типа 1, исполнения 1, праворежущей:

Фреза 2223-1121 ГОСТ 23247—78

Таблица 2

Размеры в мм

Фрезы исполнения 1				Фрезы исполнения 2				Фрезы исполнения 3				D для рядов		l для рядов		L	Конус Морзе
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие							
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	1	2	1 по СТ СЭВ 109—74, СТ СЭВ 110—74	2		
2223-4791		2223-4792		2223-4793		2223-4794		2223-4795		2223-4796		8	—	—	16	98	2
2223-4801		2223-4802		2223-4803		2223-4804		2223-4805		2223-4806				—	26	108	
2223-4811		2223-4812		2223-4813		2223-4814		2223-4815		2223-4816				38	—	120	
2223-4821		2223-4822		2223-4823		2223-4824		2223-4825		2223-4826		10	—	22	—	104	
2223-4831		2223-4832		2223-4833		2223-4834		2223-4835		2223-4836				—	32	114	
2223-4841		2223-4842		2223-4843		2223-4844		2223-4845		2223-4846				45	—	127	
2223-4851		2223-4852		2223-4853		2223-4854		2223-4855		2223-4856				—	50	132	
2223-4861		2223-4862		2223-4863		2223-4864		2223-4865		2223-4866		12	—	26	—	108	
2223-4871		2223-4872		2223-4873		2223-4874		2223-4875		2223-4876				—	38	120	
2223-4881		2223-4882		2223-4883		2223-4884		2223-4885		2223-4886				53	—	135	
2223-4891		2223-4892		2223-4893		2223-4894		2223-4895		2223-4896				—	60	142	
2223-4901		2223-4902		2223-4903		2223-4904		2223-4905		2223-4906		—	14	26	—	108	—
2223-4911		2223-4912		2223-4913		2223-4914		2223-4915		2223-4916				—	38	120	
2223-4921		2223-4922		2223-4923		2223-4924		2223-4925		2223-4926				53	—	152	3
2223-4931		2223-4932		2223-4933		2223-4934		2223-4935		2223-4936				—	70	169	
2223-4941		2223-4942		2223-4943		2223-4944		2223-4945		2223-4946		16	—	32	—	114	2

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Фрезы исполнения 1				Фрезы исполнения 2				Фрезы исполнения 3				*D* для рядов		*l* для рядов		*L*	Конус Морзе
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие							
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	1	2	1 по СТ СЭВ 109—74, СТ СЭВ 110—74	2		
2223-4951		2223-4952		2223-4953		2223-4954		2223-4955		2223-4956				—	45	127	2
2223-4961		2223-4962		2223-4963		2223-4964		2223-4965		2223-4966		16	—	63	—	162	
2223-4971		2223-4972		2223-4973		2223-4974		2223-4975		2223-4976				—	80	179	3
2223-4981		2223-4982		2223-4983		2223-4984		2223-4985		2223-4986				32	—	131	
2223-4991		2223-4992		2223-4993		2223-4994		2223-4995		2223-4996				—	45	144	—
2223-5001		2223-5002		2223-5003		2223-5004		2223-5005		2223-5006		—	18	63	—	188	
2223-5011		2223-5012		2223-5013		2223-5014		2223-5015		2223-5016				—	90	215	4
2223-5021		2223-5022		2223-5023		2223-5024		2223-5025		2223-5026				38	—	137	—
2223-5031		2223-5032		2223-5033		2223-5034		2223-5035		2223-5036		20	—	—	53	152	3
2223-5041		2223-5042		2223-5043		2223-5044		2223-5045		2223-5046				75	—	200	—
2223-5051		2223-5052		2223-5053		2223-5054		2223-5055		2223-5026				—	100	225	4
2223-5061		2223-5062		2223-5063		2223-5064		2223-5065		2223-5066				38	—	137	—
2223-5071		2223-5072		2223-5073		2223-5074		2223-5075		2223-5076		—	22	—	53	152	3
2223-5081		2223-5082		2223-5083		2223-5084		2223-5085		2223-5086				75	—	200	—
2223-5091		2223-5092		2223-5093		2223-5094		2223-5095		2223-5096				—	106	231	4
2223-5101		2223-5102		2223-5103		2223-5104		2223-5105		2223-5106		—	24	—	45	144	—
2223-5111		2223-5112		2223-5113		2223-5114		2223-5115		2223-5116				—	63	162	3

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Фрезы исполнения 1				Фрезы исполнения 2				Фрезы исполнения 3				D для рядов		l для рядов		L	Конус Морзе
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие							
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	1	2	1 по СТ СЭВ 109—74, СТ СЭВ 110—74	2		
2223-5121		2223-5122		2223-5123		2223-5124		2223-5125		2223-5126		—	24	—	90	215	4
2223-5131		2223-5132		2223-5133		2223-5134		2223-5135		2223-5136				—	106	231	
2223-5141		2223-5142		2223-5143		2223-5144		2223-5145		2223-5146				45	—	144	3
2223-5151		2223-5152		2223-5153		2223-5154		2223-5155		2223-5156		25	—	—	63	162	
2223-5161		2223-5162		2223-5163		2223-5164		2223-5165		2223-5166				90	—	215	
2223-5171		2223-5172		2223-5173		2223-5174		2223-5175		2223-5176				—	125	250	
2223-5181		2223-5182		2223-5183		2223-5184		2223-5185		2223-5186				45	—	170	
2223-5191		2223-5192		2223-5193		2223-5194		2223-5195		2223-5196		—	28	—	63	188	
2223-5201		2223-5202		2223-5203		2223-5204		2223-5205		2223-5206				90	—	215	
2223-5211		2223-5212		2223-5213		2223-5214		2223-5215		2223-5216				—	140	265	4
2223-5221		2223-5222		2223-5223		2223-5224		2223-5225		2223-5226				—	53	178	
2223-5231		2223-5232		2223-5233		2223-5234		2223-5235		2223-5236				—	75	200	
2223-5241		2223-5242		2223-5243		2223-5244		2223-5245		2223-5246		—	30	—	106	231	
2223-5251		2223-5252		2223-5253		2223-5254		2223-5255		2223-5256				—	125	250	
2223-5261		2223-5262		2223-5263		2223-5264		2223-5265		2223-5266				—	150	275	
2223-5271		2223-5272		2223-5273		2223-5274		2223-5275		2223-5276		32	—	53	—	178	

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Фрезы исполнения 1				Фрезы исполнения 2				Фрезы исполнения 3				D для рядов		l для рядов		L	Конус Морзе
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие							
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	1	2	1 по СТ СЭВ 109—74, СТ СЭВ 110—74	2		
2223-5281		2223-5282		2223-5283		2223-5284		2223-5285		2223-5286				—	75	200	4
2223-5291		2223-5292		2223-5293		2223-5294		2223-5295		2223-5296				106	—	261	
2223-5301		2223-5302		2223-5303		2223-5304		2223-5305		2223-5306		32	—	—	125	280	
2223-5311		2223-5312		2223-5313		2223-5314		2223-5315		2223-5316				—	150	305	
2223-5321		2223-5322		2223-5323		2223-5324		2223-5325		2223-5326				53	—	208	
2223-5331		2223-5332		2223-5333		2223-5334		2223-5335		2223-5336				—	75	230	
2223-5341		2223-5342		2223-5343		2223-5344		2223-5345		2223-5346		—	36	106	—	261	
2223-5351		2223-5352		2223-5353		2223-5354		2223-5355		2223-5356				—	125	280	
2223-5361		2223-5362		2223-5363		2223-5364		2223-5365		2223-5366				—	150	305	5
2223-5371		2223-5372		2223-5373		2223-5374		2223-5375		2223-5376				63	—	218	
2223-5381		2223-5382		2223-5383		2223-5384		2223-5385		2223-5386				—	90	245	
2223-5391		2223-5392		2223-5393		2223-5394		2223-5395		2223-5396		40	—	—	106	261	
2223-5401		2223-5402		2223-5403		2223-5404		2223-5405		2223-5406				125	—	280	
2223-5411		2223-5412		2223-5413		2223-5414		2223-5415		2223-5416				—	150	305	
2223-5421		2223-5422		2223-5423		2223-5424		2223-5425		2223-5426				63	—	218	
2223-5431		2223-5432		2223-5433		2223-5434		2223-5435		2223-5436		—	45	—	90	245	
2223-5441		2223-5442		2223-5443		2223-5444		2223-5445		2223-5446				125	—	280	

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Фрезы исполнения 1				Фрезы исполнения 2				Фрезы исполнения 3				D для рядов		l для рядов		L	Конус Морзе
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие							
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	1	2	1 по СТ СЭВ 109—74, СТ СЭВ 110—74	2		
2223-5451		2223-5452		2223-5453		2223-5454		2223-5455		2223-5456		—	45	—	150	305	5
2223-5461		2223-5462		2223-5463		2223-5464		2223-5465		2223-5466		—	—	—	180	335	
2223-5471		2223-5472		2223-5473		2223-5474		2223-5475		2223-5476		50	—	75	—	230	
2223-5481		2223-5482		2223-5483		2223-5484		2223-5485		2223-5486				—	90	245	
2223-5491		2223-5492		2223-5493		2223-5494		2223-5495		2223-5496				—	125	280	
2223-5501		2223-5502		2223-5503		2223-5504		2223-5505		2223-5506				150	—	305	
2223-5511		2223-5512		2223-5513		2223-5514		2223-5515		2223-5516				—	180	335	
2223-5521		2223-5522		2223-5523		2223-5524		2223-5525		2223-5526				—	220	375	
2223-5531		2223-5532		2223-5533		2223-5534		2223-5535		2223-5536		—	56	75	—	230	
2223-5541		2223-5542		2223-5543		2223-5544		2223-5545		2223-5546				150	—	305	
2223-5551		2223-5552		2223-5553		2223-5554		2223-5555		2223-5556		—	60	—	90	245	
2223-5561		2223-5562		2223-5563		2223-5564		2223-5565		2223-5566				—	125	280	

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Фрезы исполнения 1				Фрезы исполнения 2				Фрезы исполнения 3				*D* для рядов		*l* для рядов		*L*	Конус Морзе
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие							
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	1	2	1 по СТ СЭВ 109—74, СТ СЭВ 110—74	2		
2223-5571	—	2223-5572	—	2223-5573	—	2223-5574	—	2223-5575	—	2223-5576	—	—	60	—	150	305	5
2223-5581	—	2223-5582	—	2223-5583	—	2223-5584	—	2223-5585	—	2223-5586	—			—	180	335	
2223-5591	—	2223-5592	—	2223-5593	—	2223-5594	—	2223-5595	—	2223-5596	—			—	220	375	
2223-5601	—	2223-5602	—	2223-5603	—	2223-5604	—	2223-5605	—	2223-5606	—			—	260	415	
2223-5611	—	2223-5612	—	2223-5613	—	2223-5614	—	2223-5615	—	2223-5616	—	63	—	90	—	245	
2223-5621		2223-5622		2223-5623		2223-5624		2223-5625		2223-5626				180	—	335	

Примечания:

1. Допускается по заказу потребителя фрезы типа 2 изготовлять с длиной режущей части $L=D$.
2. Фрезы по 1-му ряду диаметров и с длиной режущей части $l \leqslant 3D$ являются предпочтительными.

Пример условного обозначения фрезы диаметром $D=8$ мм, длиной $L=120$ мм, типа 2, исполнения 1, праворежущей:

Фреза 2223-4811 ГОСТ 23247—78

4. Фрезы типа 1 должны изготовляться с неравномерным окружным шагом зубьев. Разбивка зубьев фрез по шагу по ГОСТ 17026—71.

5. Фрезы исполнения 1 и 2 должны изготовляться:

праворежущими с правой винтовой канавкой,

леворежущими с левой винтовой канавкой;

исполнения 3:

праворежущими с левой винтовой канавкой;

леворежущими с правой винтовой канавкой.

6. Леворежущие фрезы должны изготовляться по требованию потребителя.

В хвостовиках леворежущих фрез направление резьбы должно быть левое.

7. Допускается увеличение наружного диаметра D фрез при изготовлении на $0{,}1 \div 0{,}3$ мм по заказу потребителя.

8. Сердцевина фрез должна равномерно утолщаться по направлению к хвостовику на величину, указанную в рекомендуемом приложении 1.

Допускается не выполнять утолщение сердцевины для фрез с длиной режущей части $l \leqslant 2{,}5\ D$.

9. Фрезы исполнения 1 и 2 должны изготовляться с радиусом r на торце равным 0,1 мм или фаской $(0{,}5 \div 1{,}0) \times 45°$.

~~По заказу потребителя допускается изготовление фрез исполнения~~ 1 и 2 с другими значениями радиуса r.

10. Размеры конусов Морзе и центрового отверстия со стороны хвостовой части — по ГОСТ 25557—82.

11. Центровые отверстия со стороны рабочей части:

для фрез исполнения 3 по ГОСТ 14034—74 — формы В,

для фрез исполнения 1 по рекомендуемому приложению 1.

12. Для фрез типа 1 исполнения 1 предохранительная выточка со стороны рабочей части обязательна.

13. Технические требования — по ГОСТ 23249—78.

14. Элементы конструкции и геометрические параметры фрез указаны в рекомендуемом приложении 1.

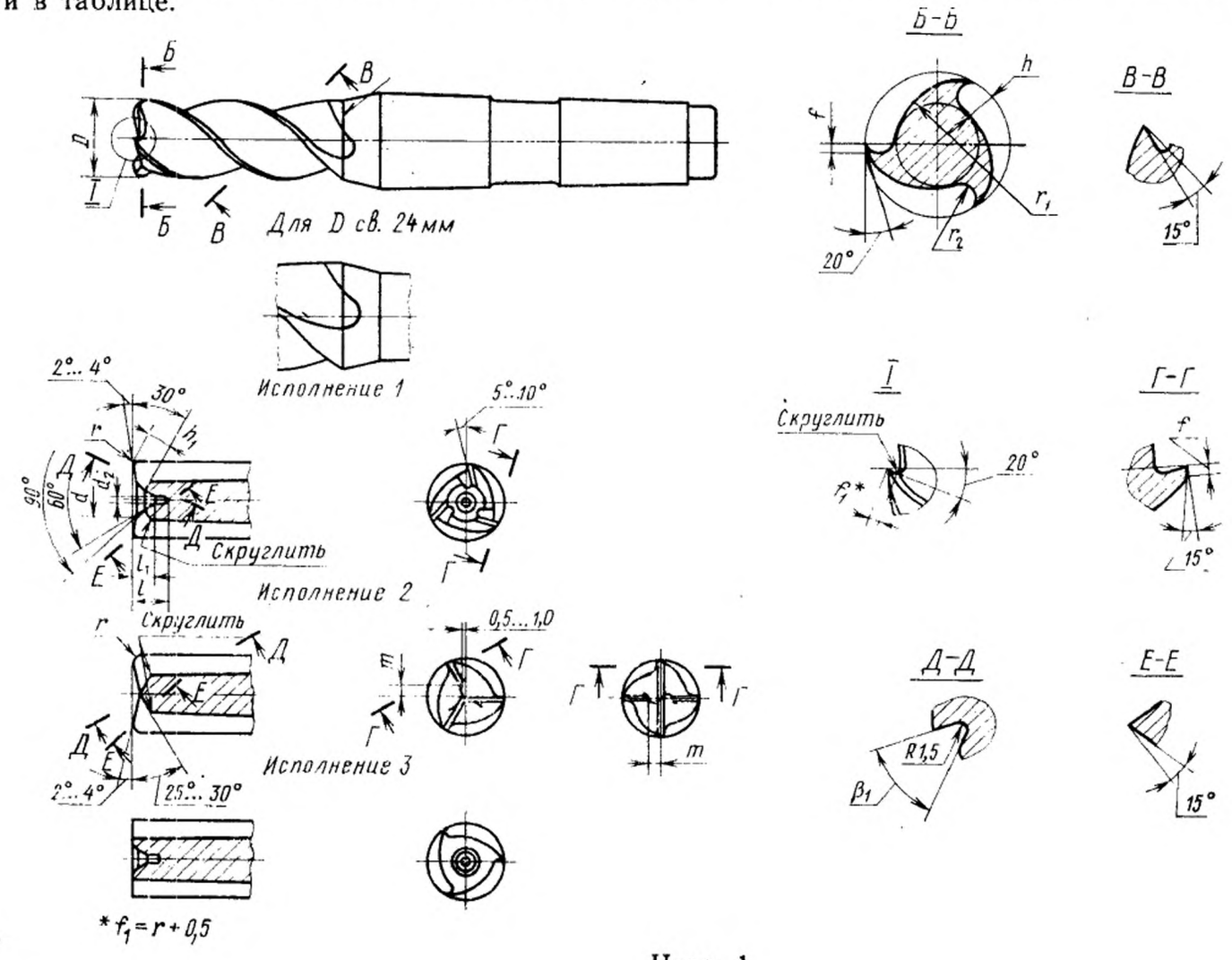
15. Величины передних γ и задних α углов фрез в зависимости от обрабатываемого материала указаны в справочном приложении 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Рекомендуемое

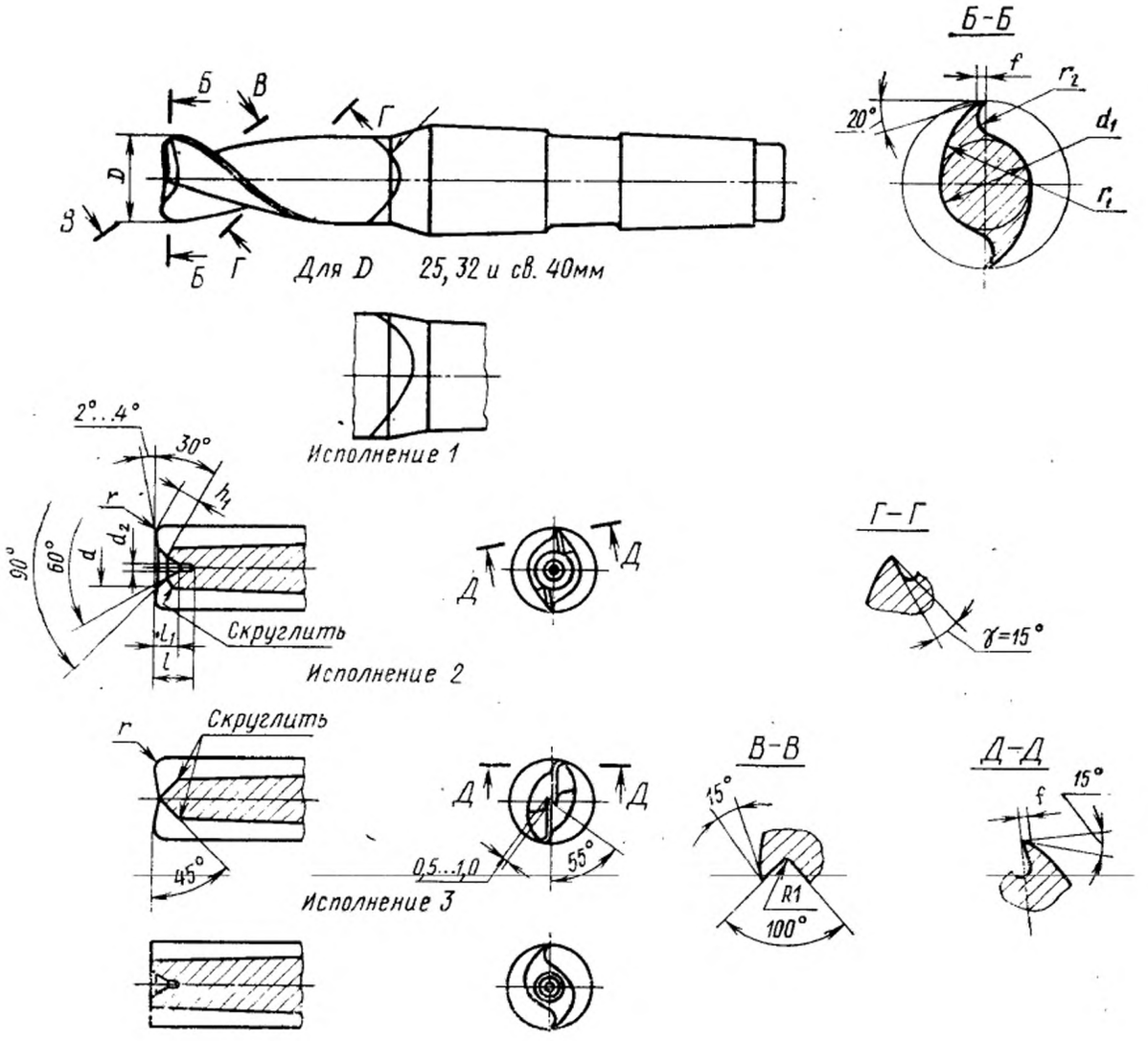
ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ФРЕЗ

1. Элементы конструкции и геометрические параметры фрез типа 1 указаны на черт. 1 и в таблице, фрез типа 2 — на черт. 2 и в таблице.



Черт. 1

* $f_1 = r + 0{,}5$


Б-Б
Б
В
Г
D
Для D 25, 32 и св. 40мм
Исполнение 1
2°..4°
30°
90°
60°
Скруглить
Исполнение 2
Д
Г-Г
γ=15°
Скруглить
45°
0,5...1,0
55°
Исполнение 3
В-В
15°
R1
100°
Д-Д
15°

Черт. 2

Размеры в мм

D	d	d_1	d_2	l	l_1	$\approx h$	$\approx h_1$	r_1	r_2	f	m	Утолщение сердцевины на 100 мм длины	Шаг винтовой канавки для углов	
													40°	45°
8	3,6	4,5	1,00	3,4	2,0	2,0	1,8	2,8	1,6	1,0	1,0	2,5	30,0	25,1
10	4,0		1,25	3,8	2,2	2,5	2,2	4,8	1,8		2,6		37,4	31,4
12	4,8	5,5	1,60	4,5	2,5	3,0	2,5						44,9	37,7
14	6,0	6,3		5,0	3,2	3,6	3,0	6,0	2,0	1,6	2,5		52,4	44,0
16		7,2				4,0	3,5		2,5				59,9	50,3
18	6,7	8,1	2,00	6,0	3,6	4,5		7,0					67,4	56,5
20	7,1	9,0		6,5	4,0	5,0	4,0	8,0	3,0	2,0	3,0	3,0	74,9	62,8
22		9,9				5,6	4,5	9,0					82,4	69,1
24		10,8				6,0	5,0	10,0	3,6				89,9	75,4
25		11,3		7,1	4,5								93,6	78,5
28	10,0	12,6	2,5	7,5	5,6	7,0	6,0	11,0	4,0		4,5	3,5	104,8	88,0
30		13,5				7,5	6,5	12,0	4,5	2,5			112,3	94,3
32		14,4				8,0		13,0	5,0				119,8	100,5
36	11,5	16,2	3,15	8,2	6,0	9,0	7,0	11,0	5,6			4,0	134,8	113,1
40		18,0		10,5	6,7	10,0	8,0	16,0	6,0	3,0			149,8	125,7
45		20,0				11,0	10,0	18,0	6,5		6,0		168,5	141,4

Продолжение

Размеры в мм

D	d	d_1	d_2	l	l_1	$\approx h$	$\approx h_1$	r_1	r_2	f	m	Утолщение сердцевины на 100 мм длины	Шаг винтовой канавки для углов	
													40°	45°
50	11,5	22,5	3,15	10,5	6,7	12,0	10,0	20,0	7,5	3,0	6,0	4,0	187,2	157,1
56	14,5	25,0		13,0	9,0	14,0		22,0	8,0				209,6	175,9
60		28,0	4,0	15,0	10,0	15,0	11,0	24,0	9,0				224,6	188,5
63						16,0		25,0	10,0				235,9	197,9

Для фрез исполнения 1: $\beta_1 = 70° \div 75°$.
Для фрез исполнения 2: $\beta_1 = 80° \div 85°$.

2. Допускается изготовлять на конусе Морзе выточку для маркировки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Величины передних и задних углов в зависимости от обрабатываемых материалов

Обрабатываемый материал	Передний угол	Задний угол
АД1, АМц, АМГ6	от 15° до 20°	от 17° до 20°
В93, В95, АК4	от 10° до 15°	от 14° до 17°

Изменение № 1 ГОСТ 23247—78 Фрезы концевые для обработки деталей из легких сплавов на станках с программным управлением. Конструкция и размеры

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 04.11.88 № 3647

Дата введения 01.03.89

Наименование стандарта. Исключить слова: «и размеры», «and dimensions».

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 1891.

Пункт 1. Заменить слово: «сплавов» на «сплавов по ГОСТ 21488—76, ГОСТ 4784—74»;

второй абзац изложить в новой редакции: «Стандарт соответствует СТ СЭВ 109—79 в части, касающейся диаметров и длин рабочей части концевых фрез».

Пункт 3. Таблица 1. Графы *D, l, L* изложить в новой редакции:

D	*l*	*L*	*D*	*l*	*L*
8	16	104	16	32	125
	26	114		45	138
	38	126		63	156
10	22	111		80	173
	32	121	18	32	143
	45	134		45	156
	50	139		63	174
12	26	116		90	201
	38	128	20	38	149
	53	143		53	164
	60	150		75	186
14	26	118		100	211
	38	130	22	38	151
	53	145		53	166
	70	162		75	188
				106	219

(Продолжение см. с. 112)

Продолжение

D	l	L	D	l	L
24	45	158	40	63	211
	63	176		90	238
	90	203		106	254
	106	219		125	273
25	45	158		150	298
	63	176	45	63	239
	90	203		90	266
	125	238		125	301
28	45	160		150	326
	63	178		180	356
	90	231	50	75	254
	140	281		90	269
30	53	169		125	304
	75	191		150	329
	90	232		180	359
	106	248		220	399
	125	267	56	75	257
	150	292		150	332
32	53	196	60	90	272
	75	218		125	307
	106	249		150	332
	125	268		180	362
	150	293		220	402
36	53	200		260	442
	75	222	63	90	272
	106	253		180	362
	125	272			
	150	297			

(Продолжение см. с. 113)

таблицу дополнить обозначениями фрез для $D=30$ мм, $l=90$ мм, $L=232$ мм с конусом Морзе=4:

исполнения 1 праворежущие 2223—5751, леворежущие 2223—5752;
» 2 » 2223—5753, » 2223—5754;
» 3 » 2223—5755, » 2223—5756;

графа «Число зубьев». Для D от 20 до 63 мм заменить значение: 4 на 3;

примечание изложить в новой редакции: «Примечания:

1. Допускается по заказу потребителя фрезы типа 1 изготовлять с длиной режущей части $l=D$ и $l=1{,}5\ D$.

2. Фрезы с длиной режущей части $l\leqslant 3\ D$ являются предпочтительными для применения».

Таблица 2. Графы *D*, *l*, *L* изложить в новой редакции:

D	*l*	*L*	*D*	*l*	*L*
8	16	106	20	38	147
	26	116		53	162
	38	128		75	214
10	22	113		100	239
	32	123	22	38	151
	45	136		53	166
	50	141		75	217
12	26	118		106	248
	38	130	24	45	158
	53	145		63	176
	60	152		90	232
14	26	120		106	248
	38	132	25	45	156
	53	164		63	174
	70	181		90	232
16	32	126		125	267
	45	139	28	45	187
	63	174		63	205
	80	191		90	232
18	32	140		140	282
	45	153	30	53	196
	63	201		75	218
	90	228		90	232

(Продолжение см. с. 114)

Продолжение

D	l	L	D	l	L
30	106	249	45	125	299
	125	268		150	324
	150	293		180	354
32	53	196	50	75	252
	75	218		90	267
	106	277		125	302
	125	296		150	327
	150	321		180	357
36	53	225		220	397
	75	247	56	75	255
	106	278		150	330
	125	297	60	90	271
	150	322		125	306
40	63	235		150	331
	90	262		180	361
	106	278		220	401
	125	297		260	441
	150	322	63	90	274
45	63	237		180	364
	90	264			

таблицу дополнить обозначениями фрез для $D=30$ мм, $l=90$ мм, $L=232$ мм:

исполнения 1 праворежущие 2223—5761, леворежущие 2223—5762;
» 2 » 2223—5763, » 2223—5764;
» 3 » 2223—5765, » 2223—5766;

примечания 1, 2 изложить в новой редакции: «1. Допускается по заказу потребителя фрезы типа 2 изготовлять с длиной режущей части $l=D$ и $l=1{,}5\ D$.

2. Фрезы с длиной режущей части $l\leqslant 3\ D$ являются предпочтительными для применения».

Пункт 6. Первый абзац исключить.

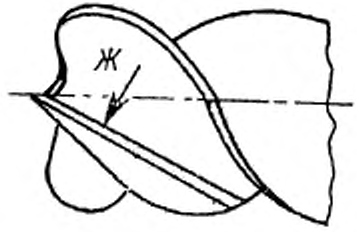
Пункт 7 исключить.

Пункт 10 изложить в новой редакции: «10. Размеры конусов Морзе — по ГОСТ 25557—82».

Пункт 11 дополнить абзацем: «со стороны хвостовой части — по ГОСТ 25557—82».

(Продолжение см. с. 115)

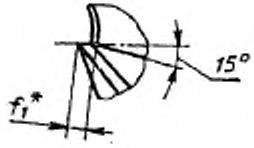
Приложение 1. Чертеж 1 (общий вид) дополнить обозначением вида *Ж*, как показано на чертеже:



выносной элемент I заменить видом *Ж*:

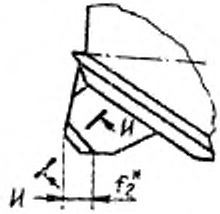
Вид Ж

Вариант 1



Вариант 2





исполнение 2. Заменить значение угла: 25°...30° на 40°...45°;

сноску изложить в новой редакции: «*$f_1 = r + 0{,}5$ мм

$f_2 = 1{,}5...2{,}0$ мм».

Таблица. Графа r_1. Для r 36 мм заменить значение: 11,0 на 14,0.

(№ 2 1989 г.)

gost.e-ecolog.ru