ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

РАЗВЕРТКИ МАШИННЫЕ, ОСНАЩЕННЫЕ ПЛАСТИНАМИ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 11175—80

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

РАЗРАБОТАН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Н. И. Минаева

ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

Зам. министра А. Е. Прокопович

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 марта 1980 г. № 1223

УДК 621.951.7:006.354 Группа Г23

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

РАЗВЕРТКИ МАШИННЫЕ, ОСНАЩЕННЫЕ ПЛАСТИНАМИ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА

Конструкция и размеры

Carbide tipped parallel machine reamers. Design and dimensions

ГОСТ 11175—80

Взамен ГОСТ 11175—71

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 19 марта 1980 г. № 1223 срок действия установлен

с 01.01 1981 г.
до 01.01 1991 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на машинные развертки, оснащенные пластинами из твердого сплава:

чистовые — для обработки отверстий с полями допусков G6, H6, J_s6, K6, G7, H7, J_s7, K7, M7, N7, P7, E8, F8, H8, D9, E9, F9, H9, H10, H11;

черновые — для обработки отверстий с полем допуска U8;

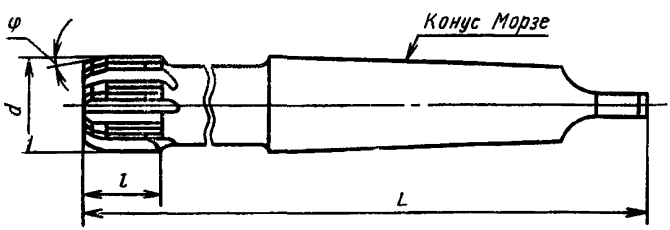
с припуском под доводку — № 1, 2, 3, 4, 5, 6.

2. Развертки должны изготовляться типов:

1 — с коническим хвостовиком;

2 — насадные.

3. Основные размеры разверток типа 1 должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.



Черт. 1

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1980

Таблица 1

Размеры в мм

Обозначение разверток с углом φ			Применяемость	d	L	l	Конус Морзе	Число зубьев z
5°	15°	45°						
2363-2072	2363-2073	2363-2051		10,0	140	16	1	4
2363-2074	2363-2075	2363-2076		(10,5)				
2363-2077	2363-2078	2363-2052		11,0				
2363-2079	2363-2080	2363-2081		(11,5)				
2363-2082	2363-2083	2363-2053		12,0	150			
2363-2084	2363-2085	2363-2054		(13,0)				
2363-2086	2363-2087	2363-2055		14,0	160			
2363-2088	2363-2089	2363-2056		(15,0)				
2363-2090	2363-2091	2363-2057		16,0	170	18	2	6
2363-2092	2363-2093	2363-2058		(17,0)				
2363-2094	2363-2095	2363-2059		18,0	180			
2363-2096	2363-2097	2363-2060		(19,0)	190			
2363-2098	2363-2099	2363-2061		20,0				
2363-2150	2363-2151	2363-2062		(21,0)				
2363-2152	2363-2153	2363-2063		22,0	200			
2363-2154	2363-2155	2363-2065		(24,0)	210			
2363-2156	2363-2157	2363-2066		25,0	220			
2363-2158	2363-2159	2363-2067		(26,0)		22	3	
2363-2160	2363-2161	2363-2068		(27,0)				
2363-2162	2363-2163	2363-2069		28,0	240			
2363-2164	2363-2165	2363-2070		(30,0)				
2363-2166	2363-2167	2363-2071		32,0				

Пример условного обозначения развертки типа 1, диаметром $d=22$ мм с углом $\varphi=5°$, оснащенный пластинами из твердого сплава марки ВК8 для обработки отверстий с полем допуска по Н7:

Развертка 2363-2152 ВК8 Н7 ГОСТ 11175—80

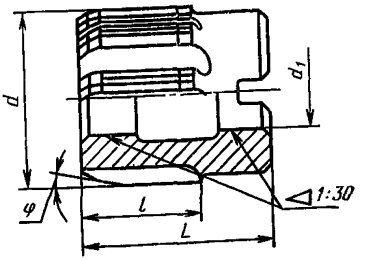
То же, развертки № 2 с припуском под доводку:

Развертка 2363-2152 ВК8 № 2 ГОСТ 11175—80

То же, черновой развертки:

Развертка 2363-2152 ВК8 U 8 ГОСТ 11175—80

4. Основные размеры разверток типа 2 должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.



Черт. 2

Таблица 2

Размеры в мм

Обозначение разверток с углом φ			Применяемость	d	d_1	L	l	Число зубьев z
5°	15°	45°						
2363-2112	2363-2113	2363-2114		32	16	40	32	6
2363-2115	2363-2116	2363-2101		(34)				
2363-2117	2363-2118	2363-2102		(35)*		45		8
2363-2119	2363-2120	2363-2103		36	19			
2363-2121	2363-2122	2363-2104		(37)*				
2363-2123	2363-2124	2363-2105		(38)				
2363-2125	2363-2126	2363-2106		40				
2363-2127	2363-2128	2363-2107		(42)		50		10
2363-2129	2363-2130	2363-2108		45	22			
2363-2131	2363-2132	2363-2109		(47)*				
2363-2133	2363-2134	2363-2110		(48)		55		
2363-2135	2363-2136	2363-2111		50				

Примечания. 1. Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

2. Развертки диаметров, отмеченных знаком *, предназначены для обработки посадочных отверстий под шарико- и роликоподшипники по ГОСТ 3478—68.

Пример условного обозначения развертки типа 2 диаметром $d=45$ мм, с $\varphi=5°$, оснащенной пластинами из твердого сплава марки ВК8, для обработки отверстия с предельными отклонениями по Н7:

Развертка 2363-2129 ВК8 Н7 ГОСТ 11175—80

То же, развертки № 2 с припуском под доводку:

Развертка 2363-2129 ВК8 № 2 ГОСТ 11175—80

То же, черновой развертки:

Развертка 2363-2129 ВК8 U 8 ГОСТ 11175—80

5. Пластины твердого сплава — форма 26 по ГОСТ 2209—69.

6. Размеры конусов Морзе — по СТ СЭВ 147—75.

7. Размеры шпоночных пазов — по ГОСТ 9472—70.

8. Центровые отверстия — формы В (допускается формы R) — по ГОСТ 14034—74.

9. Предельные отклонения диаметра чистовых и черновых разверток — по ГОСТ 13779—77, с припуском под доводку — по ГОСТ 11173—76.

10. Развертки в централизованном порядке изготовляются с
$\varphi=5°$ для обработки хрупких материалов;
$\varphi=15°$ для обработки вязких материалов.

Изготовление разверток с $\varphi=45°$ допускается по согласованию с потребителем.

11. Неравномерная разбивка шагов зубьев разверток — по ГОСТ 7722—77.

12. Элементы конструкции и геометрические параметры разверток указаны в рекомендуемом приложении.

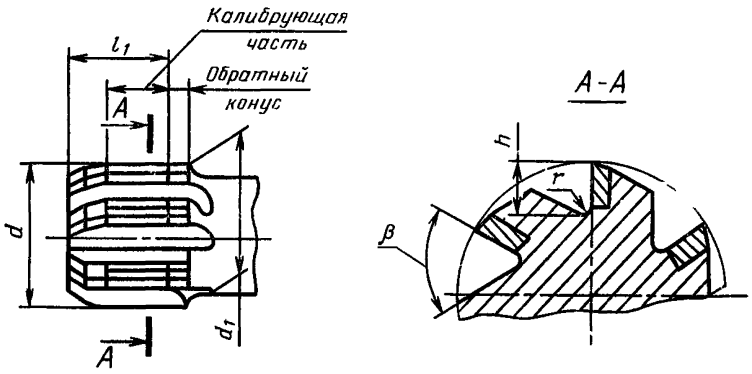
13. Черновые развертки должны изготовляться по заказу потребителя.

14. Технические требования — по ГОСТ 5735—65.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ РАЗВЕРТОК

1. Элементы конструкции разверток указаны на черт. 1 и в табл. 1.



Черт. 1

Таблица 1

Размеры в мм

d	Развертки	d_1	l_1	β	h	r	Номер пластины по ГОСТ 2209—69
От 10 до 13	С коническим хвостовиком	$d_{факт}$—(0,04—0,06)	13	90°	2,5	—	2617
Св. 13 до 15					3,25	0,75	
Св. 15 до 17			15	60°	3,75		2619
Св. 17 до 20		$d_{факт}$—(0,05—0,07)		65°	4,00	1,00	
Св. 20 до 22				75°			
Св. 22 до 25							2621
Св. 25 до 28			18	80°	4,50		
Св. 28 до 32				85°			

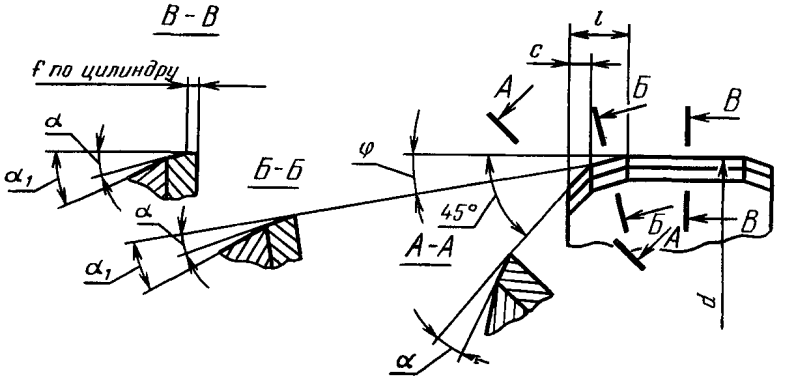
Продолжение табл. 1

Размеры в мм

d	Развертки	d_1	l_1	β	h	r	Номер пластины по ГОСТ 2209—69
От 32 до 34	Насадные	$d_{факт}$—(0,06—0,08)	28	75°	6,50	1,50	2625
Св. 34 до 40							
Св. 40 до 47		$d_{факт}$—(0,07—0,09)		55°	6,00	1,00	
Св. 47 до 50					6,50	1,50	

* $d_{факт}$ — фактический диаметр на длине калибрующей части разверток.

2. Геометрические параметры разверток с углом в плане $\varphi=5°$ и $\varphi=15°$ указаны на черт. 2 и в табл. 2.



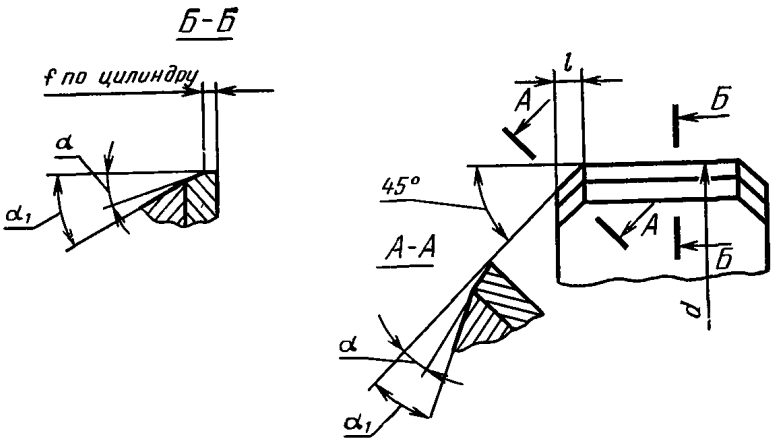
Черт. 2

Таблица 2

Размеры в мм

d	Развертки	L для φ 5°	L для φ 15°	c	f	α (пред. откл. ±2°)	α_1 (пред. откл. ±2°)
От 10 до 15	С коническим хвостовиком	4,5	2,5	1	0,15—0,25	15°	25°
Св. 15 до 30							
Св. 30 до 32							
Св. 32 до 34	Насадные	6,5	3,5	2	0,20—0,40	10°	20°
Св. 34 до 40							
Св. 40 до 50							

3. Геометрические параметры разверток с углом в плане φ=45° указаны на черт. 3 и в табл. 3.



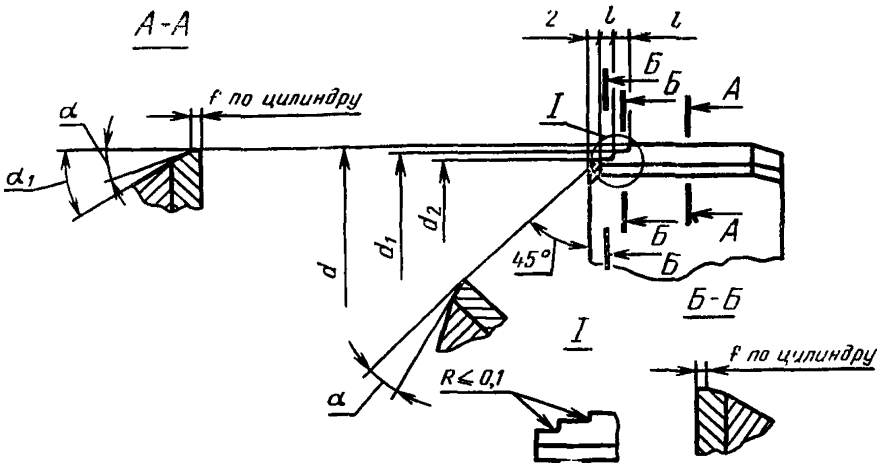
Черт. 3

Таблица 3

Размеры в мм

d	Развертки	l	f	α (пред. откл. ±2°)	α1 (пред. откл. ±2°)
От 10 до 15	С коническим хвостовиком	1,0	0,15—0,25	15°	25°
Св. 15 до 30					
Св. 30 до 32				10°	
Св. 32 до 34	Насадные	1,5	0,20—0,40		20°
Св. 34 до 40					
Св. 40 до 50					

4. Геометрические параметры разверток со ступенчатой (кольцевой) режущей частью указаны на черт. 4 и в табл. 4.



Черт. 4

Таблица 4

Размеры в мм

d	Развертки	d_1 Номин.	d_1 Пред. откл.	d_2 Номин.	d_2 Пред. откл.	l	f	α (пред. откл. ±2°)	α_1 (пред. откл. ±2°)
От 10,0 до 10,5	С коническим хвостовиком	$d-0,2$	—0,030	$d-0,5$	—0,030	2	0,15—0,25	15°	—
Св. 10,5 до 15,0			—0,035		—0,035	—			25°
Св. 15,0 до 19,0						3		10°	
Св. 19,0 до 25,0			—0,045		—0,045				
Св. 25,0 до 30,0									
Св. 30,0 до 32,0									—
Св. 32,0 до 34,0	Насадные		—0,050		—0,050		0,20—0,40		20°
Св. 34,0 до 40,0									
Св. 40,0 до 50,0									

Примечания: 1. Допускается неравномерность ленточек f на размере l.

2. Развертки со ступенчатой режущей частью изготовляются по согласованию с потребителем.

3. При алмазной заточке допускается провисание твердосплавной пластины на 0,12—0,20 мм и порожек по передней поверхности глубиной 0,05—0,1 мм по длине пластины.

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *А. Г. Каширин*
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в наб. 27.03.80 Подп. к печ. 26.05.80 0,75 п. л. 0,55 уч.-изд. л. Тир. 20000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов. 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 601