

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Физико-механические свойства твердых сплавов.....	5
Марки твердых сплавов и области применения.....	6
Перечень изделий из твердых сплавов.....	9
Типоразмеры напайваемых твердосплавных пластин для режущего инструмента.....	13
Типоразмеры сменных многогранных неперетачиваемых пластин	
1. Кодовые обозначения пластин для точения.....	18
2. Кодовые обозначения пластин для фрезерования.....	19
3. Форма и размеры.....	19
Типоразмеры твердосплавных изделий для горного инструмента.....	22
Пластины твердосплавные для дисковых дереворежущих пил.....	27
Пластины твердосплавные для дереворежущих фрез и сверл.....	27
Вставки-заготовки из твердых сплавов для высадочного инструмента.....	28
Волоки-заготовки из твердых сплавов .....	29
Волочильные оправки-заготовки из твердых сплавов .....	32
Кольца и втулки твердосплавные .....	33
Пластины твердосплавные конструкционного назначения.....	36
Цилиндрические заготовки конструкционного назначения.....	37
Твердосплавные вставки к направляющим.....	37

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящем каталоге представлены изделия из твердых сплавов, выпускаемые ГНПП "Алкон-твердосплав".

Высококачественное сырье, поставляемое передовыми российскими и китайскими фирмами, прогрессивные технологии производства специальных порошков вольфрама, высокотемпературного карбида вольфрама, твердого раствора TiC—WC, а также спекание заготовок в прецизионно-контролируемой газовой среде и в компрессионной печи, применение капиллярной сварки длинномерных изделий, упрочнение спеченных изделий термо- и виброобработкой, расплавами металлов обеспечивают получение изделий с повышенной прочностью, ударостойкостью и долговечностью при сохранении высокой износостойкости.

Оборудование и оснастка, которыми располагает предприятие, позволяют выпускать изделия широкой номенклатуры (массой от 1,5 г до 150 кг, диаметром от 0,8 до 450 мм, высотой до 600 мм).

Среди изделий, представленных в каталоге, сменные многогранные пластины и напаиваемые пластины для металлорежущего инструмента, зубки и вставки для горного инструмента, вставки фильер для волочения и калибровки проволоки и прутков, различные кольца и втулки, изделия для армирования пресс-форм и штампов.

Производственные возможности ГНПП "Алкон-твердосплав" не исчерпываются изделиями, перечисленными в настоящем каталоге. Специалистами нашего предприятия может быть спроектирована и изготовлена оснастка для производства необходимых заказчику изделий, не входящих в настоящий каталог.

Мощности предприятия позволяют выпускать в сжатые сроки крупные партии изделий (десятки тонн в год).

Высококвалифицированные специалисты предприятия готовы оказать необходимую помощь в выборе оптимальных марок твердых сплавов, конструкции и технологии изготовления изделий.

Поставка изделий осуществляется в кратчайшие сроки транспортными компаниями, широко известными в Украине и за ее пределами: "KLM", "Малев", "Миди ЛТД", "Федерал Экспресс" и др.

Заказы на поставку продукции ГНПП "Алкон-твердосплав" принимаются отделом маркетинга:

**04074, г. Киев, ул. Автозаводская, 2, ГНПП "Алкон-твердосплав".**

**Тел. (044) 432-28-21, 586-20-67**

**Факс 380 (044) 586-20-67**

**E-mail: [tverdospav@ism.kiev.ua](mailto:tverdospav@ism.kiev.ua)**

**<http://www.ism.kiev.ua>**

## ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ

Марка сплава	Свойства по ГОСТ 3882–74			Свойства в соответствии с ТУ У 28.4-30153645.001-2001		
	Плотность, г/см <sup>3</sup>	Предел прочности при изгибе, кГ/мм <sup>2</sup>	Твердость HRA	Плотность, г/см <sup>3</sup>	Предел прочности при изгибе*, кГ/мм <sup>2</sup> , не менее	Твердость HRA, не менее
ВК3М	15,0–15,3	120	91	15,2	130	91,0
ВК60М	14,7–15,0	130	90,5	14,9	160	91,5
ВК6М	14,8–15,1	145	90	15,0	180	90,0
ВК6	14,6–15,0	155	88,5	14,9	190	89,0
ВК6С	–	–	–	15,0	200	88,5
ВК6В	14,6–15,0	170	87,5	15,0	205	87,5
ВК8	14,5–14,8	170	88,0	14,7	200	88,5
ВК8В	14,4–14,8	185	86,5	14,7	210	87,0
ВК8КС	14,2–14,6	190	85,0	14,5	220	87,0
ВК15	13,9–14,4	190	86,0	14,3	220	86,5
ВК15С	–	–	–	14,3	230	86,0
ВК20	13,4–13,7	210	84,0	13,6	250	85,0
Т15К6	11,1–11,6	120	90,0	11,6	130	90,8
Т5К10	12,5–13,1	145	88,5	13,0	170	90,0
ВН20Гр2	–	–	–	11,7-12,2	110	70,0
ВН20Гр4	–	–	–	10,0-11,8	55	50,0
ВН20Гр6	–	–	–	9,3-9,8	33	30,0
ВН6	–	–	–	14,8–15,2	130	85,0
ВН8	–	–	–	14,6–14,9	135	85,0
ВН15	–	–	–	13,9–14,2	150	84,0
ВН20	–	–	–	13,4-13,7	160	78,0
ВН10К10	–	–	–	13,4-13,7	180	82,0
ВН7К8	–	–	–	13,6-14,0	150	84,0
ВН2К10	–	–	–	14,0-14,3	214	85,5
ВН6К6	–	–	–	14,0-14,3	214	85,5
ВН5К5	–	–	–	14,0-14,4	140	86,0
ВН6М	–	–	–	14,8-15,2	160	88,5
ВН15М	–	–	–	13,9–14,2	180	86,0

\* Предел прочности при изгибе определялся по ГОСТ 20019–74 на образцах А размером 5×5×35 мм, по желанию заказчика предел прочности при изгибе может быть определен на образце Б размером 6,5×5,25×20 мм.

## МАРКИ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ


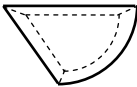





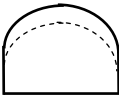

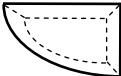

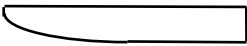
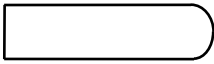
Подгруппа ИСО	Марки сплава	Области применения
<b>Токарная обработка</b>		
P01–P05	T30K4	Финишная и чистовая обработка углеродистых и закаленных сталей твердостью до 50 HRC, и стального литья; точение, расточка, нарезание резьбы и развертывание отверстий при высоких скоростях резания и малых сечениях среза при непрерывном резании.
P10–P20	T15K6 T14K8	Черновое и получистовое точение углеродистых, конструкционных и легированных сталей и стального литья при непрерывном резании; чистовая расточка и точение при копирной обработке; чистовая обработка при прерывистом резании; зенкерование и развертывание с высокими скоростями резания и средними сечениями среза.
P15–P25	TT20K9	Получистовое и черновое точение при равномерном сечении среза и непрерывном резании, получистовое и чистовое точение при неблагоприятных условиях работы, получистовая обточка и расточка при копирной обработке. черновое зенкерование и развертывание.
P25–P35	T5K10	Обдирочное и черновое точение и расточка при прерывистом резании; черновое точение при копирной обработке, отрезка токарными резцами, получистовое строгание и другие виды обработки углеродистых и легированных сталей в виде поковок, штамповок и отливок по корке и окалине.
P40	TT7K12 T5K12	Тяжелое черновое точение стальных поковок и отливок по корке с раковинами и неметаллическими включениями при неравномерном сечении среза и ударах. Все виды строгания. Работа на нежестком оборудовании.
M05–M15	BK6OM TT8K6	Чистовая и получистовая обточка и расточка, нарезание резьбы, развертывание легированных, нержавеющей и жаропрочных сталей и сплавов, сплавов алюминия с большим содержанием кремния и других цветных металлов и неметаллических материалов при высоких скоростях резания и малых сечениях среза.
M20–M30	TT10K8B	Получистовое и черновое точение, расточка, строгание и сверление ковкого чугуна, серого чугуна с шарообразным графитом, высоколегированной вязкой стали и стального литья, автоматной стали, нержавеющей, марганцовистых сталей и жаропрочных сплавов, в том числе при копирной обработке со средними сечениями среза.
M30–M40	BK10OM	Обдирочное и черновое точение отливок и поковок с раковинами и включениями, черновое строгание высоколегированных сталей, стального литья, жаропрочных и нержавеющей сталей и сплавов с низкими скоростями резания и большими сечениями среза.
K01–K05	BK3 BK3M BK6OM	Чистовое точение и расточка серого чугуна твердостью больше 220 НВ, цементованных и закаленных углеродистых и легированных сталей, алюминиевых и других цветных металлов и сплавов, абразивных неметаллических материалов, отбеленных чугунов высокой твердости.
K05–K15	TT8K6 BK6M BK6OM	Чистовая и получистовая обточка и расточка, нарезание резьбы, развертывание серого чугуна твердостью больше 220 НВ, ковкого чугуна, алюминиевых и других цветных металлов и сплавов, графита и неметаллических материалов, нержавеющей, жаропрочных и титановых сталей и сплавов, композиционных материалов, а также для мелкоразмерного осевого инструмента: сверла, метчики, развертки.

<b>Подгруппа ИСО</b>	<b>Марки сплава</b>	<b>Области применения</b>
K15–K25	BK6 TT8K6	Получистовое и черновое точение и расточка при непрерывном резании, чистовая обработка при прерывистом резании, рассверливание и сверление отверстий, зенкерование и предварительное развертывание серых чугунов твердостью меньше 250 НВ, цветных металлов и их сплавов, пластмасс и других неметаллических материалов со средними скоростями резания и сечениями среза.
K25–K40	BK4 BK6 BK8	Черновое точение и расточка серых чугунов при неравномерном сечении среза и прерывистом резании, зенкерование и сверление отверстий, обработка цветных металлов и неметаллических материалов, нержавеющей и жаропрочных сталей и сплавов в неблагоприятных условиях и на нежестком оборудовании.
<b>Фрезерование</b>		
P10	T15K6	Чистовое и получистовое фрезерование углеродистых и малолегированных конструкционных сталей, стального литья, поковок.
P20	T14K8	Получистовое и черновое фрезерование стальных деталей.
P15–P30	T14K8 TT20K9	Фрезерование деталей из конструкционных и легированных сталей, в том числе со специальными покрытиями (высокая стойкость к термодинамическим нагрузкам, сопротивляемость трещинообразованию). Фрезерование коленвалов, глубоких пазов.
P25–P35	TT20K9 T5K10	Черновое фрезерование конструкционных сталей (высокая сопротивляемость ударам, работа в тяжелых условиях на нежестком изношенном оборудовании).
P30–P40	TT7K12 T5K10 T5K12	Особо тяжелые условия фрезерования конструкционных углеродистых и легированных сталей, стального литья, поковок.
M20–M30	TT10K8B	Получистовое фрезерование ковкого чугуна, серого чугуна с шарообразным графитом, высоколегированных нержавеющей и жаропрочных сталей.
M30–M40	TT10K8B BK10OM	Черновое фрезерование отливок и поковок с раковинами и неметаллическими включениями. Работа на нежестком оборудовании.
K05–K15	BK6OM TT8K6 BK6M	Универсальные марки для чистового фрезерования серого, ковкого и отбеленного чугуна, автоматной стали, цветных металлов и сплавов, а также неметаллических материалов.
K15	BK6OM	Универсальные марки для получистового и чернового фрезерования сплошных и прерывистых поверхностей деталей из чугунов, алюминиевых кремнистых сплавов и др. цветных металлов, коленчатых валов из легированных чугунов.
K15–K25	TT8K6 BK6M BK6OM	Черновое и получистовое фрезерование сплошных поверхностей из конструкционных материалов и сплавов.
K25–K35	BK6 BK8	Черновое фрезерование прерывистых поверхностей сталей, чугунов, цветных металлов, неметаллических материалов.



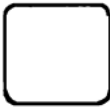


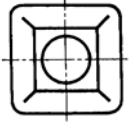

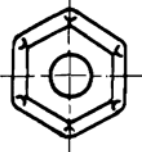
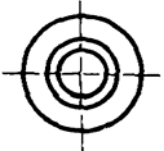
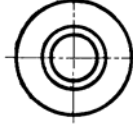
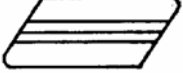
<b>Марки сплава</b>	<b>Области применения</b>
	<b>Бурение</b>
ВК6В ВК8	Вращательное бурение резцовым инструментом геологоразведочных и нефтяных скважин в слабых горных породах малой абразивности, распиловка мрамора и известняка.
ВК8В ВК8ВК ВК11В ВК11ВК	Бурение шарошечными долотами, ударно-поворотное (перфораторное) и вращательное бурение крепких горных пород, зарубка каменных углей с крупными включениями твердых пород, обработка камня высокой крепости.
ВК15	Бурение погружными перфораторами, ударно-поворотное бурение гидроударными машинами, бурение шарошечными долотами, ударная обработка гранита.
	<b>Волочение</b>
ВК3 ВК3М	Мокрое волочение проволоки из стали, цветных металлов и сплавов.
ВК6	Сухое волочение проволоки из стали, цветных металлов и сплавов.
ВК8 ВК10	Волочение и калибровка прутков и труб из стали, цветных металлов и сплавов.
ВК8В ВК8ВК ВК11В ВК11ВК ВК15	Волочение прутков и труб из стали при повышенных обжатиях. Волочение сложных стальных профилей.
	<b>Штамповка и высадка</b>
ВК8 ВК10	Детали штампов, работающих в условиях небольших ударных нагрузок.
ВК15ВК20	Рабочие части штампов, работающих в условиях средних ударных нагрузок. Ударное выдавливание, вырубка сталей толщиной до 0,6 мм.
ВК25	Штампы, работающие в условиях больших ударных нагрузок и повышенных температур.
ВК8К ВК15КС ВК15С ВК20С	Рабочие элементы штампов для вытяжки стальных деталей простой и сложной форм диаметром до 100 мм; прокатные валки, рабочие элементы гибочных штампов, матрицы для вытяжки труднообрабатываемых металлов. Матрицы для вытяжки деталей сложной формы, вытяжки с обрубкой, рабочие части разделительных штампов для вырубки.
ВК10КС	Штамповка из шарикоподшипниковой стали шаров и стержневых деталей.
ВК20КС	Рабочие элементы тяжелонагруженных разделительных штампов.
ВК25С	Рабочие элементы штампов деформирования металлов при повышенной температуре.
ВК20К	Рабочие элементы тяжелонагруженных штампов для объемной штамповки и высадки при повышенной температуре.

## ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ

### 1. НАПАИВАЕМЫЕ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ПЛАСТИНЫ ДЛЯ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА

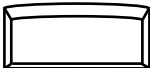
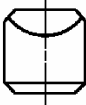















Обозначение	Форма	Назначение	Стр.
ГОСТ 25395–90 Тип 01. Исп.1 Тип 62. Исп.1 Тип 02. Исп.1 Тип 01. Исп.2 Тип 02. Исп.2		Для проходных, расточных, револьверных резцов	13
ГОСТ 25397–90 Тип 06. Правая. Левая		Для подрезных и расточных резцов при расточке глухих отверстий	13
ГОСТ 25426–90 Тип 07. Правая. Левая		Для подрезных, проходных револьверных и расточных резцов	14
ГОСТ 25396–90 Тип 10. Исп.1. Правая. Левая Тип 10. Исп.2. Правая		Для проходных прямых расточных и револьверных резцов	14, 15
ГОСТ 25398–90 Тип 11.		Для чистовых и резьбовых резцов	15
ГОСТ 17163 Тип 13. Исп.1. Исп.2.		Для отрезных и прорезных резцов	15
ГОСТ 25399–90 Тип 14. ИСП.1. Исп.2.		Для сверл спиральных и с прямыми канавками	16
ГОСТ 25405–90 Тип 16.		Для галтельных и бандажных резцов	16
ГОСТ 25406–90 Тип 17.		Для сверл при обработке неметаллических материалов	16
ГОСТ 25408–90 Тип 20. Правая. Левая.		Для торцевых фрез и цековок	17
ГОСТ 25400–90 Тип 21.		Для концевых и шпоночных фрез, для зенкеров при обработке глухих отверстий и цековок	17
ГОСТ 25425–90 Тип 26.		Для разверток	17
ГОСТ 25416–90 Тип 39		Для направляющих к сверлам глубокого сверления	17


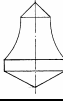
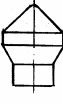
## 2. СМЕННЫЕ МНОГОГРАННЫЕ НЕПЕРЕТАЧИВАЕМЫЕ ПЛАСТИНЫ

Обозначение	Форма	Назначение	Стр.
TNUM		Токарные проходные, под-резные и расточные резцы, работающие по копиру	20
WNUM		Токарные проходные, расточные, автоматные резцы	20
SNUN		Токарные проходные и расточные резцы, торцовые фрезы	20
SNUA		Токарные проходные и расточные резцы, торцовые фрезы	20
SNUM			
SNUG		Токарные проходные и расточные резцы, торцовые фрезы для чистового резания	21
PNUM		Проходные резцы с $\varphi = 60^\circ$ и торцовые фрезы	21
HNUM		Проходные резцы с $\varphi = 45^\circ$ и торцовые фрезы	21
RNUM		Торцовые фрезы и специальные резцы	21
RCUM		Торцовые фрезы и специальные резцы для чистового резания	21
KNUX		Токарные резцы, работающие по копиру	21

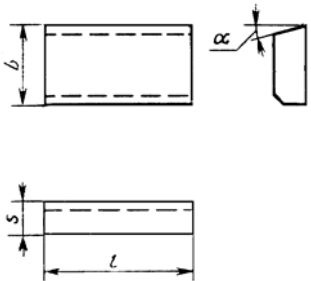


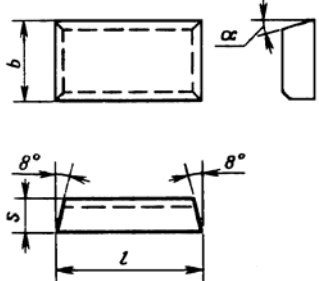
### 3. ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ГОРНОГО ИНСТРУМЕНТА

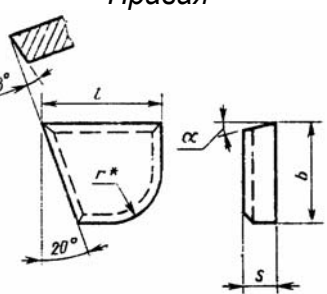
Обозначение	Форма	Назначение	Стр.
ГОСТ 880-75 Форма Г11		Для оснащения долотчатых коронок перфораторного бурения	22
ГОСТ 880-75 Форма Г14		Для оснащения буровых коронок с прерывистым лезвием	22
ГОСТ 880-75 Форма Г24		Для армирования резцов врубовых машин и угольных комбайнов	22
ГОСТ 880-75 Форма Г26		Для армирования шарошечных долот	22
ГОСТ 880-75 Форма Г54		Для армирования шарошечных долот	23
ГОСТ 880-75 Форма Г58		Для армирования буровых наконечников зубьев цепных и роторных экскаваторов	23
ГОСТ 880-75 Форма Г58а		Для армирования буровых сверл	23
ГОСТ 880-75 Форма Г60		Для армирования буровых сверл	24
ГОСТ 880-75 Форма Г63		Для армирования резцов вращательного бурения по породам средней крепости и крепким	24
ГОСТ 880-75 Форма Г65		Для армирования резцов соледобывающих комбайнов	24
ГОСТ 880-75 Форма Г67		Для армирования породных и угольных резцов	25
Форма К13		Для закольцованных буров	25
Форма Б11		Для однодолотчатых буров малого диаметра	25
Форма АТС		Стержни для художественной обработки камня	25
Форма АТ31		Для армирования бурового инструмента	25
Форма АТ32		Для армирования шарошечных долот	26
Форма АТ33		Для армирования бурового инструмента	26

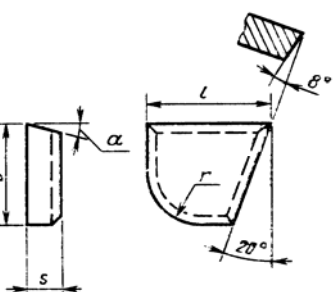
Форма АТВ1		Для армирования резцов дорожных машин	26
Форма АТВ2		Для армирования резцов дорожных машин	26
Форма АТВ3		Для армирования резцов проходческих комбайнов	26

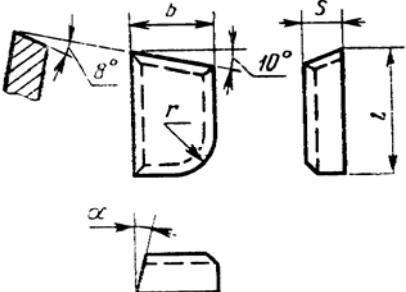
## ТИПОРАЗМЕРЫ НАПАИВАЕМЫХ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ ПЛАСТИН ДЛЯ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА

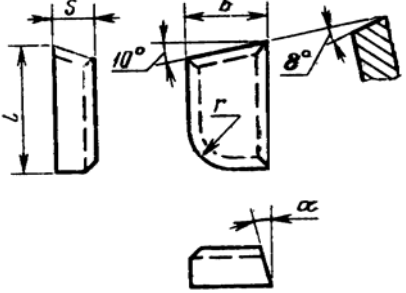
Форма Исполнение 1 ГОСТ 25395-90	Обозначение		Основные размеры в мм				
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>r</i>	$\alpha$ , град
	<b>Тип 01</b>						
	01431	C32	32	18	10		18
	01451	C40	40	22	12		18
	01271	C60	60	22	12		18
	<b>Тип 02</b>						
	02251		14	12	4		18
	02271		18	16	6		18
	02311		22	18	7		18
	02351		25	20	10		18
	<b>Тип 62</b>						
62271		18	16	6		8	
62351		25	20	10		8	

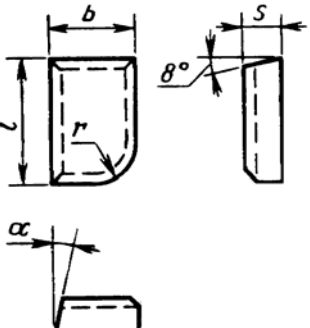
Исполнение 2 ГОСТ 25395-90	Тип 01						
		01392		16	10	6	
01432			32	18	10		18
<b>Тип 02</b>							
02312			22	18	7		18
<b>Тип 06</b>							

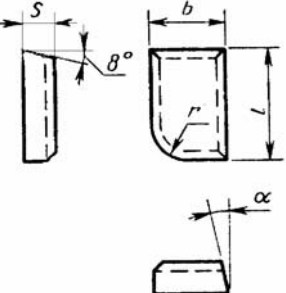
ГОСТ 25397-90 Правая	Тип 06						
		06330		10	6	4	4
06030			10	8	3	5	—
06350			12	8	5	5	18
06130			20	18	6	10	18
<b>Тип 06</b>							

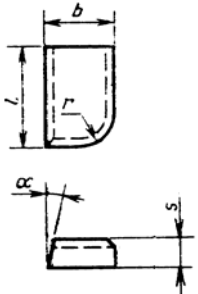
ГОСТ 25397-90 Левая	Тип 06						
		06360		12	8	5	5
06060			12	10	4	6	18
<b>Тип 06</b>							

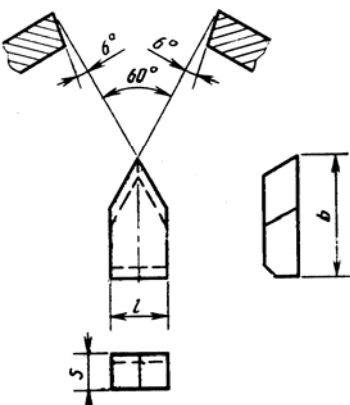
Форма ГОСТ 25426-90 Правая	Обозначение		Основные размеры в мм				
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>r</i>	$\alpha$ , град
	Тип 07						
	07110		16	10	6	6	18
	07150	AB20	20	12	7	7	18
	Тип 67						
	67390		16	10	5	6	8
	67410		20	12	6	7	8

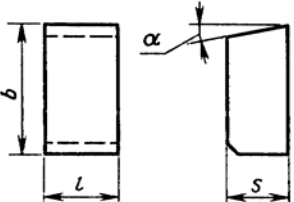
ГОСТ 25395-90 Левая	Обозначение		Основные размеры в мм				
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>r</i>	$\alpha$ , град
	Тип 07						
	07080		12	8	5	5	18
	07120		16	10	6	6	18
	Тип 67						
	67400		16	10	5	6	8

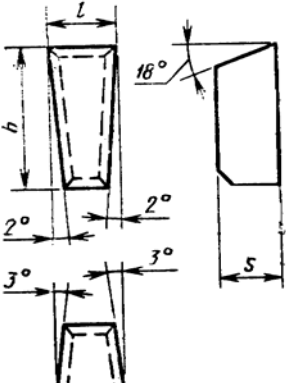
Исполнение 1 ГОСТ 25396-90 Правая	Обозначение		Основные размеры в мм				
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>r</i>	$\alpha$ , град
	Тип 10						
	10471	A12	12	8	5	5	18

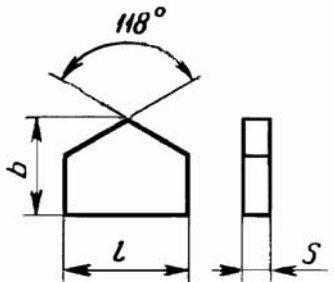
Исполнение 1 ГОСТ 25396-90 Левая	Обозначение		Основные размеры в мм				
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>r</i>	$\alpha$ , град
	Тип 10						
	10161	B20	20	12	7	7	18

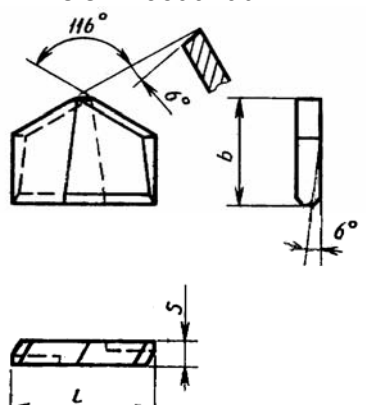
Форма	Обозначение		Основные размеры в мм				
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>r</i>	$\alpha$ , град
Исполнение 2 ГОСТ 25396–90 Правая 	Тип 10						
	10472		12	8	5	5	18

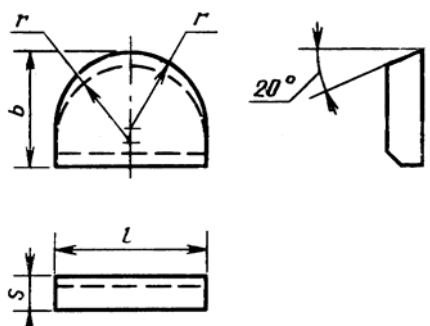
ГОСТ 25398–90 	Тип 11						
	11170	EA5	5	14	3,5		
	11190	EA6	6	16	4,0		
	11210	EA8	8	20	5,0		
	11230	EA10	10	25	6,0		

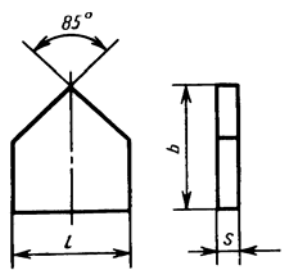
Исполнение 1 ГОСТ 17163–90 	Тип 13						
	13131	E5	5,5	12	5		14
	13151	DA5	5,5	12	5		18
	13351	DA6	6,5	14	6		18
	13391	DA8	8,5	16	8		18
	13411		10,5	18	10,0		14
	13431	DA10	10,5	18	10,0		18

Исполнение 2 ГОСТ 17163–90 	Тип 13					
	13612		8	18	7	

Форма	Обозначение		Основные размеры в мм			
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>r</i>
Исполнение 1 ГОСТ 25399–90 	Тип 14					
	14131		6,0	6,0	1,0	
	14051	M6, M5	6,5	6,0	1,4	
	14111		8,0	7,1	1,6	
	14151		8,5	7,1	1,6	
	14291		10,0	9,0	1,7	

Форма	Обозначение		Основные размеры в мм			
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>r</i>
Исполнение 2 ГОСТ 25399–90 	Тип 14					
	14312		10,8	9,0	1,7	

Форма	Обозначение		Основные размеры в мм			
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>r</i>
ГОСТ 25405–90 	Тип 16					
	16050		12	12	4,5	6

Форма	Обозначение		Основные размеры в мм			
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>r</i>
ГОСТ 25406–90 	Тип 17					
	17550		6,5	8	1,0	
	17570		7,5	9	1,2	
	17110		10,8	12	1,8	
	17150		13,0	14	2,0	
	17170		14,0	14	2,0	
	17230		17,0	16	2,5	
	17250		18,0	18	2,5	
17310		21,0	20	3,0		

Форма ГОСТ 25408-90 Правая	Обозначение		Основные размеры в мм			
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>r</i>
	<b>Тип 20</b>					
	20050		15	12	3,0	12,5
	20070		20	16	3,5	16,0
	20130		32	20	5,0	20,0

ГОСТ 25408-90 Левая	Тип 20					
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>r</i>
	20080		20	16	3,5	16,0
	20140		32	20	5,0	20,0

ГОСТ 25400-90	Тип 21						
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>h</i>	<i>r</i>
	21470		25	8	3	3,0	31,5

ГОСТ 25425-90	Тип 26						
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>h</i>	<i>r</i>
	26070	R22	22	3,5	1,8	1,4	12,0
	26090	R25	25	4,0	2,2	1,4	13,9
	26250	R32	32	5,0	3,0	2,0	18,6

ГОСТ 25416-90	Тип 39					
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>r</i>
	-		32,5	8	3,2	4
	39150		36,0	8	5,0	4
	39110		40,0	10	5,0	5
	-		75,0	8	4,0	4

# ТИПОРАЗМЕРЫ СМЕННЫХ МНОГОГРАННЫХ НЕПЕРЕТАЧИВАЕМЫХ ПЛАСТИН

## 1. КОДОВЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПЛАСТИН ДЛЯ ТОЧЕНИЯ

<b>T</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>M</b>	<b>22</b>	<b>04</b>	<b>08</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>-</b>	<b>85</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

1	
B	
C	
D	
K	
L	
R	
S	
T	
V	
W	

2	
S	
N	
P	
B	

3		
Класс допуска	S, мм	D, мм
H	0,025	0,013
G	0,13	0,025
M		0,05...
U		0,08...

4	
A	
G	
M	
N	
R	
T	
W	
X	спец

d, мм	5						
	S	T	C	D	V	R	W
3,97		06					
5,56		09					03
6,0						06	
6,35		11	06	07			04
8,0						08	
9,52	09	16	09	11	16	09	06
10,0						10	
12,0						12	
12,7	12	22	12	15			08
15,87	15	27	16			15	
16,0						16	
19,05	19	33	19				
20,0						20	
22,0						22	
25,0						25	
25,4	25		25			25	
27,8						27	
30,8						30	
32,0						32	

6	
	S
	S
	S
	S
Обозн.	S, мм
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,93
09	9,52

7	
	R
Обозн.	R, мм
00	0
02	0,2
04	0,4
08	0,8
10	1,0
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
32	3,2

8	
F	
T	
E	
S	





9	
R	
N	
L	

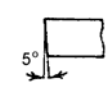
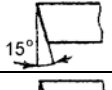
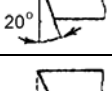

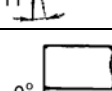
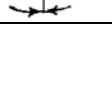
10
Обозначение специальной формы передней поверхности




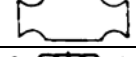
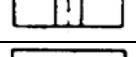

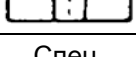
## 2. КОДОВЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПЛАСТИН ДЛЯ ФРЕЗЕРОВАНИЯ





<b>S</b>	<b>P</b>	<b>G</b>	<b>N</b>	<b>12</b>	<b>03</b>	<b>ED</b>	<b>T</b>	<b>R</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9

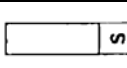
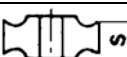
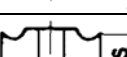
1	
<b>P</b>	
<b>R</b>	
<b>S</b>	
<b>T</b>	

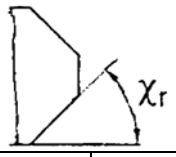
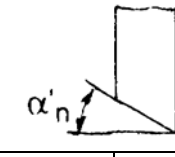
2	
<b>B</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	
<b>P</b>	
<b>N</b>	

3		
Класс допуска	S, мм	D, мм
<b>A</b>	0,025	0,025
<b>C</b>		
<b>E</b>		
<b>G</b>	0,13	0,013
<b>H</b>	0,025	
<b>K</b>		
<b>M</b>	0,13	0,05...
<b>U</b>		0,08...

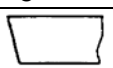
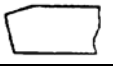
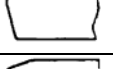
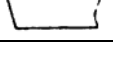
4	
<b>A</b>	
<b>F</b>	
<b>M</b>	
<b>N</b>	
<b>W</b>	
<b>X</b>	Спец.

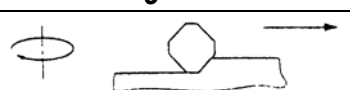


d, мм	5			
	<b>P</b>	<b>R</b>	<b>S</b>	<b>T</b>
				
5,56				09
6,35				11
9,52		09	09	16
12,7		12	12	22
15,8	11	15	15	27
19,0	13	19	19	33
22,2	16			
25,4				

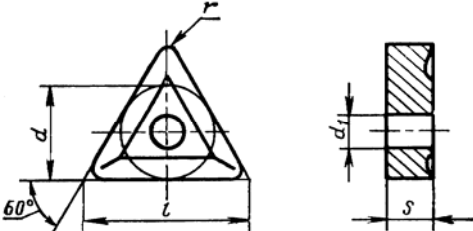
6	
	s
	s
	s
Обозн.	S, мм
02	2,38
03	3,18
04	4,76
06	6,35
07	7,94
09	9,52

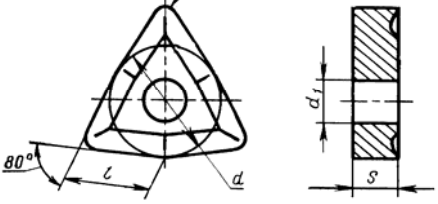
7			
			
Обозн.	$\chi_r$	Обозн.	$\alpha'_n$
<b>A</b>	45	<b>D</b>	15
<b>D</b>	60	<b>F</b>	25
<b>E</b>	75	<b>N</b>	0
<b>P</b>	90	<b>P</b>	11
<b>Z</b>	Спец.	<b>Z</b>	Спец.

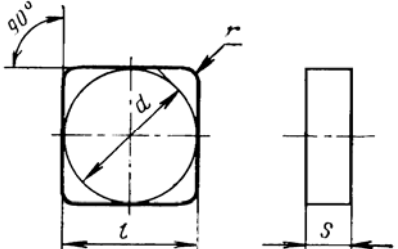
## 3. ФОРМА И РАЗМЕРЫ

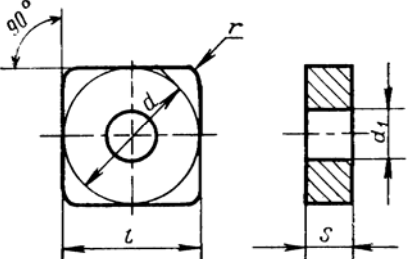
8	
<b>F</b>	
<b>T</b>	
<b>E</b>	
<b>S</b>	

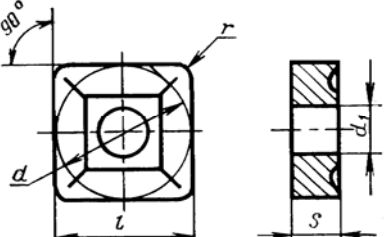
9	
<b>R</b>	
<b>L</b>	
<b>N</b>	

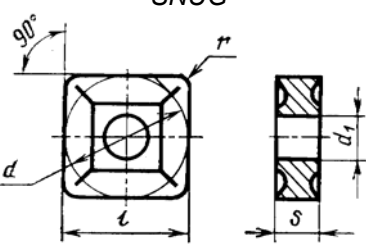
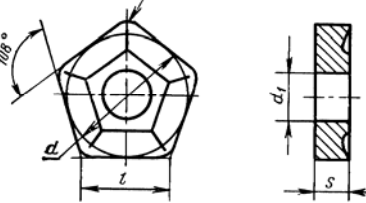
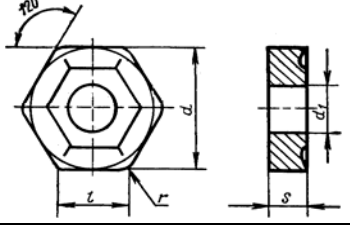
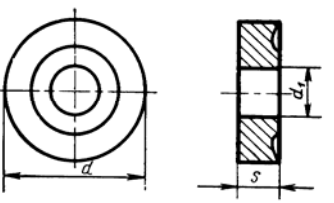
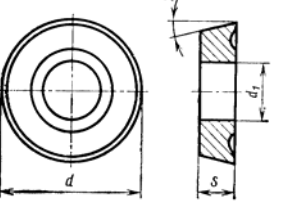
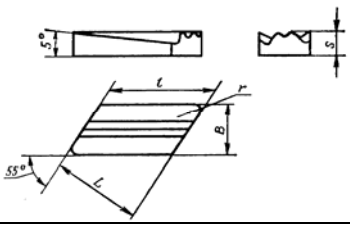
Форма	Обозначение		Основные размеры в мм				
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>s</i>	<i>r</i>	<i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>
<p style="text-align: center;"><b>TNUA</b></p> 	01114–220416	TNUA 220416	22,0	4,76	1,6	12,7	5,16

<p style="text-align: center;"><b>WNUM</b></p> 	02114–100408	WNUM 100408	10,8	4,76	0,8	15,87	6,35
	02114–100608	WNUM 100608		6,35			

<p style="text-align: center;"><b>SNUM</b></p> 	03111–120312	SNUM 120312	12,7	3,18	1,2	12,7	
---	--------------	-------------	------	------	-----	------	--

<p style="text-align: center;"><b>SNUA</b></p> 	03133–150416	SNUA 150416	15,87	4,76	1,6	15,87	6,35
--	--------------	-------------	-------	------	-----	-------	------

<p style="text-align: center;"><b>SNUM</b></p> 	03114–090304	SNUM 090304	9,52	3,18	0,4	9,52	3,81
	03114–090308	SNUM 090308			0,8		
	03114–150412	SNUM 150412	15,87	4,76	1,2	15,87	6,35

Форма SNUG	Обозначение		Основные размеры в мм				
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>s</i>	<i>r</i>	<i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>
	03125–090304	SNUG 090304	9,52	3,18	0,4	9,52	3,81
	10114–110408	PNUM 110408	11,5	4,76	0,8	15,87	6,35
	10114–110416	PNUM 110416			1,6		
	11114–110612	HNUM 110612	11,0	6,35	1,2	19,05	7,93
	12124–150600	RNUM 150600		6,35		15,87	7,93
	12124–250600	RNUM 250600				25,40	9,12
	12124–250700	RNUM 250700		7,93			
	12224–150400	RCMM 150500		4,76		15,875	6,35
	12224–250700	RCMM 250700		7,93		25,400	9,12
	ГОСТ	ИСО	<i>l</i>	<i>L</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	<i>r</i>
	08116–190615	KNUX 190615	19	16	10	6,3	1,5

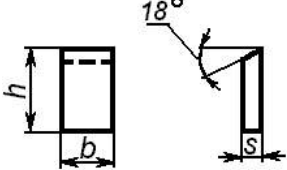
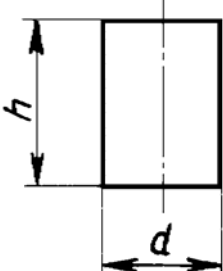
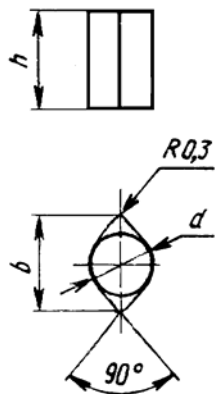
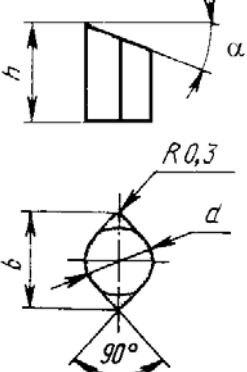
## ТИПОРАЗМЕРЫ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ГОРНОГО ИНСТРУМЕНТА

Форма ГОСТ 880-75, Тип Г11	Обозначение по ГОСТ	Основные размеры в мм			
		<i>l</i>	<i>h</i>	<i>s</i>	<i>r</i>
	Г1102	32	16	7,5	16
	Г1103	36			18
	Г1106	40	18	9,5	20
	Г1107	43			21,5
	—	44			23
	Г1108	46			

Форма ГОСТ 880-75, Тип Г14	Обозначение по ГОСТ	<i>d</i>	<i>h</i>
		Г1401	8
Г1402	10		
Г1403	12		
	Г1404	14	20
	Г1406	16	22
	Г1407		20
	Г1409	18	20

Форма ГОСТ 880-75, Тип Г24	Обозначение по ГОСТ	<i>h</i>	<i>l</i>	<i>s</i>	<i>r</i>	<i>h</i> <sub>1</sub>	<i>c</i>	<i>c</i> <sub>1</sub>	$\alpha$	$\alpha$ <sub>1</sub>
		Г2402	15	12	5,5	4,5	2,5	8,0	6,5	10°

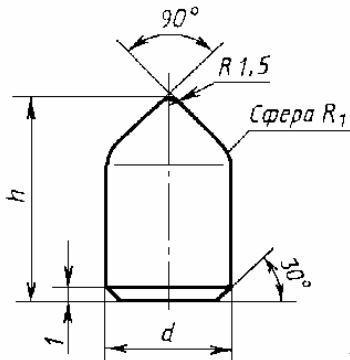
Форма ГОСТ 880-75, Тип Г26	Обозначение по ГОСТ	<i>d</i>	<i>h</i>	<i>r</i>
		Г2609	8,0	10
—	8,2			
	Г2612	10,0	14	5,5
	—	10,2	12	
	Г2662	14,3	21	7,5
	—	15,0	20	8,1
	—	20,0	30	10,0

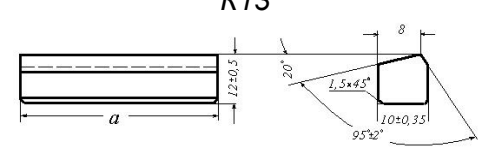
Форма	Обозначение по ГОСТ	Основные размеры в мм				
		<i>b</i>	<i>h</i>	<i>s</i>		
ГОСТ 880–75, Тип Г51 	Г5109	2,5	12	3		
ГОСТ 880–75, Тип Г54 		<i>d</i>	<i>h</i>			
		2,8				
		3,5				
		4,0				
		4,2	4–10			
		4,9				
		5,2	4–10			
		6,2	5–10			
		6,4				
		8,0				
		8,3	6–10			
		9,0				
		9,6				
		10,0				
	11,2					
	11,6					
	11,8	20				
	12,5	8–10				
ГОСТ 880–75, Тип 58 		<i>d</i>	<i>h</i>	<i>b</i>	<i>r</i>	$\alpha$ , град
		4,0	10,0	5,6		
		5,8	9,6	8,2		
		6,0	10,0	8,5		
	Г5806	12,0	17,0	16,95		
ГОСТ 880–75, Тип 58a 		5,0	10,0	7,0		20
		5,8	9,6	8,2		
		6,0	10,0	8,5		25
	Г58a–06	12,0	17,0	17,0		20

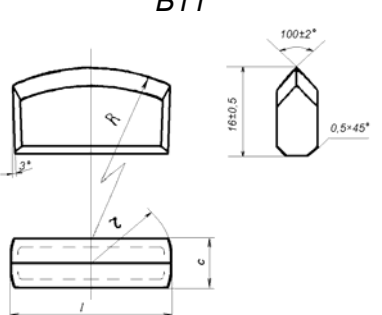
Форма ГОСТ 880–75, Тип Г60	Обозначение по ГОСТ	Основные размеры в мм				
		<i>d</i>	<i>h</i>	<i>b</i>	<i>r</i>	$\alpha$ , град
	Г6004	8	11	11,4	14,25	90
	Г6005	10	14	14,2	7,1	
	—	12	17	16,9	8,5	
	Г6006			17,0	8,6	
	Г6007	15	21	21,3	10,6	
	Г6008	20	28	28,5	14,25	

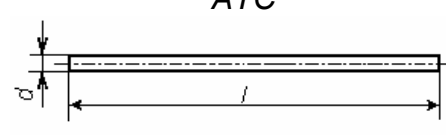
ГОСТ 880–75, Тип Г63		<i>l</i>	<i>h</i>	<i>h<sub>1</sub></i>	<i>s</i>	$\alpha$ , град	$\alpha_1$ , град	
			8,0	10,0	3	2,5	30	45
9,0	4							
10,0	16,0		3,1	12,0				
	20,0		5		25	65		
10,4	16,3		3,8	16,3	20	55		
11,0	10,0		4	2,5	30	45		
12,0	20,0		6	4,0	23	77		
	25,0							
	20,0		5	5,0			30	75
				6,5				
8,0								
	10,0							
12,5	10,0			2,5		45		

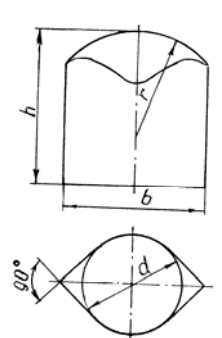
ГОСТ 880–75, Тип Г65		<i>d</i>	<i>h</i>	$\alpha$ , град
			3,5	10,0
4,0	14,0			
5,0				
6,0	16,0			
7,0				
8,0	14,0		100	
	16,0		110	
	18,0		90	
	18,8			
	20,0		110	
	23,0		80	
10,0	16,0		110	
	18,0		90	
	18,8			
	20,0		110	
	23,0		80	
11,7	20,0		110	
12,0	16,0		110	
	18,0	90		
	23,0	80		

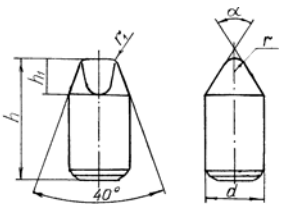
Форма ГОСТ 880-75, Тип Г67	Обозначение	Основные размеры в мм		
		<i>d</i>	<i>h</i>	<i>R</i> <sub>1</sub>
	Г6702	9	17	4,5
	Г6703	12	20	6,0
	Г6704	16	24	8,0

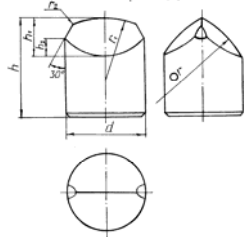
		
		<i>a</i>
K130	30	
K131	40	

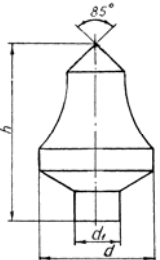
	<i>l</i>	<i>c</i>	<i>R</i>	<i>r</i>
	B111	25	6	30

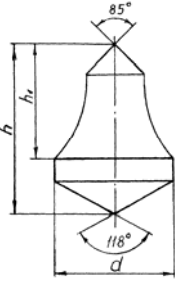
Форма АТС	Основные размеры в мм	
	<i>d</i>	<i>l</i>
	1,0	160-180
	1,5	
	2,0	
	2,5	
	3,0	
	3,5	
	4,0	

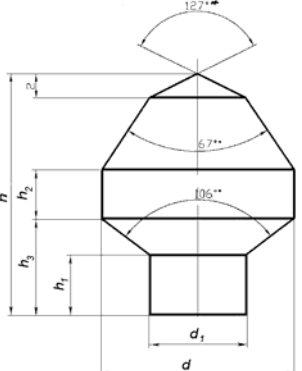
	<i>d</i>	<i>h</i>	<i>b</i>	<i>r</i>
	8	11	11,4	14,25
	10	14	14,2	7,1
	12	17	16,9	8,5
	15	21	21,3	10,6
	20	28	28,5	14,25
	32	45	45,0	22,5

Форма	Основные размеры в мм					
	$d$	$h$	$h_1$	$r$	$r_1$	$\alpha$ , град
<b>AT32</b> 	11,14	12,7	6,6	3,96	3	65
		13,7				
	12,14	16,7				
		17,7				
14,40	20,9	7,9	3,20	2	68	

<b>AT33</b> 	$d$	$h$	$h_1$	$h_2$	$r$	$r_1$	$r_2$
	6,12	8,7	2,7	1,4	7,5	6,8	1,2
	8,12	12,7	3,9	2,1	10,0	8,8	
	10,14		5,1	2,6	12,5	11,0	1,3
	12,14	16,7	6,3	3,2	15,0	13,0	
	14,4	19,7	7,5	4,2	17,5	15,0	

<b>ATB1</b> <i>Исполнение 1</i> 	$d$	$d_1$	$h$
		16	9

<b>ATB2</b> <i>Исполнение 2</i> 	$d$	$h$	$h_1$
		16	18,6

<b>ATB3</b> <i>Исполнение 3</i> 	$d$	$d_1$	$h$	$h_1$	$h_2$	$h_3$
		16	8	20	5	4



**ПЛАСТИНЫ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ  
ДЛЯ ДИСКОВЫХ ДЕРЕВОРЕЖУЩИХ ПИЛ**

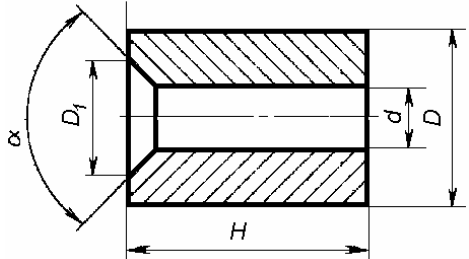
Форма	Обозначение	Основные размеры в мм			
		<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	
<p align="center">ГОСТ 13833-77 Форма 01Д</p>	3001-0001	3,0	10	3,0	
	3001-0007	3,5	7	2,5	
	3001-0002	3,5	10	3,0	
	3001-0003	4,0	10	3,0	
	3001-0008	4,5	7	2,5	
	3001-0004	4,5	10	3,0	
	3001-0005	5,0	10	3,0	
	3001-0006	5,5	10	3,0	
	3001-0127	5,5	7	2,5	
	3001-0128	6,0	10	3,0	
	3001-0009	3,5	5,5	2,0	
	06-005	2,5	5,7	1,7	
	06-01	3,0			
	06-07	3,5			
	06-03	4,0			
	06-08	4,5			
	06-05	5,0			
	07-01	3,0	6,2	2,1	
	07-02	3,5			
07-03	4,0				
09-1-01	3,0	4,7	1,6		
09-1-02	3,5				
09-1-03	4,0				
09-2-01	3,0	5,0			
09-2-02	3,5				
09-2-03	4,0				
09-3-01	3,0				
09-3-02	3,5				
09-3-03	4,0		1,8		

**ПЛАСТИНЫ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ  
ДЛЯ ДЕРЕВОРЕЖУЩИХ ФРЕЗ И СВЕРЛ**

Форма	Обозначение	Основные размеры в мм	
		<i>l</i>	<i>b</i>
<p align="center">ГОСТ 13834-77 Форма 04Д</p>	3001-0054	9	15
	3001-0056	13	
	3001-0060	21	
	3001-0061	26	
	3001-0064	41	
	3001-0067	61	
	3001-0069	91	

## ВСТАВКИ-ЗАГОТОВКИ ИЗ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ВЫСАДОЧНОГО ИНСТРУМЕНТА

Форма ГОСТ 10284-84 Форма 1	Обозначение	Основные размеры в мм		
		$d$	$D$	$H$
	1010-0707	3,1	15	36
	1010-0722	6,9	28	40

ГОСТ 10284-84 Форма 2		$d$	$D_1$	$\alpha$	$D$	$H$
		1010-0761	3,1	7,5	90°	20
1010-0762	3,8	40				
1010-0763	4,2	9,5				
						

## ВОЛОКИ-ЗАГОТОВКИ ИЗ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ

Форма ГОСТ 9453-75 Форма 9	Обозначение по ГОСТ	Основные размеры в мм				
		$d$	$h$	$h_1$	$h_2$	$h_3$
	1980-0091	0,8	2,5	0,3		
	1980-0095	1,8	4,5	0,5		
	1980-0101	3,0	7,0	0,6		
	1980-0103	3,5	8,0	0,6		

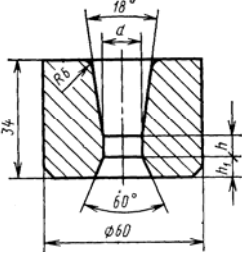
ГОСТ 9453-75 Форма 10	Обозначение по ГОСТ	Основные размеры в мм				
		$d$	$h$	$h_1$	$h_2$	$h_3$
	1980-0111	1,5	3,2	1	5,6	4
	1980-0112	1,8	3,5	1	5,2	4
	1980-0113	2,3	4,7	1	4,8	4
	1980-0114	2,7	5,8	1	4,5	4

ГОСТ 9453-75 Форма 11	Обозначение по ГОСТ	Основные размеры в мм				
		$d$	$h$	$h_1$	$h_2$	$h_3$
	1980-0131	2,3	8	1,0		
	1980-0132	2,8				
	1980-0133	3,2	9			
	1980-0134	3,5				
	1980-0137	4,5	10			
	1980-0143	6,2	11			

Форма ГОСТ 9453-75 Форма 12	Обозначение по ГОСТ	Основные размеры в мм				
		$d$	$h$	$h_1$	$h_2$	$h_3$
	1980-0151	4,2	10,0	0,8	2,5	4,0
	1980-0152	4,7	9,5	1,0	3,0	
	1980-0153	5,2	9,0		3,5	3,0
	1980-0154	5,4				
	1980-0155	5,7	8,8	1,2	4,0	
	1980-0156	6,0	8,5	1,5	4,5	
	1980-0157	6,2				
	1980-0158	6,7				
	1980-0159	7,0		2,0	4,0	
	1980-0161	7,7				
	1980-0162	8,0				
	1980-0163	8,6				
	1980-0164	9,0		2,5	3,5	

ГОСТ 9453-75 Форма 14		1980-0191	9,6	8,0	3,0	5,0	4,0
		1980-0192	10,5				
		1980-0193	11,5				
		1980-0194	12,5				
		1980-0195	13,5	9,5	3,5	4,5	3,5
		1980-0196	14,5	10,0			
		1980-0197	15,5	10,5			
		1980-0198	16,5	11,0			

ГОСТ 9453-75 Форма 16		$d$	$d_1$	$h$	$h_1$	
		1980-0211	14,5	30	3,0	6,0
		1980-0214	17,5		4,0	5,5
		1980-0216	18,5	32	4,5	
		1980-0217	19,5			
		1980-0218	20,5	36	5,0	5,0
		1980-0219	21,5			
		1980-0221	22,5			
		1980-0222	23,5			
		1980-0223	24,5			

Форма ГОСТ 9453-75 Форма 18	Обозначение по ГОСТ	Основные размеры в мм		
		$d$	$h$	$h_1$
	1980-0251	24,5	5,0	7,0
	1980-0252	25,5		
	1980-0253	26,5		
	1980-0254	27,5	5,5	6,5
	1980-0255	28,5		
	1980-0256	29,5		
	1980-0257	30,5	6,0	6,0
	1980-0258	31,5	6,0	6,0
	1980-0259	32,5	6,0	6,0
	1980-0261	34,5	6,0	6,0

ГОСТ 9453-75 Форма 19	Обозначение по ГОСТ	$d$	$h$	$h_1$				
					1980-0271	33,5	6	7,0
					1980-0272	34,5		
					1980-0273	35,5		
					1980-0275	37,5		6,5
					1980-0276	38,5		
					1980-0278	40,5		
					1980-0279	41,5	7	6,0
1980-0282	43,5							

ГОСТ 2330-76	Обозначение по ГОСТ	$d$	$D$	$H$	$h$	$h_1$	$r$							
								1980-0395	18	45	40	2,5	4,5	5
								1980-0412	20	60	45	2,7	6	
								1980-0413	21					
								1980-0414	22					
								1980-0418	26					
								1980-0435	30	70	50	2,4	6	
								1980-0437	32					
								1980-0439	34	75	45	3,0	6	
								1980-0452	36					
								1980-0456	40					
								1980-0458	35					
								1980-0459	36	85	60	3,0	6	
								1980-0466	42					
								1980-0468	44					
								1980-0472	47					
								1980-0481	55	90	45	4,0	7	
								1980-0499	64	110				8

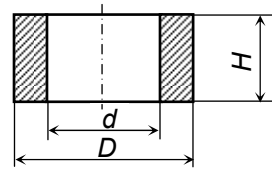
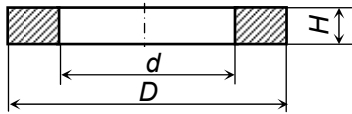
  

ГОСТ 5426-76	Обозначение по ГОСТ	$s$	$D$	$H$	$h$	$h_1$	$h_2$							
								1980-0315	13,9	35	25	3,5	3	13,5
								1980-0318	16,9	45	25	4,0	3	13,0
								1980-0321	18,9					
								1980-0325	23,9	50	28	5,0	4	14,0

## ВОЛОЧИЛЬНЫЕ ОПРАВКИ-ЗАГОТОВКИ ИЗ ТВЕРДЫХ СПЛАВОВ

	Обозначение	$d$	$D$	$H$
	Э04.01.196-02	38,5	18	40
	Э04.01.196-03	42,5		
	Э04.01.196-04	46,5	22	

## КОЛЬЦА И ВТУЛКИ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ



MM		
$D$	$d$	$H$
4,3	1,44	5-7
5,2	1,3	14-18
5,5	0,56	5-8
	1,0	
6,25	1,92	6-9
6,4	1,6	4-7
7,04	1,8	7-9
	2,5	
	2,7	
	3,7	
7,2	2,25	6-9
8,4	2,7	2,5-5
	3,0	
8,5	3,1	18-22
9,9	2,0	4-7
10,0	3,4	11-14
10,4	2,0	4-7
	2,3	12-15
	3,44	
10,9	4,5	5-7
13,0	5,36	5-7
13,92	1,3	18-22
	9,0	
	9,3	5,5-9
14,8	5,8	12-22
15,0	9,44	3-6
15,1	8,24	
15,2	7,1	
15,36	10,8	9-11
	11,6	
15,4	8,0	9-12
	9,9	
	10,4	10-13
15,44	9,0	9-12
15,6	4,2	5-8
15,85	9,1	5-8
16,0	4,2	3-6
	8,4	6-10
16,2	12,4	
16,8	4,2	14-18
17,0	8,5	9-12
17,2	7,2	7-10

MM			
$D$	$d$	$H$	
17,2	9,3	15-18	
17,9	10,4	13-16	
18,8	7,52	15-18	
	8,0		
18,9	7,8	26-29	
19,44	14,0	10-13	
	15,6		
	16,4		
20,2	5,8	16-19	
20,5	7,85	9-12	
	9,0		
20,7	7,5	9-12	
20,8	2,4	37-41	
	5,76		21-25
	12,5		17-20
21,0	9,4	10-13	
	13,35		9-12
	13,5		16-19
21,4	12,5	11-14	
22,0	7,6	32-36	
22,3	11,2	12-15	
	15,0		
22,68	18,8	12-15	
23,3	10,4	10-13	
23,35			
24,0	12,6	5-10	
24,3	3,5	45-50	
	13,2		15-18
	16,4		8-11
25,0	3,4	35-38	
	7,6		31-36
25,2	7,6	35-38	
25,3	11,4	6-20	
25,4	8,0	21,6	
	11,3		22-27
	17,1		10-13
25,6	6,24	20-25	
26,2	7,5	10-13	
26,4	13,0	15-18	
	13,1		38-45
	14,4		16-20
	17,3		8-15

<i>MM</i>		
<i>D</i>	<i>d</i>	<i>H</i>
26,8	15,2	10–17
28,6	7,5	40–43
28,8	9,5	19–23
29,0	21,6	8–10
29,3	13,6	5–8
29,6	11,5	17–20
	14,7	18,5–21
30,3	15,0	16–19
	21,0	14–16
30,6	7,85	20–22
	19,4	10–16
30,8	12,8	12–14
31,0	18,0	25–30
	21,0	16–18
31,2	21,2	7–11
33,0	21,0	10–13
33,2	21,76	25–28
34,4	23,6	22–24
34,7	4,65	41–42
	5,45	42–43
35,3	18,5	18–20
35,5	16,9	37–38
	21,3	18–20
35,7	24,2	22,5–25
36,0	8,0	20–22
	18,7	12–21
36,4	24,0	7–10
36,5	21,2	10–16
	24,05	7–9
	25,4	30–35
36,6	11,4	25,5–30
37,0	21,2	22,5–27
37,44	17,2	32–34
38,4	20,6	15–17
38,5	24,5	48–54
39,4	26,4	11–14
40,0	8,8	4–5
40,2	23,4	15,6; 25,6
40,6	11,1	15–17
	12,4	
	13,5	
	14,8	
	18,3	
27,2	13–16	
40,5	21,2	25,5; 14,4
40,8	29,2	25–29
41,2	9,0	5–7
41,6	27,2	7–12
41,8	22,6	35–45
42,9	35,2	8–11
43,0	21,5	16–18

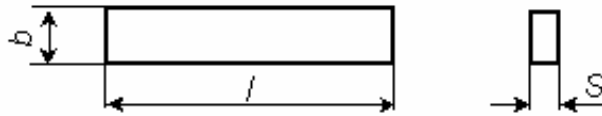
<i>MM</i>		
<i>D</i>	<i>d</i>	<i>H</i>
44,0	22,4	16,0; 25,0
44,5	28,6	15–18
45,0	15,0	18–20
45,5	24,0	19–22
	30,8	
46,8	24,4	13–20
47,1	18,4	21–22
	21,4	
	28,3	
50,8	29,3	5–7
	37,2	6,5–32
51,2	31,8	22–23
52,0	33,2	28–30
52,4	30,0	15–17
53,2	28,7	16–18
	29,6	16–18
55,4	38,6	19–22
55,7	35,5	99–111
55,8	38,6	47–49
56,0	31,8	17,6; 22,6
57,03	28,0	22–25
57,15	29,4	27–30
57,2	43,5	13–16
57,6	36,0	13–30
58,8	34,4	30–50
60,0	30,0	17–18
60,7	43,2	22,4–50,5
	43,8	25–27
	46,0	4,5–20,5
	47,5	25,5; 32,4
60,8	19,2	15–17
62,0	38,0	17–28
67,2	37,8	27–29
67,4	49,5	
68,2	42,6	18–20
	43,6	19–21
68,5	39,0	33–37
69,1	33,1	4–6
70,4	42,6	46–48
70,8	43,6	19–21
	44,5	30–40
	46,0	
72,4	42,5	
72,5	42,8	20–29
73,1	48,0	19–21
73,4	42,6	46–48
74,0	43,6	19–21
	51,0	89–91
74,5	57,5	18–20
75,6	59,0	10–12
77,4	36,9	40–42



MM		
<i>D</i>	<i>d</i>	<i>H</i>
77,6	46,8	40–42
77,6	62,0	19–21
79,6	58,7	9–11
82,0	53,8	12–14
	56,8	2–4
	60,0	
82,4	39,0	19–45
82,5	46,6	22–24
82,6	50,7	32–35
82,8	52,8	36–38
85,6	55,2	65
86,5	63,5	25–27
90,0	55,0	13–16
92,5	80,95	15–20
93,3	55,7	32–40
93,4	55,6	
94,0	74,0	117–120
97,6	78,0	21–24
98,5	59,6	45–48
98,6	71,5	12–14
100,0	24,4	3–4
100,5	59,3	5–6
101,0	68,3	26–28
	68,4	24–26
101,6	78,6	25–27
102,4	25,0	24–26
102,8	24,4	11–13
103,0	63,3	30–35
	68,0	
104,0	68,4	24–26
105,8		
106,8	68,0	15–20
107,0	68,4	24–26
108,0	53,2	18–33
	68,2	40–48
	83,5	20–22
108,4	60,6	38–42
109,0	68,0	
111,2	78,4	20–23
	87,6	133–136
112,2	84,4	6–14

MM		
<i>D</i>	<i>d</i>	<i>H</i>
112,3	89,3	106–109
113,6	57,6	32–34
115,7	94,4	23–27
119,4	64,0	32–35
123,3	81,2	20–23
126,8	105,6	12–14
127,4	81,04	21–46
131,0	89,6	52–55
132,0	87,0	8–11
132,5	105,6	21–24
133,6	82,8	62–64
142,0	103,5	20–23
143,0	97,5	15–58
146,0	130,0	12
148,8	98,6	20–24
150,4	102,4	39–59
150,5	118,9	36–38
151,0	99,5	6–9
152,1	128,1	25–27
152,4	100,9	22–25
155,0	121,6	85–87
160,0	136,0	22–24
168,8	140,8	12–15
172,0	113,0	35–38
182,0	117,0	86–89
191,0	128,5	31–33
200,0	145,0	15–17
201,4	149,0	6–8
202,2	162,6	22–24
202,6	177,6	9–11
212,4		15–20
233,0	177,0	29–31
233,6	170,0	42–44
243,2	270,2	15–22
246,0	197,2	31–33
252,0		15–22
252,8	226,0	9–11
253,5	227,0	
254,4	167,2	16–18
274,0	215,2	19–21
307,0	257,0	16–22
316,0	209,6	
331,2	153,0	26–28

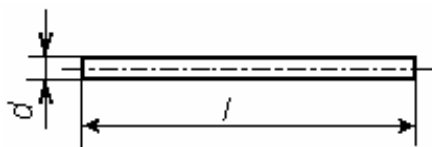
**ПЛАСТИНЫ ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ КОНСТРУКЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**



MM		
<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>
4–20	12,0	2,48
7,0	2,8	1,66
7,5	4,0	2,8
7,7	3,5	1,5
	7,0	2,5
10,0		
10,3	7,1	2,3
12,0	5,0	5,0
	6,0	6,0
12,2	12,0	2,9
12,3	10,2	2,8
14,2	5,1	5,1
15,0	7,0	2,5
15,3	7,1	2,3
19,2	7,7	2,4
		3,4
20,0	7,0	2,5
	7,5	5,3
	12,0	2,8
20–30		3,04
20,3	6,6	5,4
	7,1	2,3
20,8	15,2	12,0
21,1	5,8	5,8
25,0	4,0	2,5
	7,0	
25,3	7,1	2,3
25,5	23,0	14,0
30,0	7,0	2,5
	8,0	8,0
30–61	12,0	3,04
	15,0	4,0
30,3	7,1	2,3
30,5	7,0	3,0
31,2	15,2	12,0
35,0	5,0	5,0
	7,0	2,5
	35,0	6,0
35,04	4,32	4,32
	6,32	6,32
35,3	7,1	2,3
35,5	7,0	3,0
40,0		2,5
40,0	16,0	5,0
	40,5	12,3
44,0	35,0	6,0

MM			
<i>l</i>	<i>b</i>	<i>s</i>	
45,0	7,0	2,5	
45,1	39,9	19,2	
50,0	5,4	5,4	
	8,0	8,0	
	18,0	16,0	
	35,0	3,5	
50,4	15,2	12,0	
50,8	15,0	4,2	
55,0	10,6	5,5	
60,0	5,4	3,0	
60,2	18,1	18,1	
61–76,2	15,0	4,0	
65,0	35,0	3,5	
66,9	39,9	19,2	
69,0	29,0	15,8	
	38,0		
	46,0		
76,2–152,4	15,0	4,0	
	18,0	5,04	
80,0	6,0	6,0	
	80,0	16,3	
90,9	80,8	10,2	
100,0	28,0	2,1	
		3,1	
		4,1	
		5,1	
		6,0	
		7,0	
		8,0	
		35,0	4,0
		50,0	20,0
		100,0	20,3
104,0	38,4	25,6	
120,0	24,0	21,2	
	32,0		
121,6	121,6	18,4	
127,0	65,0	15,0	
152,0	50,5	10,5	
160,0	40,0	28,0	
177,8	18,0	5,0	
200,0	40,0	5,5	
203,2	18,0	5,0	
310,0	28,4	8,5	
312,0	15,8	2,8–16,8	
392,0	14,4	10	
412,0	15,8	15,8	

## ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ЗАГОТОВКИ КОНСТРУКЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ



мм	
<i>d</i>	<i>l</i>
2,56	41,0
3,2	41,2
4,96	38,0
3,0	74,0
4,0	74,0
5,0	74,0
6,0	74,0
6,5	74,0
6,6	74,0
13,0	48,0
15,0	55,8
16,8	49,6
16,9	52,0
20,8	60,0
26,8	64,0

мм	
<i>d</i>	<i>l</i>
30,8	68,0
15,0	42,0
18,5	50,0
20,0	56,0
21,5	56,0
23,0	65,0
25,5	65,0
28,5	72,0
32,0	80,0
8,6	74,0
10,6	74,0
8,6	80,0
10,6	80,0
18,6	100,0
18,6	205,0

## ТВЕРДОСПЛАВНЫЕ ВСТАВКИ К НАПРАВЛЯЮЩИМ

Форма	Основные размеры в мм					
	<i>l</i>	<i>b</i>	<i>b<sub>1</sub></i>	<i>h</i>	<i>h<sub>1</sub></i>	<i>r</i>
	46	20	10	19	7,7	5
			14		9,7	7
		16	10	7,7	5	
	40	20	14	14	9,7	7
		16	10		7,7	5
		20	14		9,7	7