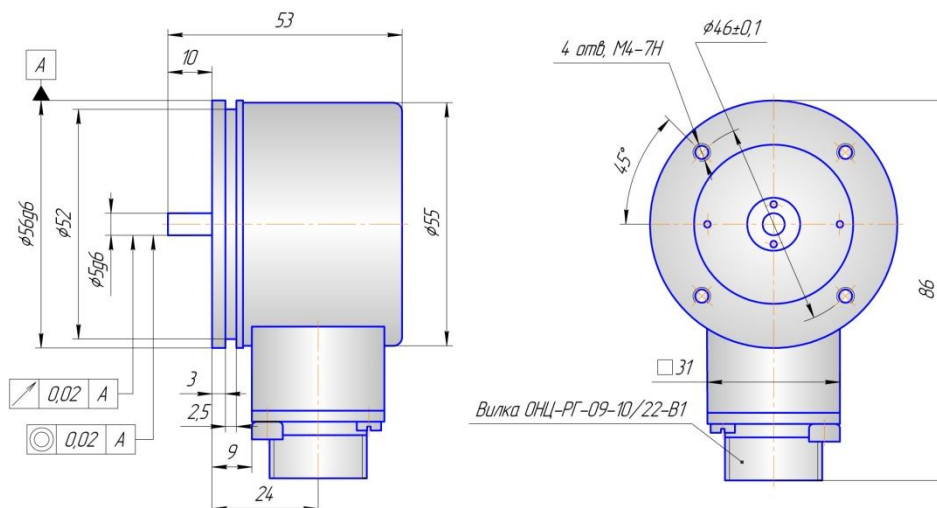
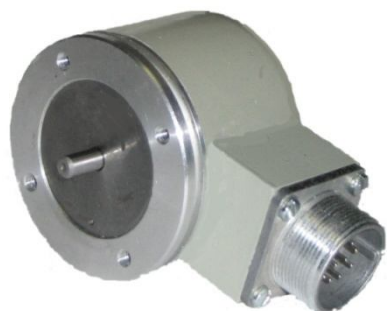


## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ УГЛОВЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

ТУ РБ 300207906.075-2003

Преобразователи угловых перемещений фотоэлектрические инкрементальные моделей ВЕ178АБ.5В-ТТЛ, ВЕ178АБ.15В-ТТЛ предназначены для использования в системах автоматического регулирования станков и для информационной связи по положению между исполнительными механизмами станка, промышленного робота и устройством числового программного управления (УЧПУ), а также в системах автоматического и автоматизированного контроля, регулирования и управления в других областях техники.

### ВЕ178АБ.5В-ТТЛ, ВЕ178АБ.15В-ТТЛ



### Техническая характеристика

Наименование параметров	Данные	
	ВЕ178АБ.5В-ТТЛ	ВЕ178АБ.15В-ТТЛ
Напряжение питания, В/ток потребления, А	5/0,16	15/0,14
Форма выходных сигналов	прямоугольная	
Уровень выходных сигналов: - в состоянии лог. «0», В, не более - в состоянии лог. «1», В, не менее	0,5 2,4	1,5 10
Количество периодов выходных сигналов за один оборот вала	1000, 1024, 2500	
Диапазон частот формирования импульсов, кГц	до 130	
Класс точности	8-300", 7-150"	
Исполнение конструктивное (степень защиты)	IP64	
Масса, кг	0,39	

По отдельному заказу возможно изготовление преобразователей с другим количеством выходных сигналов

## Центроискатели индикаторные

Инструмент для координатно-расточных станков.  
ТУ ВУ300207906.094-2007

Центроискатель индикаторный предназначен для предварительной наладки станков: центровки оси шпинделя станка с осью отверстия по внутренней поверхности или поверхностью по внешней окружности в диапазоне от 8 мм до 250 мм.

Центроискатели 6201-4002 (рисунок 1) и 6201-4003 (рисунок 2) выпускаются с различными типами хвостовиков, что дает возможность использовать их на станках с различными типами конуса шпинделя.

Возможные варианты исполнений приведены в таблице 1.

Центроискатели применяются комплектно с индикаторами, указанными в таблице 2.

Индикатор в комплекте с центроискателем не поставляется.

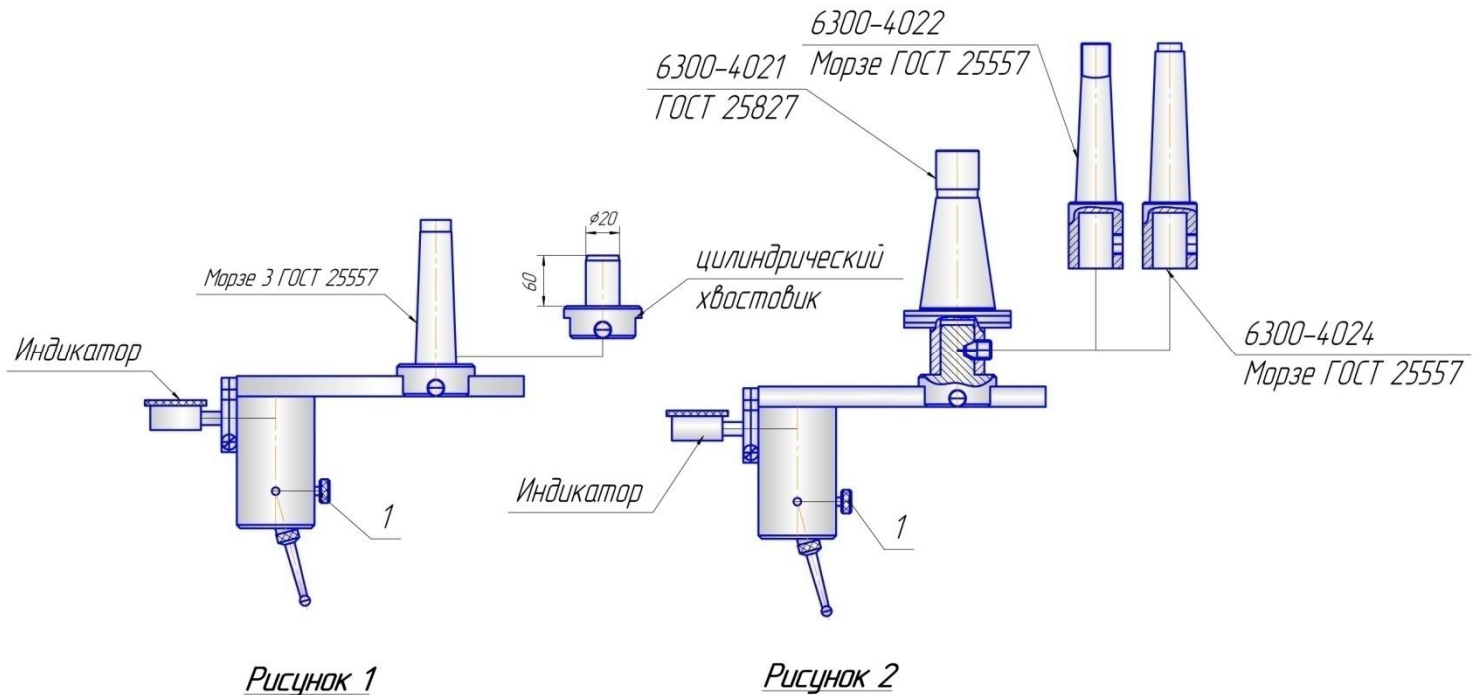


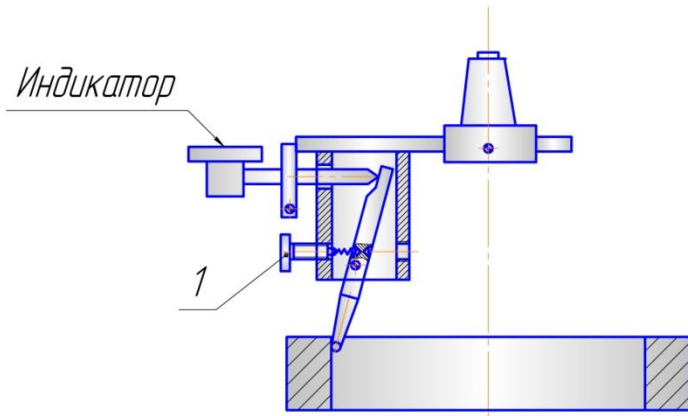
Таблица 1

Обозначение	Хвостовик	К*	Обозначение	Хвостовик	К*
6201-4003	ГОСТ 25827	40	-13	MAS 403	40
-01	исп. 3	50	-14		45
-02		30	-15		50
-03		45	-16	DIN 2080	40
-04	Конус Морзе	2	-17		45
-05		3	-18		50
-06		4	6201-4002	Конус Морзе	3
-07		5	-01	Цилиндрический d 20	-
-08		6			
-09	DIN 69871-A	30			
-10		40			
-11		45			
-12		50			

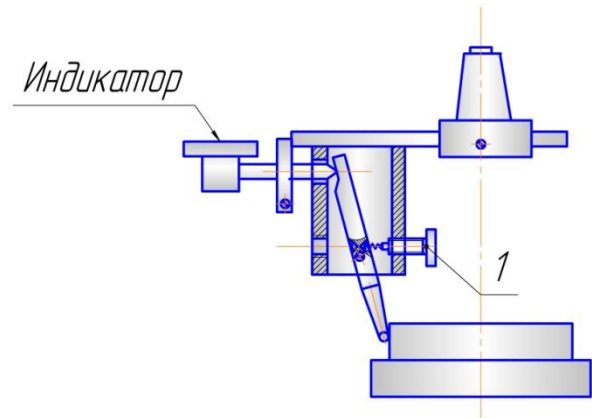
## Схема настройки инструмента для контроля

При центровке внутреннего отверстия винт поз.1 устанавливается по рис. 3.

При центровке внешней поверхности винт поз.1 устанавливается по рис.4.



*Рисунок 3*



*Рисунок 4*

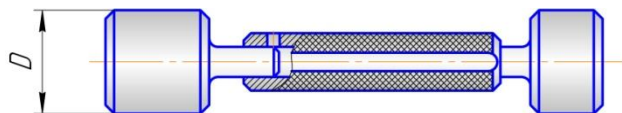
Основное отличие конструкции центроискателя 6201- 4003 в том, что при наличии у заказчика модульных систем 6300 – 4021 ... - 4025 (смотри стр. 30), можно заказывать центроискатели без хвостовиков.

Таблица 2

Индикатор часового типа	Предел измерений	Цена деления, класс
ИЧ- 2	0 – 2 мм	0,01 мм, 1, 2
ИЧ- 5	0 – 5 мм	
ИЧ- 10	0 – 10 мм	

## Калибр-пробки гладкие двухсторонние и односторонние со вставками диаметром от 3 до 100 мм.

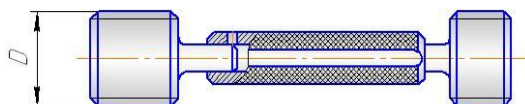
Калибры-пробки предназначены для контроля отверстий с допусками от 6 до 17 квалитета.



Обозначение	D, мм	Квалитет
8133-4007	От 3 до 6	6-17
8133-4009	Свыше 6 до 50	
8133-4010	ПР Свыше 50 до 75	
8133-4011	НЕ Свыше 50 до 75	
8136-4001	ПР Свыше 50 до 100	
8136-4002	НЕ Свыше 50 до 100	

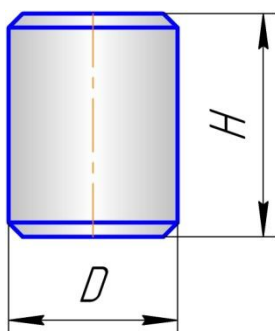
## Пробки резьбовые со вставками двухсторонние и односторонние.

Пробки резьбовые предназначены для контроля метрической резьбы по ГОСТ 9150-2002 с полями допусков по ГОСТ 16093-81.



Обозначение	D, мм	Поля допусков
8221-4001	От 3 до 50	По ГОСТ 16093-81
8221-4013	ПР От 50 до 100	
8221-4014	НЕ От 50 до 100	

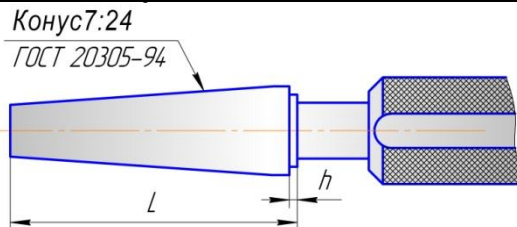
## Угольник поверочный лекальный цилиндрический 90° типа УЛЦ по ГОСТ 3749-77.



Обозначение	D, мм	H, мм
8410-4113-00	Ø 80	180
8410-4113-01	Ø 100	250

## Калибр для проверки внутренних конусов Морзе без лапки, тип 1.

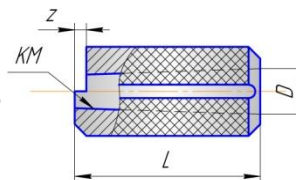
Калибры предназначены для комплексного контроля Конусов инструментов 4, 5, 6, 7, 8 степеней точности с допусками по ГОСТ 2848-75 и размерами по ГОСТ 25557-2006 и ГОСТ 9953-82.



Обозначение	Конус	Степень точности	D		l <sub>1</sub> (h12)	Z ± 0,05
			Номинал.	Пред. откл.		
8321-4005-00	Морзе 1	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	12,065		54,5	1,0
-01	Морзе 2	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	17,780	+ 0,008	65,0	
-02	Морзе 3	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	23,825	+ 0,009	82,1	
-03	Морзе 4	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	31,267	+ 0,011	103,8	1,5
-04	Морзе 5	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	44,399		130,9	
-05	Морзе 6	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	63,348	+ 0,013	183,5	2,0
-06	Контр. калибр Морзе 1-К	AT6; AT7; AT8	12,065	+ 0,008	54,5	1,0
-07	Контр. калибр Морзе 2-К	AT6; AT7; AT8	17,780		65,0	
-08	Контр. калибр Морзе 3-К	AT6; AT7; AT8	23,825		82,1	
-09	Контр. калибр Морзе 4-К	AT6; AT7; AT8	31,267	+ 0,011	103,8	1,5
-10	Контр. калибр Морзе 5-К	AT6; AT7; AT8	44,399		130,9	
-11	Контр. калибр Морзе 6-К	AT6; AT7; AT8	63,348	+ 0,013	183,5	2,0
-12	Морзе укороченный В12	AT6; AT7; AT8	12,065	+ 0,008	19,5	1,0
-13	Морзе укороченный В16	AT6; AT7; AT8	15,733		25,0	
-14	Морзе укороченный В18	AT6; AT7; AT8	17,780		33,0	
-15	Морзе укороченный В22	AT6; AT7; AT8	21,793	+ 0,009	41,6	
-16	Морзе укороченный В24	AT6; AT7; AT8	23,825		51,6	
-17	Морзе 0	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	9,045	+ 0,006	51,0	
-18	Морзе укороченный В10	AT6; AT7; AT8	10,094	+ 0,008	15,5	1,5
-19	Морзе укороченный В32	AT6; AT7; AT8	31,267	+ 0,011	52,3	
-20	Морзе укороченный В45	AT6; AT7; AT8	44,399		65,9	
-21	Контр. калибр Морзе 0-К	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	9,045	+ 0,006	51,0	1,0
-22	Морзе укороченный В7	AT6; AT7; AT8	7,067		12,0	
-27	Контр. калибр Морзе В22-К	AT6; AT7; AT8	21,793	+ 0,009	41,6	1,0
-28	Контр. калибр Морзе В24-К	AT6; AT7; AT8	23,825		51,6	
-29	Контр. калибр Морзе В32-К	AT6; AT7; AT8	31,267		58,8	
-30	Контр. калибр Морзе В45-К	AT6; AT7; AT8	44,399	+ 0,011	72,4	1,5

## Калибр-втулка для проверки наружных конусов Морзе без лапки, тип 1.

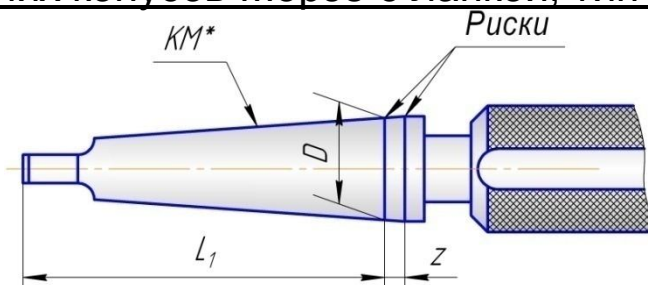
Калибры предназначены для комплексного контроля Конусов инструментов 6, 7, 8 степеней точности с допусками по ГОСТ 2848-75 и размерами по ГОСТ 25557-2006 и ГОСТ 9953-82.



Обозначение	Конус	Степень точности	D	L (h10)	Z ± 0,05
			Номинал.		
8322-4014-00	Морзе 1	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	12,065	53,5	1,4
-01	Морзе 2	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	17,780		
-02	Морзе 3	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	23,825		
-03	Морзе 4	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	31,267	102,5	2,0
-04	Морзе 5	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	44,399		
-05	Морзе 6	AT6; AT7; AT8	63,348	182,0	2,4
-06	Морзе укороченный В18	AT7; AT8	17,780	32,0	1,4
-07	Морзе укороченный В24	AT7; AT8	23,825	50,5	
-08	Морзе укороченный В22	AT7; AT8	21,793	40,5	
-09	Морзе укороченный В12	AT7; AT8	12,065	18,5	1,4
-11	Морзе укороченный В10	AT7; AT8	10,094	14,5	
-12	Морзе укороченный В16	AT7; AT8	15,783	27,0	
-13	Морзе укороченный В32	AT7; AT8	31,267	51,0	2,0
-14	Морзе укороченный В45	AT7; AT8	44,399	64,5	
-16	Морзе укороченный В7	AT6; AT7; AT8	7,067	11,0	

Калибр для проверки внутренних конусов Морзе с лапкой, тип 2.

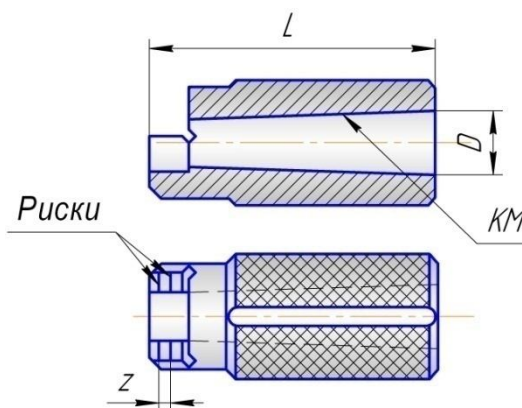
Калибры предназначены для комплексного контроля конусов инструментов 4, 5, 6, 7, 8 степеней точности с допусками по ГОСТ 2848-75 и размерами по ГОСТ 25557-2006 и ГОСТ 9953-82.



Обозначение	Конус	Степень точности	D		l <sub>1</sub> (h12)	Z ± 0,05
			Номинал.	Пред. откл.		
8321-4004-00	Морзе 1	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	12,065	+ 0,008	62,0	1,0
-01	Морзе 2	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	17,780			
-02	Морзе 3	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	23,825	+ 0,009	94,0	1,5
-03	Морзе 4	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	31,267			
-04	Морзе 5	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	44,399	+ 0,011	117,5	1,5
-05	Морзе 6	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	63,348			
-06	Морзе 0	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	9,045	+ 0,006	56,5	1,0

Калибр-втулка для проверки наружных конусов Морзе с лапкой, тип 2.

Калибры предназначены для комплексного контроля конусов инструментов 6, 7, 8 степеней точности с допусками по ГОСТ 2848-75 и размерами по ГОСТ 25557-2006 и ГОСТ 9953-82.



Обозначение	Конус	Степень точности	D	l <sub>1</sub> (h10)	Z ± 0,05
			Номинал.		
8322-4014-00	Морзе 1	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	12,065	62,0	1,4
-01	Морзе 2	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	17,780	75,0	
-02	Морзе 3	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	23,825	94,0	1,6
-03	Морзе 4	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	31,267	117,5	2,0
-04	Морзе 5	AT4; AT5; AT6; AT7; AT8	44,399	149,5	