

**РАЗВЕРТКИ МАШИННЫЕ ЦЕЛЬНЫЕ
ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА**

Технические требования

Solid carbide machine reamers.
Technical requirements

**ГОСТ
16088—70***

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 11 июня 1970 г. № 881 срок введения установлен с 01.01.74

Проверен в 1984 г. Постановлением Госстандарта от 20.07.84 № 2548
срок действия продлен

до 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. (Изменен, Изм. № 1).

1.2. Развертки должны изготавляться:

рабочая часть диаметром до 3 мм — из твердого сплава марок ВК10 или ВК8;

свыше 3 мм — марок ВК6, ВК6М или ВК8 по ГОСТ 3882—74;
хвостовики — из стали марки 45 по ГОСТ 1050—74 или из стали марки 40Х по ГОСТ 4543—71.

По требованию потребителя развертки могут изготавляться с рабочей частью из других марок твердого сплава группы ВК.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.3. Твердость цилиндрического хвостовика на половине его длины и лапка конического хвостовика должна быть HRC₉ 31—46.

1.4. Рабочая и хвостовая части разверток должны быть соединены пайкой или склеиванием.

Размеры сопрягаемых элементов режущей и хвостовой части разверток при пайке и склеивании указаны в приложении 1 (рекомендуемом).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

* Переиздание (декабрь 1985 г.) с Изменениями № 1, 2,
утвержденными в марте 1977 г., июне 1980 г.
(ИУС 5—77, 9—80).

1.5. В качестве припоя должна применяться латунь марки Л68 по ГОСТ 15527—70. Допускается применение других марок припоя, не уступающих по прочности марки Л68.

При склеивании должен применяться клей марки ТКЛ-75. Допускается применение других марок клея, не уступающих по прочности марке ТКЛ-75.

При склеивании применять клей марки К-400 НИИПМ по техническим требованиям, утвержденным в установленном порядке.

Толщина слоя припоя должна быть не более 0,15 мм.

Разрыв слоя припоя не должен превышать 5% его общей длины.

Толщина kleевого шва не должна превышать 0,1 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.6. Параметры шероховатости поверхностей разверток по ГОСТ 2789—73 не должны превышать значений, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Наименование поверхности	Параметры шероховатости, мкм	
	чистовых разверток для отверстий с квалитетами 7, 8, 9	разверток с припуском под доводку для номеров 1, 2, 3, 4 5 и 6
Передняя поверхность режущей части	Rz 1,6	Rz 3,2
Задняя поверхность режущей части	Rz 1,6	Rz 3,2
Задняя поверхность по калибрующей части		Rz 6,3
Ленточка по калибрующей части	Rz 1,6	Rz 3,2
Поверхность хвостовиков конических и цилиндрических		Ra 0,63

Примечания:

1. Параметры шероховатости передних поверхностей, указанные в табл. 1, выдерживаются на высоте не менее половины глубины стружечной канавки.

2. Для чистовых разверток, аттестованных на государственный Знак качества, параметр шероховатости поверхностей ленточек по калибрующей части должен быть $\leq Rz$ 0,8 мкм.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.7. Развертки должны изготавляться:

а) чистовыми — для обработки отверстий с полями допусков по $H7$, $K7$, $H8$, $H9$;

б) с припусками под доводку от № 1 до № 6 — для обработки отверстий с полями допусков по $N7$, $M7$, $K6$, $K7$, $I7$, $I6$, $H6$, $H7$, $G6$, $G7$, $H8$, $H9$, $F8$, $H10$, $F9$, $E8$, $H11$, $D9$.

Исполнительные размеры диаметров чистовых разверток — по ГОСТ 13779—77.

Исполнительные размеры диаметров разверток с припусками под доводку — по ГОСТ 11173—76.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.8. Предельные отклонения общей длины и длины рабочей части разверток — по $h16$ по ГОСТ 25347—82.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.9. Предельные отклонения диаметра хвостовика у разверток с цилиндрическим хвостовиком — по ГОСТ 9523—67.

1.10. Конусы Морзе — по ГОСТ 25557—82, степени точности АТ7 — по ГОСТ 2848—75.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.11. Развертки должны быть остро заточены, на режущей части разверток не должно быть поверхностных трещин (сетки), завалов, выкрошенных мест, а на шлифованных поверхностях — черновин.

1.12. На поверхностях разверток не должно быть следов коррозии и остатков припоя (меди, флюса или клея).

1.13. Центровые отверстия — формы В по ГОСТ 14034—74.

Допускается форма R.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.14. Центры и центровые отверстия должны быть тщательно обработаны, зачищены и не должны иметь забоин или разработанных мест.

1.15. Нережущие кромки разверток должны быть притуплены.

1.16. На калибрующей (цилиндрической) части разверток допускается обратная конусность (отклонение от цилиндричности) в направлении к хвостовой части на величину не более допуска на изготовление развертки.

При допуске на изготовление развертки менее 0,01 мм допускается обратная конусность 0,01 мм. Прямая конусность не допускается.

1.17. Радиальное биение зубьев относительно оси развертки при контроле в центрах не должно превышать указанного в табл. 2.

Таблица 2

Диаметр разверток D , мм	Биение зубьев чистовых разверток в мкм для отверстий с квалитетами		Биение разверток с припуском под доводку в мкм для номеров	
	7; 8	9	1, 2 и 3	4, 5 и 6

В начале калибрующей части

От 1 до 6	6	8	8	10
Св. 6 до 10	8	10	10	12
Св. 10 до 12	10	12	12	16

На режущей части

От 1 до 6	10	12	12	15
Св. 6 до 10	12	16	16	20
Св. 10 до 12	16	20	20	25

Для чистовых разверток, аттестованных на государственный Знак качества, радиальное биение зубьев относительно оси развертки при контроле в центрах не должно превышать указанного в табл. 2а.

Таблица 2а

Тип развертки	Диаметр развертки, мм	Биение зубьев чистовых разверток, мкм	
		на режущей части	в начале калибрующей части
Тип 1 и 2 по ГОСТ 16086—70	От 3 до 10		5
Тип 1 и 2 по ГОСТ 16087—70	10	8	6
	Св. 10 до 12	10	8

1.18. Радиальное биение хвостовика относительно его оси (при контроле в центрах) не должно превышать 0,01 мм.

1.17, 1.18. (Измененная редакция, Изм. № 2).

1.19, 1.20. (Исключены, Изм. № 1).

1а. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

1а.1. Для проверки соответствия изготовленных разверток требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемочный контроль, периодические испытания (определения видов испытаний — по ГОСТ 16504—81).