

# ТВЕРДОСПЛАВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

**«ИнКор»** – это современная компания по производству металлорежущего инструмента.

Предлагаем Вам услуги по производству осевого режущего инструмента с возможностью нанесения высокопрочных, износостойких PVD-и DLC-покрытий, в том числе TiN, AlTiN, TiAlN, nACo, CrN, nACRo.

Наша компания использует самые передовые технологии в области производства осевого режущего инструмента, который изготавливается из высококачественных твердосплавных заготовок на универсальных 5-осевых заточных станках с ЧПУ фирмы Schutte (Германия), а нанесение покрытия выполняется на установке для нанесения высокопрочных покрытий Platit Pi311 (Швейцария).

Также осуществляется **восстановление** (перезаточка/перепокрытие) Вашего осевого режущего инструмента из любого твердосплавного материала.

Основные направления применения изготавливаемого инструмента:

- общее машиностроение;
- медицинская промышленность;
- авиакосмическая промышленность;
- энергетика.

Высококвалифицированные специалисты выполнят Ваш заказ, в том числе и на специальный инструмент в максимально короткие сроки и в любом количестве, что позволит быстро обеспечить Ваши потребности.

При заказе специального инструмента или инструмента с отличными параметрами от серийного просим Вас предоставлять чертеж или эскиз. Возможно изготовление инструмента под конкретную деталь с учетом характеристик используемого материала. Минимальные сроки изготовления – от 6 часов.

# СОДЕРЖАНИЕ

| Общая информация  | 1  |
|---|----|
| Расшифровка обозначений пиктограмм  | 3  |
| Как получить информацию о режущем инструменте                                 | 5  |
| Универсальные концевые фрезы/IFP  | 6  |
| Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов/IFN                          | 13 |
| Концевые фрезы для обработки нержавеющей стали/IFM                            | 18 |
| Концевые фрезы для обработки титана и суперсплавов/IFS                        | 26 |
| Концевые фрезы для обработки закаленной стали/IFH                             | 30 |
| Фасонные фрезы/IFPF   | 37 |
| Сверла/IDP  | 40 |
| Сверла центровочные/IDPC  | 41 |
| Универсальные концевые фрезы, специальная геометрия/IFP                       | 42 |
| Концевые фрезы для обработки алюминиевых сплавов<br>специальная геометрия/IFN | 43 |
| Специальный инструмент/SPEC   | 46 |
| Расшифровка обозначений обрабатываемых материалов                             | 55 |

#### Обрабатываемый материал









Назначение режущего инструмента в соответствии с обрабатываемым материалом (подробнее – на стр. 51-52).

#### Угол подъема спиральной канавки



Постоянный угол спиральной канавки



Переменный угол спиральной канавки

#### Количество, расположение и форма зубьев



Постоянный шаг зубьев



Переменный шаг зубьев



Без режущего центра



С режущим центром



С перекрытием центра



1 3y6



2 зуба



3 зуба



4 зуба



5 зубьев



6 зубьев



8 зубьев



10 зубьев

#### Форма конца фрезы



Без фаски, острый край



С фаской ch×45 \*



С притуплением



Сферическая

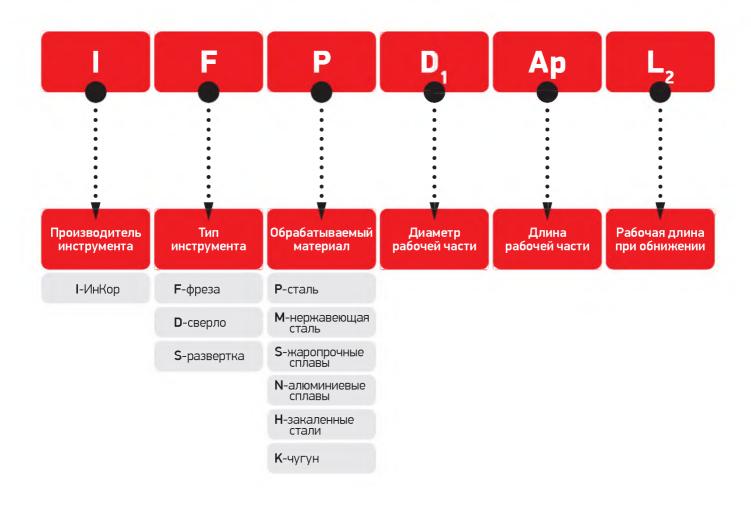
#### Тип хвостовика

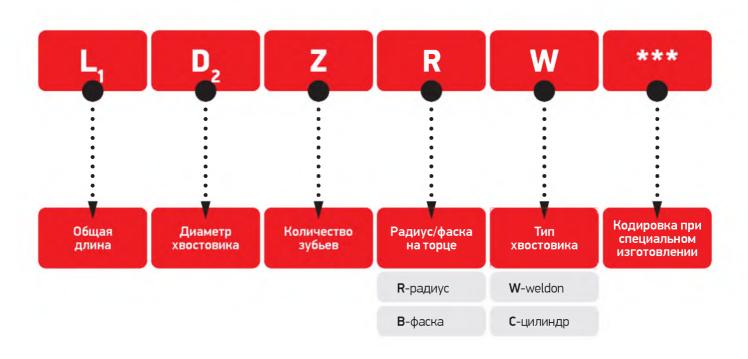




#### Покрытие



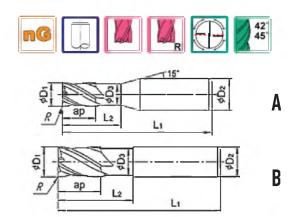






4 зуба, с короткой режущей частью, с заниженной шейкой





|                            | Размеры в мм   |                |                |      |                |                |    |   |       |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|----|---|-------|
| Обозначение                | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | R    | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | ар | Z | Форма |
| IFP03.03.08.50.04.Z4       | 3              | 4              | 2.9            | _    | 50             | 8              | 3  | 4 | Α     |
| IFP03.03.08.50.04.Z4R0.1   | 3              | 4              | 2.9            | 0.1  | 50             | 8              | 3  | 4 | А     |
| IFP04.04.10.58.06.Z4       | 4              | 6              | 3.9            | _    | 58             | 10             | 4  | 4 | Α     |
| IFP04.04.10.58.06.Z4R0.1   | 4              | 6              | 3.9            | 0.1  | 58             | 10             | 4  | 4 | Α     |
| IFP05.05.12.58.06.Z4       | 5              | 6              | 4.9            | _    | 58             | 12             | 5  | 4 | Α     |
| IFP05.05.12.58.06.Z4R0.1   | 5              | 6              | 4.9            | 0.1  | 58             | 12             | 5  | 4 | Α     |
| IFP06.09.14.58.06.Z4       | 6              | 6              | 5.85           | _    | 58             | 14             | 9  | 4 | В     |
| IFP06.09.14.58.06.Z4R0.15  | 6              | 6              | 5.85           | 0.15 | 58             | 14             | 9  | 4 | В     |
| IFP08.12.20.64.08.Z4       | 8              | 8              | 7.85           | _    | 64             | 20             | 12 | 4 | В     |
| IFP08.12.20.64.08.Z4R0.2   | 8              | 8              | 7.85           | 0.2  | 64             | 20             | 12 | 4 | В     |
| IFP10.15.25.73.10.Z4       | 10             | 10             | 9.7            | _    | 73             | 25             | 15 | 4 | В     |
| IFP10.15.25.73.10.Z4R0.2   | 10             | 10             | 9.7            | 0.2  | 73             | 25             | 15 | 4 | В     |
| IFP12.18.30.74.12.Z4       | 12             | 12             | 11.7           | _    | 74             | 30             | 18 | 4 | В     |
| IFP12.18.30.74.12.Z4R0.2   | 12             | 12             | 11.7           | 0.2  | 74             | 30             | 18 | 4 | В     |
| IFP14.21.35.84.14.Z4       | 14             | 14             | 13.5           | _    | 84             | 35             | 21 | 4 | В     |
| IFP14.21.35.84.14.Z4R0.25  | 14             | 14             | 13.5           | 0.25 | 84             | 35             | 21 | 4 | В     |
| IFP16.24.40.93.16.Z4       | 16             | 16             | 15.5           | _    | 93             | 40             | 24 | 4 | В     |
| IFP16.24.40.93.16.Z4R0.3   | 16             | 16             | 15.5           | 0.3  | 93             | 40             | 24 | 4 | В     |
| IFP18.30.50.101.18.Z4      | 18             | 18             | 17,4           | _    | 101            | 50             | 30 | 4 | В     |
| IFP18.30.50.101.18.Z4R0.35 | 18             | 18             | 17,4           | 0.35 | 101            | 50             | 30 | 4 | В     |
| IFP20.30.50.105.20.Z4      | 20             | 20             | 19.5           | _    | 105            | 50             | 30 | 4 | В     |
| IFP20.30.50.105.20.Z4R0.35 | 20             | 20             | 19.5           | 0.35 | 105            | 50             | 30 | 4 | В     |



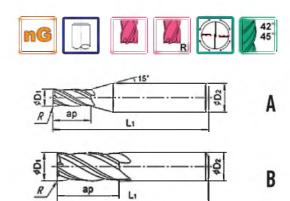






4 зуба, со средней режущей частью





|                         |                | Р              | Размеры в мм |                |    |   |       |  |  |
|-------------------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----|---|-------|--|--|
| Обозначение             | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | R            | L <sub>1</sub> | ар | Z | Форма |  |  |
| IFP02.05.50.03.Z4       | 2              | 3              | _            | 50             | 5  | 4 | Α     |  |  |
| IFP02.05.50.03.Z4R0.1   | 2              | 3              | 0.1          | 50             | 5  | 4 | В     |  |  |
| IFP03.07.50.03.Z4       | 3              | 3              | _            | 50             | 7  | 4 | В     |  |  |
| IFP03.07.50.03.Z4R0.1   | 3              | 3              | 0.1          | 50             | 7  | 4 | В     |  |  |
| IFP04.09.50.04.Z4       | 4              | 4              | _            | 50             | 9  | 4 | В     |  |  |
| IFP04.09.50.04.Z4R0.1   | 4              | 4              | 0.1          | 50             | 9  | 4 | В     |  |  |
| IFP05.11.58.06.Z4       | 5              | 6              | _            | 58             | 11 | 4 | Α     |  |  |
| IFP05.11.58.06.Z4R0.1   | 5              | 6              | 0.1          | 58             | 11 | 4 | Α     |  |  |
| IFP06.13.58.06.Z4       | 6              | 6              | _            | 58             | 13 | 4 | В     |  |  |
| IFP06.13.58.06.Z4R0.15  | 6              | 6              | 0.15         | 58             | 13 | 4 | В     |  |  |
| IFP08.19.64.08.Z4       | 8              | 8              | _            | 64             | 19 | 4 | В     |  |  |
| IFP08.19.64.08.Z4R0.2   | 8              | 8              | 0.2          | 64             | 19 | 4 | В     |  |  |
| IFP10.22.73.10.Z4       | 10             | 10             | _            | 73             | 22 | 4 | В     |  |  |
| IFP10.22.73.10.Z4R0.2   | 10             | 10             | 0.2          | 73             | 22 | 4 | В     |  |  |
| IFP12.26.74.12.Z4       | 12             | 12             | l –          | 74             | 26 | 4 | В     |  |  |
| IFP12.26.74.12.Z4R0.2   | 12             | 12             | 0.2          | 74             | 26 | 4 | В     |  |  |
| IFP14.30.84.14.Z4       | 14             | 14             | _            | 84             | 30 | 4 | В     |  |  |
| IFP14.30.84.14.Z4R0.25  | 14             | 14             | 0.25         | 84             | 30 | 4 | В     |  |  |
| IFP16.35.93.16.Z4       | 16             | 16             | _            | 93             | 35 | 4 | В     |  |  |
| IFP16.35.93.16.Z4R0.3   | 16             | 16             | 0.3          | 93             | 35 | 4 | В     |  |  |
| IFP18.40.101.18.Z4      | 18             | 18             | _            | 101            | 40 | 4 | В     |  |  |
| IFP18.40.101.18.Z4R0.35 | 18             | 18             | 0.35         | 101            | 40 | 4 | В     |  |  |
| IFP20.45.105.20.Z4      | 20             | 20             | _            | 105            | 45 | 4 | В     |  |  |
| IFP20.45.105.20.Z4R0.35 | 20             | 20             | 0.35         | 105            | 45 | 4 | В     |  |  |









4 зуба, с длинной режущей частью





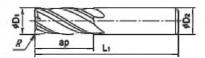




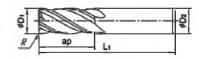












B

| Обозначение              |    | Pa | азмеры в і | 4M  |    | z | <b>D</b> anua |
|--------------------------|----|----|------------|-----|----|---|---------------|
| Ооозначение              | D1 | D2 | R          | L1  | ар | 2 | Форма         |
| IFP02.08.50.03.Z4        | 2  | 3  | _          | 50  | 8  | 4 | А             |
| IFP02.08.50.03.Z4R0.1    | 2  | 3  | 0.1        | 50  | 8  | 4 | А             |
| IFP03.09.50.03.Z4        | 3  | 3  | -          | 50  | 9  | 4 | В             |
| IFP03.09.50.03.Z4.R0.1   | 3  | 3  | 0.1        | 50  | 9  | 4 | В             |
| IFP04.12.50.04.Z4        | 4  | 4  | _          | 50  | 12 | 4 | В             |
| IFP04.12.50.04.Z4.R0.1   | 4  | 4  | 0.1        | 50  | 12 | 4 | В             |
| IFP05.15.66.06.Z4        | 5  | 6  | _          | 66  | 15 | 4 | Α             |
| IFP05.15.66.06.Z4.R0.1   | 5  | 6  | 0.1        | 66  | 15 | 4 | Α             |
| IFP06.20.66.06.Z4        | 6  | 6  | _          | 66  | 20 | 4 | В             |
| IFP06.20.66.06.Z4.R0.15  | 6  | 6  | 0.15       | 66  | 20 | 4 | В             |
| IFP08.26.76.08.Z4        | 8  | 8  | _          | 76  | 26 | 4 | В             |
| IFP08.26.76.08.Z4R0.2    | 8  | 8  | 0.2        | 76  | 26 | 4 | В             |
| IFP10.32.81.10.Z4        | 10 | 10 | _          | 81  | 32 | 4 | В             |
| IFP10.32.81.10.Z4.R0.2   | 10 | 10 | 0.2        | 81  | 32 | 4 | В             |
| IFP12.34.84.12.Z4        | 12 | 12 | _          | 84  | 34 | 4 | В             |
| IFP12.34.84.12.Z4.R.02   | 12 | 12 | 0.2        | 84  | 34 | 4 | В             |
| IFP14.40.101.14.Z4       | 14 | 14 | _          | 101 | 40 | 4 | В             |
| IFP14.40.101.14.Z4.R0.25 | 14 | 14 | 0.25       | 101 | 40 | 4 | В             |
| IFP16.45.109.16.Z4       | 16 | 16 | _          | 109 | 45 | 4 | В             |
| IFP16.45.109.16.Z4.R0.3  | 16 | 16 | 0.3        | 109 | 45 | 4 | В             |
| IFP18.50.110.18.Z4       | 18 | 18 | _          | 110 | 50 | 4 | В             |
| IFP18.50.110.18.Z4.R0.35 | 18 | 18 | 0.35       | 110 | 50 | 4 | В             |
| IFP20.60.127.20.Z4       | 20 | 20 | _          | 127 | 60 | 4 | В             |
| IFP20.60.127.20.Z4.R0.35 | 20 | 20 | 0.35       | 127 | 60 | 4 | В             |









черновой профиль, 4 зуба, со средней режущей частью





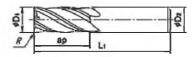












B

|                              |    | Pa | азмеры в м | им  |    |   |       |
|------------------------------|----|----|------------|-----|----|---|-------|
| Обозначение                  | D1 | D2 | R          | L1  | ар | Z | Форма |
| IFP08.19.64.08.Z4R0UG        | 8  | 8  | _          | 64  | 19 | 4 | В     |
| IFP08.19.64.08.Z4.R0.2R0UG   | 8  | 8  | 0.2        | 64  | 19 | 4 | В     |
| IFP10.22.73.10.Z4ROUG        | 10 | 10 | _          | 73  | 22 | 4 | В     |
| IFP10.22.73.10.Z4.R0.2R0UG   | 10 | 10 | 0.2        | 73  | 22 | 4 | В     |
| IFP12.26.74.12.Z4ROUG        | 12 | 12 | _          | 74  | 26 | 4 | В     |
| IFP12.26.74.12.Z4.R0.2R0UG   | 12 | 12 | 0.2        | 74  | 26 | 4 | В     |
| IFP14.30.84.14.Z4ROUG        | 14 | 14 | _          | 84  | 30 | 4 | В     |
| IFP14.30.84.14.Z4.R0.25R0UG  | 14 | 14 | 0.25       | 84  | 30 | 4 | В     |
| IFP16.35.93.16.Z4ROUG        | 16 | 16 | _          | 93  | 35 | 4 | В     |
| IFP16.35.93.16.Z4.R0.3ROUG   | 16 | 16 | 0.3        | 93  | 35 | 4 | В     |
| IFP18.40.101.19.Z4ROUG       | 18 | 18 | _          | 101 | 40 | 4 | В     |
| IFP18.40.101.19.Z4.R0.35ROUG | 18 | 18 | 0.35       | 101 | 40 | 4 | В     |
| IFP20.45.105.20.Z4R0UG       | 20 | 20 | _          | 105 | 45 | 4 | В     |
| IFP20.45.105.20.Z4.R0.35R0UG | 20 | 20 | 0.35       | 105 | 45 | 4 | В     |



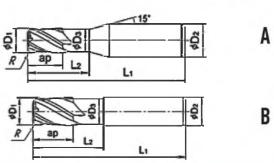




4 зуба, с короткой рабочей частью, с заниженной шейкой







| 0/                         |    |    | Pa   | змеры в і | мм  |    |    | 7 |       |
|----------------------------|----|----|------|-----------|-----|----|----|---|-------|
| Обозначение                | D1 | D2 | D3   | R         | L1  | L2 | ар | Z | Форма |
| IFP03.03.07.58.06.Z4.R0.5  | 3  | 6  | 2.9  | 0,5       | 58  | 7  | 3  | 4 | Α     |
| IFP04.04.08.58.06.Z4.R0.5  | 4  | 6  | 3.9  | 0,5       | 58  | 8  | 4  | 4 | Α     |
| IFP05.05.09.58.06.Z4.R0.5  | 5  | 6  | 4.9  | 0,5       | 58  | 9  | 5  | 4 | Α     |
| IFP06.09.14.58.06.Z4.R0.5  | 6  | 6  | 5.85 | 0,5       | 58  | 14 | 9  | 4 | В     |
| IFP08.12.20.64.08.Z4.R1    | 8  | 8  | 7.85 | 1,0       | 64  | 20 | 12 | 4 | В     |
| IFP08.12.20.64.08.Z4.R1.5  | 8  | 8  | 7.85 | 1,5       | 64  | 20 | 12 | 4 | В     |
| IFP12.18.30.74.12.Z4.R1    | 12 | 12 | 11.7 | 1.0       | 74  | 30 | 18 | 4 | В     |
| IFP12.18.30.74.12.Z4.R1.5  | 12 | 12 | 11.7 | 1.5       | 74  | 30 | 18 | 4 | В     |
| IFP12.18.30.74.12.Z4.R2    | 12 | 12 | 11.7 | 2.0       | 74  | 30 | 18 | 4 | В     |
| IFP12.18.30.74.12.Z4.R2.5  | 12 | 12 | 11.7 | 2.5       | 74  | 30 | 18 | 4 | В     |
| IFP12.18.30.74.12.Z4.R3    | 12 | 12 | 11.7 | 3.0       | 74  | 30 | 18 | 4 | В     |
| IFP16.24.40.93.16.Z4.R1.5  | 16 | 16 | 15.5 | 1.5       | 93  | 40 | 24 | 4 | В     |
| IFP16.24.40.93.16.Z4.R2.5  | 16 | 16 | 15.5 | 2.5       | 93  | 40 | 24 | 4 | В     |
| IFP16.24.40.93.16.Z4.R3    | 16 | 16 | 15.5 | 3.0       | 93  | 40 | 24 | 4 | В     |
| IFP16.24.40.93.16.Z4.R3.5  | 16 | 16 | 15.5 | 3.5       | 93  | 40 | 24 | 4 | В     |
| IFP20.30.50.105.20.Z4.R2   | 20 | 20 | 19.5 | 2.0       | 105 | 50 | 30 | 4 | В     |
| IFP20.30.50.105.20.Z4.R3   | 20 | 20 | 19.5 | 3.0       | 105 | 50 | 30 | 4 | В     |
| IFP20.30.50.105.20.Z4.R3.5 | 20 | 20 | 19.5 | 3.5       | 105 | 50 | 30 | 4 | В     |
| IFP20.30.50.105.20.Z4.R4   | 20 | 20 | 19.5 | 4.0       | 105 | 50 | 30 | 4 | В     |









4 зуба, со средней рабочей частью

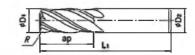










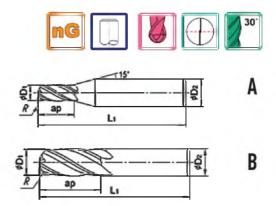


|                         |    | P  | азмеры в і | мм  |    | Z | Форма |
|-------------------------|----|----|------------|-----|----|---|-------|
| Обозначение             | D1 | D2 | R          | L1  | ар | 2 |       |
| IFP06.13.58.06.Z4.R0.5  | 6  | 6  | 0.5        | 58  | 13 | 4 | В     |
| IFP08.19.64.08.Z4.R1.0  | 8  | 8  | 1,0        | 64  | 19 | 4 | В     |
| IFP08.19.64.08.Z4.R1.5  | 8  | 8  | 1,5        | 64  | 19 | 4 | В     |
| IFP12.26.74.12.Z4.R1.0  | 12 | 12 | 1,0        | 74  | 26 | 4 | В     |
| IFP12.26.74.12.Z4.R1.5  | 12 | 12 | 1,5        | 74  | 26 | 4 | В     |
| IFP12.26.74.12.Z4.R2.0  | 12 | 12 | 2,0        | 74  | 26 | 4 | В     |
| IFP12.26.74.12.Z4.R2.5  | 12 | 12 | 2,5        | 74  | 26 | 4 | В     |
| IFP12.26.74.12.Z4.R3.0  | 12 | 12 | 3,0        | 74  | 26 | 4 | В     |
| IFP16.35.93.16.Z4.R1.5  | 16 | 16 | 1,5        | 93  | 35 | 4 | В     |
| IFP16.35.93.16.Z4.R2.5  | 16 | 16 | 2,5        | 93  | 35 | 4 | В     |
| IFP16.35.93.16.Z4.R3.0  | 16 | 16 | 3,0        | 93  | 35 | 4 | В     |
| IFP16.35.93.16.Z4.R3.5  | 16 | 16 | 3,5        | 93  | 35 | 4 | В     |
| IFP20.45.105.20.Z4.R2.0 | 20 | 20 | 2,0        | 105 | 45 | 4 | В     |
| IFP20.45.105.20.Z4.R3.0 | 20 | 20 | 3,0        | 105 | 45 | 4 | В     |
| IFP20.45.105.20.Z4.R3.5 | 20 | 20 | 3,5        | 105 | 45 | 4 | В     |
| IFP20.45.105.20.Z4.R4.0 | 20 | 20 | 4,0        | 105 | 45 | 4 | В     |



2 зуба, со средней рабочей частью





|                            | Размеры в мм |    |      |    |    |   | 0     |
|----------------------------|--------------|----|------|----|----|---|-------|
| Обозначение                | D1           | D2 | R    | L1 | ар | Z | Форма |
| IFPH02.06.50.04.Z2.R1      | 2            | 4  | 1    | 50 | 6  | 2 | А     |
| IFPH025.06.50.04.Z2.R1.25  | 2.5          | 4  | 1,25 | 50 | 6  | 2 | А     |
| IFPH03.08.50.03.Z2.R1.5    | 3            | 3  | 1.5  | 50 | 8  | 2 | В     |
| IFPH03.06.70.06.Z2.R1.5    | 3            | 6  | 1.5  | 70 | 8  | 2 | А     |
| IFPH0.35.08.58.06.Z2.R1.75 | 3.5          | 6  | 1.75 | 58 | 8  | 2 | А     |
| IFPH04.08.50.04.Z2.R2      | 4            | 4  | 2    | 50 | 8  | 2 | В     |
| IFPH04.08.70.06.Z2.R2      | 4            | 6  | 2    | 70 | 8  | 2 | Α     |
| IFPH05.12.58.06.Z2.R2.5    | 5            | 6  | 2.5  | 58 | 12 | 2 | А     |
| IFPH06.12.58.06.Z2.R3      | 6            | 6  | 3    | 58 | 12 | 2 | В     |
| IFPH08.14.64.08.Z2.R4      | 8            | 8  | 4    | 64 | 14 | 2 | В     |
| IFPH10.18.73.10.Z2.R5      | 10           | 10 | 5    | 73 | 18 | 2 | В     |
| IFPH12.22.74.12.Z2.R6      | 12           | 12 | 6    | 74 | 22 | 2 | В     |



2 зуба, с центральной режущей кромкой, со средней рабочей частью

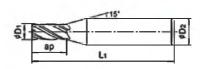




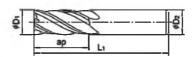












| Обозначение        |    | Разме |     | Z  | Форма |       |
|--------------------|----|-------|-----|----|-------|-------|
| ОООЗНАЧЕНИЕ        | D1 | D2    | L1  | ар |       | Форма |
| IFN02.06.50.03.Z2  | 2  | 3     | 50  | 6  | 2     | А     |
| IFN03.09.50.03.Z2  | 3  | 3     | 50  | 9  | 2     | В     |
| IFN03.09.60.03.Z2  | 3  | 3     | 60  | 9  | 2     | В     |
| IFN03.09.58.06.Z2  | 3  | 6     | 58  | 9  | 2     | А     |
| IFN04.12.50.04.Z2  | 4  | 4     | 50  | 12 | 2     | В     |
| IFN04.12.60.04.Z2  | 4  | 4     | 60  | 12 | 2     | В     |
| IFN04.12.58.06.Z2  | 4  | 6     | 58  | 12 | 2     | А     |
| IFN05.15.50.05.Z2  | 5  | 5     | 50  | 15 | 2     | В     |
| IFN05.15.60.05.Z2  | 5  | 5     | 60  | 15 | 2     | В     |
| IFN05.15.58.06.Z2  | 5  | 6     | 58  | 15 | 2     | Α     |
| IFN06.18.58.06.Z2  | 6  | 6     | 58  | 18 | 2     | В     |
| IFN08.20.64.08.Z2  | 8  | 8     | 64  | 20 | 2     | В     |
| IFN10.25.73.10.Z2  | 10 | 10    | 73  | 25 | 2     | В     |
| IFN12.25.74.12.Z2  | 12 | 12    | 74  | 25 | 2     | В     |
| IFN14.32.84.14.Z2  | 14 | 14    | 84  | 32 | 2     | В     |
| IFN16.32.93.16.Z2  | 16 | 16    | 93  | 32 | 2     | В     |
| IFN18.34.101.18.Z2 | 18 | 18    | 101 | 34 | 2     | В     |
| IFN20.38.105.20.Z2 | 20 | 20    | 105 | 38 | 2     | В     |
| IFN25.45.110.25.Z2 | 25 | 25    | 110 | 45 | 2     | В     |



3 зуба, с центральной режущей кромкой, со средней рабочей частью

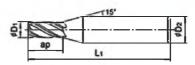
















| ~                  |    | Размер | оы в мм |    | Z |       |
|--------------------|----|--------|---------|----|---|-------|
| Обозначение        | D1 | D2     | L1      | ар | 2 | Форма |
| IFN02.06.50.04.Z3  | 2  | 4      | 50      | 6  | 3 | А     |
| IFN02.06.60.04.Z3  | 2  | 4      | 60      | 6  | 3 | Α     |
| IFN03.07.50.04.Z3  | 3  | 4      | 50      | 7  | 3 | А     |
| IFN03.07.60.04.Z3  | 3  | 4      | 60      | 7  | 3 | Α     |
| IFN04.09.58.06.Z3  | 4  | 6      | 58      | 9  | 3 | Α     |
| IFN05.11.58.06.Z3  | 5  | 6      | 58      | 11 | 3 | Α     |
| IFN06.13.58.06.Z3  | 6  | 6      | 58      | 13 | 3 | В     |
| IFN08.19.64.08.Z3  | 8  | 8      | 64      | 19 | 3 | В     |
| IFN10.22.73.10.Z3  | 10 | 10     | 73      | 22 | 3 | В     |
| IFN12.26.74.12.Z3  | 12 | 12     | 74      | 26 | 3 | В     |
| IFN14.29.84.14.Z3  | 14 | 14     | 84      | 29 | 3 | В     |
| IFN16.32.93.16.Z3  | 16 | 16     | 93      | 32 | 3 | В     |
| IFN18.34.101.18.Z3 | 18 | 18     | 101     | 34 | 3 | В     |
| IFN20.38.105.20.Z3 | 20 | 20     | 105     | 38 | 3 | В     |
| IFN25.45.110.25.Z3 | 25 | 25     | 110     | 45 | 3 | В     |



## ЦЕЛЬНАЯ ТВЕРДОСПЛАВНАЯ ЧЕРНОВАЯ КОНЦЕВАЯ ФРЕЗА

3 зуба, с центральной режущей кромкой, со средней рабочей частью

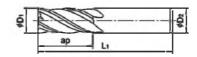












| ~                      |    | Размеры в мм |     |    |   |       |  |
|------------------------|----|--------------|-----|----|---|-------|--|
| Обозначение            | D1 | D2           | L1  | ар | Z | Форма |  |
| IFN08.19.64.08.Z3ROUG  | 8  | 8            | 64  | 19 | 3 | В     |  |
| IFN10.22.73.10.Z3R0UG  | 10 | 10           | 73  | 22 | 3 | В     |  |
| IFN12.26.74.12.Z3ROUG  | 12 | 12           | 74  | 26 | 3 | В     |  |
| IFN14.29.84.14.Z3R0UG  | 14 | 14           | 84  | 29 | 3 | В     |  |
| IFN16.32.93.16.Z3ROUG  | 16 | 16           | 93  | 32 | 3 | В     |  |
| IFN20.38.105.20.Z3R0UG | 20 | 20           | 105 | 38 | 3 | В     |  |



3 зуба, с короткой рабочей частью, с заниженной шейкой

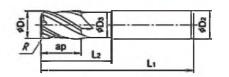












B

| Обозначение                |    |    |      | Z   | <b>Danus</b> |    |    |   |       |
|----------------------------|----|----|------|-----|--------------|----|----|---|-------|
| Ооозначение                | D1 | D2 | D3   | R   | L1           | L2 | ар | 2 | Форма |
| IFN08.10.20.64.08.Z3.R1    | 8  | 8  | 7,5  | 1,0 | 64           | 20 | 10 | 3 | В     |
| IFN08.10.20.64.08.Z3.R1.5  | 8  | 8  | 7,5  | 1,5 | 64           | 20 | 10 | 3 | В     |
| IFN12.15.30.74.12.Z3.R1    | 12 | 12 | 11,4 | 1,0 | 74           | 30 | 15 | 3 | В     |
| IFN12.15.30.74.12.Z3.R1.5  | 12 | 12 | 11,4 | 1,5 | 74           | 30 | 15 | 3 | В     |
| IFN12.15.30.74.12.Z3.R2    | 12 | 12 | 11,4 | 2,0 | 74           | 30 | 15 | 3 | В     |
| IFN12.15.30.74.12.Z3.R2.5  | 12 | 12 | 11,4 | 2,5 | 74           | 30 | 15 | 3 | В     |
| IFN12.15.30.74.12.Z3.R3    | 12 | 12 | 11,4 | 3,0 | 74           | 30 | 15 | 3 | В     |
| IFN16.15.30.93.16.Z3.R1.5  | 16 | 16 | 15,4 | 1,5 | 93           | 30 | 15 | 3 | В     |
| IFN16.15.30.93.16.Z3.R2.5  | 16 | 16 | 15,4 | 2,5 | 93           | 30 | 15 | 3 | В     |
| IFN16.15.30.93.16.Z3.R3    | 16 | 16 | 15,4 | 3,0 | 93           | 30 | 15 | 3 | В     |
| IFN16.15.30.93.16.Z3.R3.5  | 16 | 16 | 15,4 | 3,5 | 93           | 30 | 15 | 3 | В     |
| IFN20.20.40.105.20.Z3.R2   | 20 | 20 | 18,0 | 2,0 | 105          | 40 | 20 | 3 | В     |
| IFN20.20.40.105.20.Z3.R3   | 20 | 20 | 18,0 | 3,0 | 105          | 40 | 20 | 3 | В     |
| IFN20.20.40.105.20.Z3.R3.5 | 20 | 20 | 18,0 | 3,5 | 105          | 40 | 20 | 3 | В     |
| IFN20.20.40.105.20.Z3.R4   | 20 | 20 | 18,0 | 4,0 | 105          | 40 | 20 | 3 | В     |



# ЦЕЛЬНАЯ ТВЕРДОСПЛАВНАЯ СФЕРИЧЕСКАЯ КОНЦЕВАЯ ФРЕЗА

2 зуба, с короткой рабочей частью

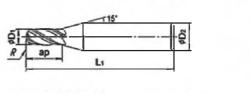












B

A

|                         |     | Pa | азмеры в і | мм  |    |   | Форма |
|-------------------------|-----|----|------------|-----|----|---|-------|
| Обозначение             | D1  | D2 | R          | L1  | ар | Z | Форма |
| IFN02.06.50.04.Z2.R1    | 2   | 4  | 1          | 50  | 6  | 2 | А     |
| IFN025.06.50.04.Z2.R1   | 2.5 | 4  | 1          | 50  | 6  | 2 | А     |
| IFN03.06.58.06.Z2.R1.5  | 3   | 6  | 1,5        | 58  | 6  | 2 | А     |
| IFN04.06.58.06.Z2.R2    | 4   | 6  | 2          | 58  | 6  | 2 | А     |
| IFN05.08.58.06.Z2.R2.5  | 5   | 6  | 2,5        | 58  | 8  | 2 | Α     |
| IFN06.10.58.06.Z2.R3    | 6   | 6  | 3          | 58  | 10 | 2 | В     |
| IFN07.11.64.08.Z2.R3.5  | 7   | 8  | 3,5        | 64  | 11 | 2 | Α     |
| IFN08.12.64.08.Z2.R4    | 8   | 8  | 4          | 64  | 12 | 2 | В     |
| IFN09.14.73.10.Z2.R4.5  | 9   | 10 | 4,5        | 73  | 14 | 2 | Α     |
| IFN10.15.73.10.Z2.R5    | 10  | 10 | 5          | 73  | 15 | 2 | В     |
| IFN11.16.74.12.Z2.R5.5  | 11  | 12 | 5,5        | 74  | 16 | 2 | Α     |
| IFN12.18.74.12.Z2.R6    | 12  | 12 | 6          | 74  | 18 | 2 | В     |
| IFN13.20.84.14.Z2.R6.5  | 13  | 14 | 6,5        | 84  | 20 | 2 | Α     |
| IFN14.20.84.14.Z2.R7    | 14  | 14 | 7          | 84  | 20 | 2 | В     |
| IFN15.24.93.16.Z2.R7.5  | 15  | 16 | 7,5        | 93  | 24 | 2 | Α     |
| IFN16.24.93.16.Z2.R8    | 16  | 16 | 8          | 93  | 24 | 2 | В     |
| IFN17.28.101.17.Z2.R8.5 | 17  | 18 | 8,5        | 101 | 28 | 2 | А     |
| IFN18.28.101.18.Z2.R9   | 18  | 18 | 9          | 101 | 28 | 2 | В     |
| IFN19.30.105.20.Z2.R9.5 | 19  | 20 | 9,5        | 105 | 30 | 2 | А     |
| IFN20.30.105.20.Z2.R10  | 20  | 20 | 10         | 105 | 30 | 2 | В     |

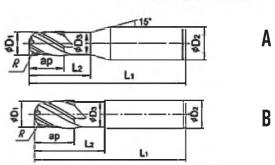


## ЦЕЛЬНАЯ ТВЕРДОСПЛАВНАЯ СФЕРИЧЕСКАЯ КОНЦЕВАЯ ФРЕЗА

2 зуба, с коротко рабочей частью, с заниженной шейкой



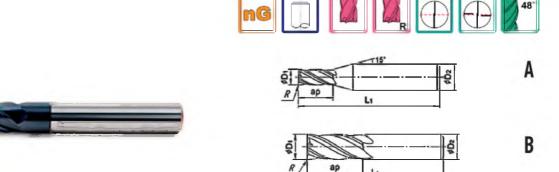




| ~                           |     |    | Pa   | азмеры в м | 4М  |    |    |   |       |
|-----------------------------|-----|----|------|------------|-----|----|----|---|-------|
| Обозначение                 | D1  | D2 | D3   | R          | L1  | L2 | ар | Z | Форма |
| IFN02.06.09.50.04.Z2.R1     | 2   | 4  | 1,9  | 1          | 50  | 9  | 6  | 2 | А     |
| IFN025.06.09.50.04.Z2.R1.25 | 2,5 | 4  | 2,3  | 1,25       | 50  | 9  | 6  | 2 | А     |
| IFN03.06.09.58.06.Z2.R1.5   | 3   | 6  | 2,8  | 1,5        | 58  | 9  | 6  | 2 | Α     |
| IFN04.06.12.58.06.Z2.R2     | 4   | 6  | 3,8  | 2          | 58  | 12 | 6  | 2 | А     |
| IFN05.08.12.58.06.Z2.R2.5   | 5   | 6  | 4,8  | 2,5        | 58  | 15 | 8  | 2 | Α     |
| IFN06.10.18.58.06.Z2.R3     | 6   | 6  | 5,8  | 3          | 58  | 18 | 10 | 2 | В     |
| IFN07.11.18.64.08.Z2.R3.5   | 7   | 8  | 6,7  | 3,5        | 64  | 18 | 11 | 2 | Α     |
| IFN08.12.24.64.08.Z2.R4     | 8   | 8  | 7,5  | 4          | 64  | 24 | 12 | 2 | В     |
| IFN09.14.24.73.10.Z2.R4.5   | 9   | 10 | 8,5  | 4,5        | 73  | 24 | 14 | 2 | Α     |
| IFN10.15.30.73.10.Z2.R5     | 10  | 10 | 9,5  | 5          | 73  | 30 | 15 | 2 | В     |
| IFN11.16.30.74.12.Z2.R5.5   | 11  | 12 | 10,5 | 5,5        | 74  | 30 | 16 | 2 | Α     |
| IFN12.18.36.74.12.Z2.R6     | 12  | 12 | 11,5 | 6          | 74  | 36 | 18 | 2 | В     |
| IFN13.20.36.84.14.Z2.R6.5   | 13  | 14 | 12,5 | 6,5        | 84  | 36 | 20 | 2 | Α     |
| IFN14.20.38.84.14.Z2.R7     | 14  | 14 | 13,5 | 7          | 84  | 38 | 20 | 2 | В     |
| IFN15.24.38.93.16.Z2.R7.5   | 15  | 16 | 14,5 | 7,5        | 93  | 38 | 24 | 2 | Α     |
| IFN16.24.40.93.16.Z2.R8     | 16  | 16 | 15,5 | 8          | 93  | 40 | 24 | 2 | В     |
| IFN17.28.40.101.18.Z2.R8.5  | 17  | 18 | 16,2 | 8,5        | 101 | 40 | 28 | 2 | Α     |
| IFN18.28.45.101.18.Z2.R9    | 18  | 18 | 17,2 | 9          | 101 | 45 | 28 | 2 | В     |
| IFN19.30.45.105.20.Z2.R9.5  | 19  | 20 | 18,0 | 9,5        | 105 | 45 | 30 | 2 | А     |
| IFN20.30.45.105.20.Z2.R10   | 20  | 20 | 19,0 | 10         | 105 | 45 | 30 | 2 | В     |



2-4 зуба, с короткой рабочей частью

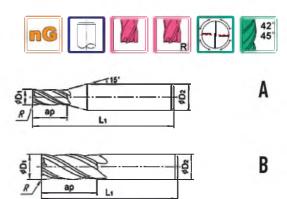


| Обозначение              |    | P  | азмеры в і | им  |    | Z | 0     |
|--------------------------|----|----|------------|-----|----|---|-------|
| Орозначение              | D1 | D2 | R          | L1  | ар | 2 | Форма |
| IFM04.08.58.06.Z2        | 4  | 6  | _          | 58  | 8  | 2 | А     |
| IFM04.08.58.06.Z2.R0.1   | 4  | 6  | 0,1        | 58  | 8  | 2 | Α     |
| IFM05.10.58.06.Z2        | 5  | 6  | _          | 58  | 10 | 2 | Α     |
| IFM05.10.58.06.Z2.R0.1   | 5  | 6  | 0,1        | 58  | 10 | 2 | Α     |
| IFM06.12.58.06.Z4        | 6  | 6  | _          | 58  | 12 | 4 | В     |
| IFM06.12.58.06.Z4.R0.15  | 6  | 6  | 0,15       | 58  | 12 | 4 | В     |
| IFM08.16.64.08.Z4        | 8  | 8  | _          | 64  | 16 | 4 | В     |
| IFM08.16.64.08.Z4.R0.2   | 8  | 8  | 0,2        | 64  | 16 | 4 | В     |
| IFM10.20.73.10.Z4        | 10 | 10 | _          | 73  | 20 | 4 | В     |
| IFM10.20.73.10.Z4.R0.2   | 10 | 10 | 0,2        | 73  | 20 | 4 | В     |
| IFM12.24.74.12.Z4        | 12 | 12 | _          | 74  | 24 | 4 | В     |
| IFM12.24.74.12.Z4.R0.2   | 12 | 12 | 0,2        | 74  | 24 | 4 | В     |
| IFM16.40.93.16.Z4        | 16 | 16 | _          | 93  | 40 | 4 | В     |
| IFM16.40.93.16.Z4.R0.3   | 16 | 16 | 0,3        | 93  | 40 | 4 | В     |
| IFM20.45.105.20.Z4       | 20 | 20 | _          | 105 | 45 | 4 | В     |
| IFM20.45.105.20.Z4.R0.35 | 20 | 20 | 0,35       | 105 | 45 | 4 | В     |



4 зуба, со средней режущей частью





| 06                       |     | P  | азмеры в м | 1M  |    | Z | Форма |
|--------------------------|-----|----|------------|-----|----|---|-------|
| Обозначение              | D1  | D2 | R          | L1  | ар | 2 | Форма |
| IFMS02.04.50.04.Z4       | 2   | 4  | _          | 50  | 4  | 4 | А     |
| IFMS02.04.50.04.Z4R0.1   | 2   | 4  | 0.1        | 50  | 4  | 4 | Α     |
| IFMS025.05.50.04.Z4      | 2.5 | 4  | _          | 50  | 5  | 4 | Α     |
| IFMS025.05.50.04.Z4R0.1  | 2.5 | 4  | 0.1        | 50  | 5  | 4 | А     |
| IFMS03.08.58.06.Z4       | 3   | 6  | _          | 58  | 8  | 4 | Α     |
| IFMS03.08.58.06.Z4R0.1   | 3   | 6  | 0.1        | 58  | 8  | 4 | Α     |
| IFMS035.08.58.06.Z4      | 3.5 | 6  | _          | 58  | 8  | 4 | Α     |
| IFMS035.08.58.06.Z4R0.1  | 3.5 | 6  | 0.1        | 58  | 8  | 4 | А     |
| IFMS04.11.58.06.Z4       | 4   | 6  | _          | 58  | 11 | 4 | Α     |
| IFMS04.11.58.06.Z4R0.1   | 4   | 6  | 0.1        | 58  | 11 | 4 | Α     |
| IFMS05.13.58.06.Z4       | 5   | 6  | _          | 58  | 13 | 4 | Α     |
| IFMS05.13.58.06.Z4R0.1   | 5   | 6  | 0.1        | 58  | 13 | 4 | А     |
| IFMS06.13.58.06.Z4       | 6   | 6  |            | 58  | 13 | 4 | В     |
| IFMS06.13.58.06.Z4R0.15  | 6   | 6  | 0.15       | 58  | 13 | 4 | В     |
| IFMS08.19.64.08.Z4       | 8   | 8  | _          | 64  | 19 | 4 | В     |
| IFMS08.19.64.08.Z4R0.2   | 8   | 8  | 0.2        | 64  | 19 | 4 | В     |
| IFMS10.22.73.10.Z4       | 10  | 10 | _          | 73  | 22 | 4 | В     |
| IFMS10.22.73.10.Z4R0.2   | 10  | 10 | 0.2        | 73  | 22 | 4 | В     |
| IFMS12.26.74.12.Z4       | 12  | 12 | _          | 74  | 26 | 4 | В     |
| IFMS12.26.74.12.Z4R0.2   | 12  | 12 | 0.2        | 74  | 26 | 4 | В     |
| IFMS14.30.84.14.Z4       | 14  | 14 |            | 84  | 30 | 4 | В     |
| IFMS14.30.84.14.Z4R0.25  | 14  | 14 | 0.25       | 84  | 30 | 4 | В     |
| IFMS16.35.93.16.Z4       | 16  | 16 | _          | 93  | 35 | 4 | В     |
| IFMS16.35.93.16.Z4R0.3   | 16  | 16 | 0.3        | 93  | 35 | 4 | В     |
| IFMS18.40.101.18.Z4      | 18  | 18 | - 1        | 101 | 40 | 4 | В     |
| IFMS18.40.101.18.Z4R0.35 | 18  | 18 | 0.35       | 101 | 40 | 4 | В     |
| IFMS20.45.105.20.Z4      | 20  | 20 | _          | 105 | 45 | 4 | В     |
| IFMS20.45.105.20.Z4R0.35 | 20  | 20 | 0.35       | 105 | 45 | 4 | В     |



4 зуба, с длинной режущей частью





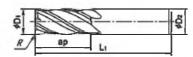












| 06                      |    | Размеры в мм |     |     |    |   |       |  |  |
|-------------------------|----|--------------|-----|-----|----|---|-------|--|--|
| Обозначение             | D1 | D2           | R   | L1  | ар | Z | Форма |  |  |
| IFM08.28.76.08.Z4       | 8  | 8            | _   | 76  | 28 | 4 | В     |  |  |
| IFM08.28.76.08.Z4.R0.2  | 8  | 8            | 0,2 | 76  | 28 | 4 | В     |  |  |
| IFM10.36.81.10.Z4       | 10 | 10           | _   | 81  | 36 | 4 | В     |  |  |
| IFM10.36.81.10.Z4.R0.2  | 10 | 10           | 0,2 | 81  | 36 | 4 | В     |  |  |
| IFM12.42.84.12.Z4       | 12 | 12           | _   | 84  | 42 | 4 | В     |  |  |
| IFM12.42.84.12.Z4.R0.2  | 12 | 12           | 0,2 | 84  | 42 | 4 | В     |  |  |
| IFM16.50.109.16.Z4      | 16 | 16           | _   | 109 | 50 | 4 | В     |  |  |
| IFM16.50.109.16.Z4.R0.3 | 16 | 16           | 0,3 | 109 | 50 | 4 | В     |  |  |

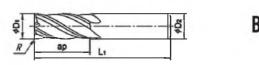


## ЦЕЛЬНАЯ ТВЕРДОСПЛАВНАЯ ЧЕРНОВАЯ КОНЦЕВАЯ ФРЕЗА

4 зуба, со средней режущей частью





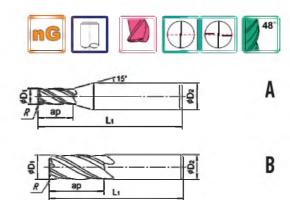


| 06                            |    | Pa | азмеры в и | им  |    | Z | 0     |
|-------------------------------|----|----|------------|-----|----|---|-------|
| Обозначение                   | D1 | D2 | R          | L1  | ар | 2 | Форма |
| IFMS08.19.64.08.Z4R0UG        | 8  | 8  | _          | 64  | 19 | 4 | В     |
| IFMS08.19.64.08.Z4.R0.2R0UG   | 8  | 8  | 0.2        | 64  | 19 | 4 | В     |
| IFMS10.22.73.10.Z4ROUG        | 10 | 10 | _          | 73  | 22 | 4 | В     |
| IFMS10.22.73.10.Z4.R0.2R0UG   | 10 | 10 | 0.2        | 73  | 22 | 4 | В     |
| IFMS12.26.74.12.Z4ROUG        | 12 | 12 | _          | 74  | 26 | 4 | В     |
| IFMS12.26.74.12.Z4.R0.2R0UG   | 12 | 12 | 0.2        | 74  | 26 | 4 | В     |
| IFMS14.30.84.14.Z4R0UG        | 14 | 14 | _          | 84  | 30 | 4 | В     |
| IFMS14.30.84.14.Z4.R0.25ROUG  | 14 | 14 | 0.25       | 84  | 30 | 4 | В     |
| IFMS16.35.93.16.Z4ROUG        | 16 | 16 | _          | 93  | 35 | 4 | В     |
| IFMS16.35.93.16.Z4.R0.3R0UG   | 16 | 16 | 0.3        | 93  | 35 | 4 | В     |
| IFMS18.40.101.18.Z4ROUG       | 18 | 18 | _          | 101 | 40 | 4 | В     |
| IFMS18.40.101.18.Z4.R0.35R0UG | 18 | 18 | 0.35       | 101 | 40 | 4 | В     |
| IFMS20.45.105.20.Z4R0UG       | 20 | 20 | _          | 105 | 45 | 4 | В     |



2-4 зуба, со средней рабочей частью





| 06                      |    | P  | азмеры в і | мм  |    | Z | 0     |
|-------------------------|----|----|------------|-----|----|---|-------|
| Обозначение             | D1 | D2 | R          | L1  | ар | 2 | Форма |
| IFM03.07.58.06.Z2.R0.5  | 3  | 6  | 0,5        | 58  | 7  | 2 | А     |
| IFM04.08.58.06.Z2.R0.5  | 4  | 6  | 0,5        | 58  | 8  | 2 | А     |
| IFM06.12.58.06.Z4.R0.5  | 6  | 6  | 0,5        | 58  | 12 | 4 | В     |
| IFM08.16.64.08.Z4.R1    | 8  | 8  | 1,0        | 64  | 16 | 4 | В     |
| IFM08.16.64.08.Z4.R1.5  | 8  | 8  | 1,5        | 64  | 16 | 4 | В     |
| IFM12.24.74.12.Z4.R1    | 12 | 12 | 1,0        | 74  | 24 | 4 | В     |
| IFM12.24.74.12.Z4.R1.5  | 12 | 12 | 1,5        | 74  | 24 | 4 | В     |
| IFM12.24.74.12.Z4.R2    | 12 | 12 | 2,0        | 74  | 24 | 4 | В     |
| IFM12.24.74.12.Z4.R2.5  | 12 | 12 | 2,5        | 74  | 24 | 4 | В     |
| IFM12.24.74.12.Z4.R3    | 12 | 12 | 3,0        | 74  | 24 | 4 | В     |
| IFM16.40.93.16.Z4.R1.5  | 16 | 16 | 1,5        | 93  | 40 | 4 | В     |
| IFM16.40.93.16.Z4.R2.5  | 16 | 16 | 2,5        | 93  | 40 | 4 | В     |
| IFM16.40.93.16.Z4.R3    | 16 | 16 | 3,0        | 93  | 40 | 4 | В     |
| IFM16.40.93.16.Z4.R3.5  | 16 | 16 | 3,5        | 93  | 40 | 4 | В     |
| IFM20.45.105.20.Z4.R2   | 20 | 20 | 2,0        | 105 | 45 | 4 | В     |
| IFM20.45.105.20.Z4.R3   | 20 | 20 | 3,0        | 105 | 45 | 4 | В     |
| IFM20.45.105.20.Z4.R3.5 | 20 | 20 | 3,5        | 105 | 45 | 4 | В     |
| IFM20.45.105.20.Z4.R4   | 20 | 20 | 4          | 105 | 45 | 4 | В     |



4 зуба, со средней рабочей частью.

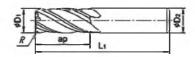












B

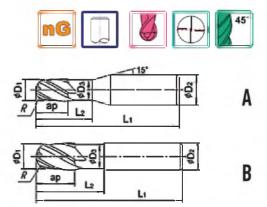
| Обозначение              |    | Pa | азмеры в і | мм  |    | Z | <b>Danua</b> |
|--------------------------|----|----|------------|-----|----|---|--------------|
| Ооозначение              | D1 | D2 | R          | L1  | ар | 2 | Форма        |
| IFMS06.13.58.06.Z4.R0.5  | 6  | 6  | 0.5        | 58  | 13 | 4 | В            |
| IFMS08.19.64.08.Z4.R1    | 8  | 8  | 1,0        | 64  | 19 | 4 | В            |
| IFMS08.19.64.08.Z4.R1.5  | 8  | 8  | 1,5        | 64  | 19 | 4 | В            |
| IFMS12.26.74.12.Z4.R1    | 12 | 12 | 1,0        | 74  | 26 | 4 | В            |
| IFMS12.26.74.12.Z4.R1.5  | 12 | 12 | 1,5        | 74  | 26 | 4 | В            |
| IFMS12.26.74.12.Z4.R2    | 12 | 12 | 2,0        | 74  | 26 | 4 | В            |
| IFMS12.26.74.12.Z4.R2.5  | 12 | 12 | 2,5        | 74  | 26 | 4 | В            |
| IFMS12.26.74.12.Z4.R3    | 12 | 12 | 3,0        | 74  | 26 | 4 | В            |
| IFMS16.35.93.16Z4.R1.5   | 16 | 16 | 1,5        | 93  | 35 | 4 | В            |
| IFMS16.35.93.16Z4.R2.5   | 16 | 16 | 2,5        | 93  | 35 | 4 | В            |
| IFMS16.35.93.16Z4.R3     | 16 | 16 | 3,0        | 93  | 35 | 4 | В            |
| IFMS16.35.93.16Z4.R3.5   | 16 | 16 | 3,5        | 93  | 35 | 4 | В            |
| IFMS20.45.105.20.Z4.R2   | 20 | 20 | 2,0        | 105 | 45 | 4 | В            |
| IFMS20.45.105.20.Z4.R3   | 20 | 20 | 3,0        | 105 | 45 | 4 | В            |
| IFMS20.45.105.20.Z4.R3.5 | 20 | 20 | 3,5        | 105 | 45 | 4 | В            |
| IFMS20.45.105.20.Z4.R4   | 20 | 20 | 4,0        | 105 | 45 | 4 | В            |





4 зуба, с короткой рабочей частью.

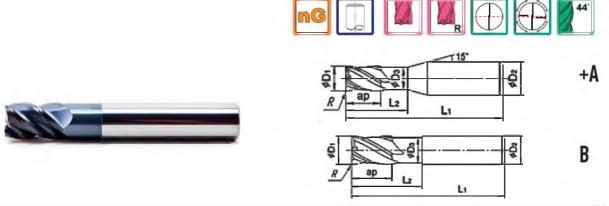




| ~                            |    |    |      | -   | Форма |      |     |   |       |
|------------------------------|----|----|------|-----|-------|------|-----|---|-------|
| Обозначение                  | D1 | D2 | D3   | R   | L1    | L2   | ар  | Z | Форма |
| IFMS02.03.05.58.06.Z4.R1     | 2  | 6  | 1,9  | 1   | 58    | 5    | 3   | 4 | А     |
| IFMS03.045.075.58.06.Z4.R1.5 | 3  | 6  | 2,9  | 1,5 | 58    | 7.5  | 4.5 | 4 | А     |
| IFMS04.06.10.58.06.Z4.R2     | 4  | 6  | 3,9  | 2   | 58    | 10   | 6   | 4 | А     |
| IFMS05.075.125.58.06.Z4.R2.5 | 5  | 6  | 4,9  | 2,5 | 58    | 12.5 | 7.5 | 4 | А     |
| IFMS06.09.15.58.06.Z4.R3     | 6  | 6  | 5,85 | 3   | 58    | 15   | 9   | 4 | В     |
| IFMS08.12.20.64.08.Z4.R4     | 8  | 8  | 7,85 | 4   | 64    | 20   | 12  | 4 | В     |
| IFMS10.15.25.73.10.Z4.R5     | 10 | 10 | 9,7  | 5   | 73    | 25   | 15  | 4 | В     |
| IFMS12.18.30.74.12.Z4.R6     | 12 | 12 | 11,7 | 6   | 74    | 30   | 18  | 4 | В     |



2-4 зуба, с короткой рабочей частью, с заниженной шейкой



| Обозначение                | Размеры в мм |    |      |     |     |    |    |   | 0     |
|----------------------------|--------------|----|------|-----|-----|----|----|---|-------|
| Ооозначение                | D1           | D2 | D3   | R   | L1  | L2 | ар | Z | Форма |
| IFS02.03.06.50.04.Z2       | 2            | 4  | 1,9  | _   | 50  | 6  | 3  | 2 | А     |
| IFS02.03.06.50.04.Z2.R0.2  | 2            | 4  | 1,9  | 0,2 | 50  | 6  | 3  | 2 | А     |
| IFS03.03.08.58.Z2          | 3            | 6  | 2,8  | _   | 58  | 8  | 3  | 2 | В     |
| IFS03.03.08.58.Z2.R0.2     | 3            | 6  | 2,8  | 0,2 | 58  | 8  | 3  | 2 | В     |
| IFS04.04.10.58.Z2          | 4            | 6  | 3,7  | _   | 58  | 10 | 4  | 2 | Α     |
| IFS04.04.10.58.Z2.R0.2     | 4            | 6  | 3,7  | 0,2 | 58  | 10 | 4  | 2 | А     |
| IFS05.05.12.58.06.Z2       | 5            | 6  | 4,6  | _   | 58  | 12 | 5  | 2 | Α     |
| IFS05.05.12.58.06.Z2.R0.3  | 5            | 6  | 4,6  | 0,3 | 58  | 12 | 5  | 2 | Α     |
| IFS06.09.14.58.06.Z4       | 6            | 6  | 5,6  | _   | 58  | 14 | 9  | 4 | В     |
| IFS06.09.14.58.06.Z4.R0.3  | 6            | 6  | 5,6  | 0,3 | 58  | 14 | 9  | 4 | В     |
| IFS08.12.20.64.08.Z4       | 8            | 8  | 7,5  | _   | 64  | 20 | 12 | 4 | В     |
| IFS08.12.20.64.08.Z4.R0.4  | 8            | 8  | 7,5  | 0,4 | 64  | 20 | 12 | 4 | В     |
| IFS10.15.25.73.10.Z4       | 10           | 10 | 9,5  | —   | 73  | 25 | 15 | 4 | В     |
| IFS10.15.25.73.10.Z4.R0.4  | 10           | 10 | 9,5  | 0,4 | 73  | 25 | 15 | 4 | В     |
| IFS12.18.30.74.12.Z4       | 12           | 12 | 11,5 | _   | 74  | 30 | 18 | 4 | В     |
| IFS12.18.30.74.12.Z4.R0.4  | 12           | 12 | 11,5 | 0,4 | 74  | 30 | 18 | 4 | В     |
| IFS14.21.35.84.14.Z4       | 14           | 14 | 13,5 | _   | 84  | 35 | 21 | 4 | В     |
| IFS14.21.35.84.14.Z4.R0.4  | 14           | 14 | 13,5 | 0,4 | 84  | 35 | 21 | 4 | В     |
| IFS16.24.40.93.16.Z4       | 16           | 16 | 15,4 | _   | 93  | 40 | 24 | 4 | В     |
| IFS16.24.40.93.16.Z4.R0.4  | 16           | 16 | 15,4 | 0,4 | 93  | 40 | 24 | 4 | В     |
| IFS18.30.50.101.18.Z4      | 18           | 18 | 17,4 | _   | 101 | 50 | 30 | 4 | В     |
| IFS18.30.50.101.18.Z4.R0.8 | 18           | 18 | 17,4 | 0,8 | 101 | 50 | 30 | 4 | В     |
| IFS20.30.50.105.20.Z4      | 20           | 20 | 19,4 | _   | 105 | 50 | 30 | 4 | В     |
| IFS20.30.50.105.20.Z4.R0.8 | 20           | 20 | 19,4 | 0,8 | 105 | 50 | 30 | 4 | В     |



4 зуба, со средней рабочей частью





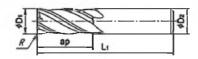












B

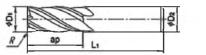
|                          |    | P  | азмеры в і | им  |    |   | Форма |
|--------------------------|----|----|------------|-----|----|---|-------|
| Обозначение              | D1 | D2 | R          | L1  | ар | Z |       |
| IFS06.16.58.06.Z4        | 6  | 6  | _          | 58  | 16 | 4 | В     |
| IFS06.16.58.06.Z4.R0.2   | 6  | 6  | 0,2        | 58  | 16 | 4 | В     |
| IFS08.16.64.08.Z4        | 8  | 8  | _          | 64  | 16 | 4 | В     |
| IFS08.16.64.08.Z4.R0.2   | 8  | 8  | 0,2        | 64  | 16 | 4 | В     |
| IFS10.20.73.10.Z4        | 10 | 10 | _          | 73  | 20 | 4 | В     |
| IFS10.20.73.10.Z4.R0.2   | 10 | 10 | 0,2        | 73  | 20 | 4 | В     |
| IFS12.24.74.12.Z4        | 12 | 12 | _          | 74  | 24 | 4 | В     |
| IFS12.24.74.12.Z4.R0.2   | 12 | 12 | 0,2        | 74  | 24 | 4 | В     |
| IFS16.32.93.16.Z4        | 16 | 16 | _          | 93  | 32 | 4 | В     |
| IFS16.32.93.16.Z4.R0.3   | 16 | 16 | 0,3        | 93  | 32 | 4 | В     |
| IFS20.40.105.20.Z4       | 20 | 20 | _          | 105 | 40 | 4 | В     |
| IFS20.40.105.20.Z4.R0.35 | 20 | 20 | 0,35       | 105 | 40 | 4 | В     |



4 зуба, с длинной рабочей частью.







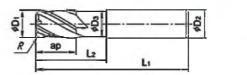
| Обозначение              |    | Pa | Z    |     |    |   |       |
|--------------------------|----|----|------|-----|----|---|-------|
| Обозначение              | D1 | D2 | R    | L1  | ар | 2 | Форма |
| IFS06.20.66.06.Z4        | 6  | 6  | _    | 66  | 20 | 4 | В     |
| IFS06.20.66.06.Z4.R0.2   | 6  | 6  | 0,2  | 66  | 20 | 4 | В     |
| IFS08.28.76.08.Z4        | 8  | 8  | _    | 76  | 28 | 4 | В     |
| IFS08.28.76.08.Z4.R0.2   | 8  | 8  | 0,2  | 76  | 28 | 4 | В     |
| IFS10.30.81.10.Z4        | 10 | 10 | _    | 81  | 30 | 4 | В     |
| IFS10.30.81.10.Z4.R0.2   | 10 | 10 | 0,2  | 81  | 30 | 4 | В     |
| IFS12.34.84.12.Z4        | 12 | 12 | _    | 84  | 34 | 4 | В     |
| IFS12.34.84.12.Z4.R0.2   | 12 | 12 | 0,2  | 84  | 34 | 4 | В     |
| IFS14.38.101.14.Z4       | 14 | 14 | _    | 101 | 38 | 4 | В     |
| IFS14.38.101.14.Z4.R0.2  | 14 | 14 | 0,2  | 101 | 38 | 4 | В     |
| IFS16.42.109.16.Z4       | 16 | 16 | _    | 109 | 42 | 4 | В     |
| IFS16.42.109.16.Z4.R0.3  | 16 | 16 | 0,3  | 109 | 42 | 4 | В     |
| IFS18.46.110.18.Z4       | 18 | 18 | _    | 110 | 46 | 4 | В     |
| IFS18.46.110.18.Z4.R0.3  | 18 | 18 | 0,3  | 110 | 46 | 4 | В     |
| IFS20.50.127.20.Z4       | 20 | 20 | _    | 127 | 50 | 4 | В     |
| IFS20.50.127.20.Z4.R0.35 | 20 | 20 | 0,35 | 127 | 50 | 4 | В     |



4 зуба, со средней рабочей частью, с заниженной шейкой





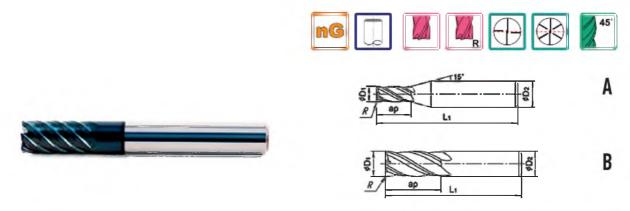


B

| 01                         |    | Размеры в мм |      |     |     |    |    |   |       |
|----------------------------|----|--------------|------|-----|-----|----|----|---|-------|
| Обозначение                | D1 | D2           | D3   | R   | L1  | L2 | ар | Z | Форма |
| IFS08.12.20.64.08.Z4.R1.0  | 8  | 8            | 7,5  | 1,0 | 64  | 20 | 12 | 4 | В     |
| IFS08.12.20.64.08.Z4.R1.5  | 8  | 8            | 7,5  | 1,5 | 64  | 20 | 12 | 4 | В     |
| IFS12.18.30.74.12.Z4.R1.0  | 12 | 12           | 11,4 | 1,0 | 74  | 30 | 18 | 4 | В     |
| IFS12.18.30.74.12.Z4.R1.5  | 12 | 12           | 11,4 | 1,5 | 74  | 30 | 18 | 4 | В     |
| IFS12.18.30.74.12.Z4.R2.0  | 12 | 12           | 11,4 | 2,0 | 74  | 30 | 18 | 4 | В     |
| IFS12.18.30.74.12.Z4.R2.5  | 12 | 12           | 11,4 | 2,5 | 74  | 30 | 18 | 4 | В     |
| IFS12.18.30.74.12.Z4.R3.0  | 12 | 12           | 11,4 | 3,0 | 74  | 30 | 18 | 4 | В     |
| IFS16.24.40.74.16.Z4.R1.5  | 16 | 16           | 15,4 | 1,5 | 93  | 40 | 24 | 4 | В     |
| IFS16.24.40.93.16.Z4.R2.5  | 16 | 16           | 15,4 | 2,5 | 93  | 40 | 24 | 4 | В     |
| IFS16.24.40.93.16.Z4.R3.0  | 16 | 16           | 15,4 | 3,0 | 93  | 40 | 24 | 4 | В     |
| IFS16.24.40.93.16.Z4.R3.5  | 16 | 16           | 15,4 | 3,5 | 93  | 40 | 24 | 4 | В     |
| IFS20.30.50.105.20.Z4.R2.0 | 20 | 20           | 19,4 | 2,0 | 105 | 50 | 30 | 4 | В     |
| IFS20.30.50.105.20.Z4.R3.0 | 20 | 20           | 19,4 | 3,0 | 105 | 50 | 30 | 4 | В     |
| IFS20.30.50.105.20.Z4.R3.5 | 20 | 20           | 19,4 | 3,5 | 105 | 50 | 30 | 4 | В     |
| IFS20.30.50.105.20.Z4.R4.0 | 20 | 20           | 19,4 | 4,0 | 105 | 50 | 30 | 4 | В     |



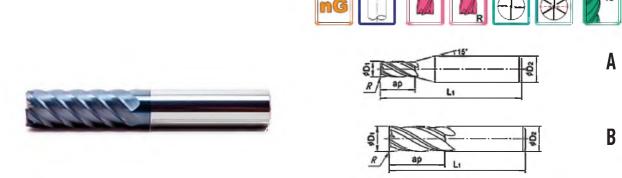
4-6 зуба, с короткой рабочей частью



| Обозначение             |     | P  | Z    |    |    |   |       |
|-------------------------|-----|----|------|----|----|---|-------|
| Орозначение             | D1  | D2 | R    | L1 | ар | 2 | Форма |
| IFH02.04.50.04.Z4       | 2   | 4  | _    | 50 | 4  | 4 | А     |
| IFH02.04.50.04.Z4.R0.1  | 2   | 4  | 0,1  | 50 | 4  | 4 | Α     |
| IFH025.05.50.04.Z4      | 2.5 | 4  | _    | 50 | 5  | 4 | Α     |
| IFH025.05.50.04.Z4.R0.1 | 2.5 | 4  | 0,1  | 50 | 5  | 4 | Α     |
| IFH03.06.58.06.Z6       | 3   | 6  | _    | 58 | 6  | 6 | Α     |
| IFH03.06.58.06.Z6.R0.1  | 3   | 6  | 0,1  | 58 | 6  | 6 | Α     |
| IFH035.07.58.06.Z6      | 3,5 | 6  | _    | 58 | 7  | 6 | Α     |
| IFH035.07.58.06.Z6.R0.1 | 3,5 | 6  | 0,1  | 58 | 7  | 6 | Α     |
| IFH04.08.58.06.Z6       | 4   | 6  | _    | 58 | 8  | 6 | Α     |
| IFH04.08.58.06.Z6.R0.1  | 4   | 6  | 0,1  | 58 | 8  | 6 | Α     |
| IFH05.10.58.06.Z6       | 5   | 6  | _    | 58 | 10 | 6 | Α     |
| IFH05.10.58.06.Z6.R0.1  | 5   | 6  | 0,1  | 58 | 10 | 6 | Α     |
| IFH06.12.58.06.Z6       | 6   | 6  | _    | 58 | 12 | 6 | В     |
| IFH05.10.58.06.Z6.R0.15 | 6   | 6  | 0,15 | 58 | 12 | 6 | В     |
| IFH08.16.64.08.Z6       | 8   | 8  | _    | 64 | 16 | 6 | В     |
| IFH08.16.64.08.Z6.R0.2  | 8   | 8  | 0,2  | 64 | 16 | 6 | В     |
| IFH10.20.73.10.Z6       | 10  | 10 | _    | 73 | 20 | 6 | В     |
| IFH10.20.73.10.Z6.R0.2  | 10  | 10 | 0,2  | 73 | 20 | 6 | В     |
| IFH12.24.74.12.Z6       | 12  | 12 | _    | 74 | 24 | 6 | В     |
| IFH12.24.74.12.Z6.R0.2  | 12  | 12 | 0,2  | 74 | 24 | 6 | В     |



4-6 зуба, со средней рабочей частью



|                          |     | Размеры в мм |      |     |    |   |       |  |  |
|--------------------------|-----|--------------|------|-----|----|---|-------|--|--|
| Обозначение              | D1  | D2           | R    | L1  | ар | Z | Форма |  |  |
| IFH02.09.50.04.Z4        | 2   | 4            | _    | 50  | 9  | 4 | Α     |  |  |
| IFH02.09.50.04.Z4.R0.1   | 2   | 4            | 0,1  | 50  | 9  | 4 | А     |  |  |
| IFH025.10.50.04.Z4       | 2,5 | 4            | _    | 50  | 10 | 4 | Α     |  |  |
| IFH025.10.50.04.Z4.R0.1  | 2,5 | 4            | 0,1  | 50  | 10 | 4 | А     |  |  |
| IFH03.12.58.06.Z6        | 3   | 6            | _    | 58  | 12 | 6 | Α     |  |  |
| IFH03.12.58.06.Z6.R0.1   | 3   | 6            | 0,1  | 58  | 12 | 6 | А     |  |  |
| IFH04.14.58.06.Z6        | 4   | 6            | _    | 58  | 14 | 6 | Α     |  |  |
| IFH04.14.58.06.Z6.R0.1   | 4   | 6            | 0,1  | 58  | 14 | 6 | А     |  |  |
| IFH05.17.58.06.Z6        | 5   | 6            | _    | 58  | 17 | 6 | Α     |  |  |
| IFH05.17.58.06.Z6.R0.1   | 5   | 6            | 0,1  | 58  | 17 | 6 | А     |  |  |
| IFH06.18.58.06.Z6        | 6   | 6            | -    | 58  | 18 | 6 | В     |  |  |
| IFH06.18.58.06.Z6.R0.15  | 6   | 6            | 0,15 | 58  | 18 | 6 | В     |  |  |
| IFH08.22.64.08.Z6        | 8   | 8            | _    | 64  | 22 | 6 | В     |  |  |
| IFH08.22.64.08.Z6.R0.2   | 8   | 8            | 0,2  | 64  | 22 | 6 | В     |  |  |
| IFH10.27.73.10.Z6        | 10  | 10           | _    | 73  | 27 | 6 | В     |  |  |
| IFH10.27.73.10.Z6.R0.2   | 10  | 10           | 0,2  | 73  | 27 | 6 | В     |  |  |
| IFH12.32.74.12.Z6        | 12  | 12           | _    | 74  | 32 | 6 | В     |  |  |
| IFH12.32.74.12.Z6.R0.2   | 12  | 12           | 0,2  | 74  | 32 | 6 | В     |  |  |
| IFH14.37.84.14.Z6        | 14  | 14           | _    | 84  | 37 | 6 | В     |  |  |
| IFH14.37.84.14.Z6.R0.25  | 14  | 14           | 0,25 | 84  | 37 | 6 | В     |  |  |
| IFH16.43.93.16.Z6        | 16  | 16           | _    | 93  | 43 | 6 | В     |  |  |
| IFH16.43.93.16.Z6.R0.3   | 16  | 16           | 0,3  | 93  | 43 | 6 | В     |  |  |
| IFH18.44.101.18.Z6       | 18  | 18           | _    | 101 | 44 | 6 | В     |  |  |
| IFH18.44.101.18.Z6.R0.35 | 18  | 18           | 0,35 | 101 | 44 | 6 | В     |  |  |
| IFH20.47.105.20.Z6       | 20  | 20           | _    | 105 | 47 | 6 | В     |  |  |
| IFH20.47.105.20.Z6.R0.35 | 20  | 20           | 0,35 | 105 | 47 | 6 | В     |  |  |



6 зубьев, с длинной рабочей частью.



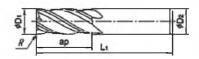












| Обозначение              |    | P  | Z    | 0   |    |   |       |
|--------------------------|----|----|------|-----|----|---|-------|
| Ооозначение              | D1 | D2 | R    | L1  | ар | 2 | Форма |
| IFH06.24.66.06.Z6        | 6  | 6  | _    | 66  | 24 | 6 | В     |
| IFH06.24.66.06.Z6.R0.2   | 6  | 6  | 0,2  | 66  | 24 | 6 | В     |
| IFH08.30.76.08.Z6        | 8  | 8  | _    | 76  | 30 | 6 | В     |
| IFH08.30.76.08.Z6.R0.2   | 8  | 8  | 0,2  | 76  | 30 | 6 | В     |
| IFH10.32.81.10.Z6        | 10 | 10 | _    | 81  | 32 | 6 | В     |
| IFH10.32.81.10.Z6.R0.2   | 10 | 10 | 0,2  | 81  | 32 | 6 | В     |
| IFH12.34.84.12.Z6        | 12 | 12 | _    | 84  | 34 | 6 | В     |
| IFH12.34.84.12.Z6.R0.2   | 12 | 12 | 0,2  | 84  | 34 | 6 | В     |
| IFH14.40.101.14.Z6       | 14 | 14 | _    | 101 | 40 | 6 | В     |
| IFH14.40.101.14.Z6.R0.2  | 14 | 14 | 0,2  | 101 | 40 | 6 | В     |
| IFH16.45.109.16.Z6       | 16 | 16 | _    | 109 | 45 | 6 | В     |
| IFH16.45.109.16.Z6.R0.3  | 16 | 16 | 0,3  | 109 | 45 | 6 | В     |
| IFH18.50.110.18.Z6       | 18 | 18 | _    | 110 | 50 | 6 | В     |
| IFH18.50.110.18.Z6.R0.3  | 18 | 18 | 0,3  | 110 | 50 | 6 | В     |
| IFH20.60.127.20.Z6       | 20 | 20 | _    | 127 | 60 | 6 | В     |
| IFH20.60.127.20.Z6.R0.35 | 20 | 20 | 0,35 | 127 | 60 | 6 | В     |



6-16 зубьев, со средней рабочей частью





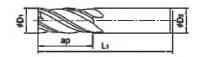








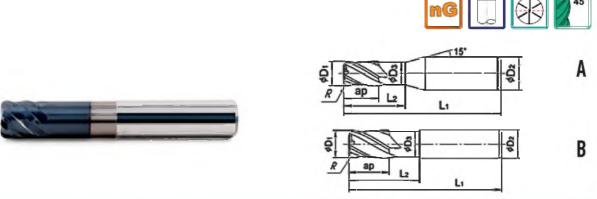




| Обозначение        |    | Pa |   |    |    |    |       |
|--------------------|----|----|---|----|----|----|-------|
| ОООЗпачение        | D1 | D2 | R | L1 | ар | 2  | Форма |
| IFH06.13.58.06.Z6  | 6  | 6  | _ | 58 | 13 | 6  | В     |
| IFH08.19.64.08.Z8  | 8  | 8  | _ | 64 | 19 | 8  | В     |
| IFH10.22.73.10.Z10 | 10 | 10 | _ | 73 | 22 | 10 | В     |
| IFH12.26.74.12.Z12 | 12 | 12 | _ | 74 | 26 | 12 | В     |
| IFH16.32.93.16.Z16 | 16 | 16 | _ | 93 | 32 | 16 | В     |



6 зубьев, с короткой рабочей частью, с заниженной шейкой



| 06                        | Размеры в мм |    |      |     |    |    |    |   |       |
|---------------------------|--------------|----|------|-----|----|----|----|---|-------|
| Обозначение               | D1           | D2 | D3   | R   | L1 | L2 | ар | Z | Форма |
| IFH03.03.09.58.06.Z6.R0.5 | 3            | 6  | 2.9  | 0,5 | 58 | 9  | 3  | 6 | А     |
| IFH04.04.12.58.06.Z6.R0.5 | 4            | 6  | 3.9  | 0.5 | 58 | 12 | 4  | 6 | Α     |
| IFH05.06.15.58.06.Z6.R0.5 | 5            | 6  | 4.9  | 0.5 | 58 | 15 | 5  | 6 | А     |
| IFH06.06.18.58.06.Z6.R0.5 | 6            | 6  | 5.85 | 0.5 | 58 | 18 | 6  | 6 | В     |
| IFH08.08.24.64.08.Z6.R1   | 8            | 8  | 7.85 | 1,0 | 64 | 24 | 8  | 6 | В     |
| IFH08.08.24.64.08.Z6.R1.5 | 8            | 8  | 7.85 | 1,5 | 64 | 24 | 8  | 6 | В     |
| IFH12.12.36.74.12.Z6.R1.5 | 12           | 12 | 11.7 | 1,5 | 74 | 36 | 12 | 6 | В     |
| IFH12.12.36.74.12.Z6.R2   | 12           | 12 | 11.7 | 2,0 | 74 | 36 | 12 | 6 | В     |
| IFH12.12.36.74.12.Z6.R2.5 | 12           | 12 | 11.7 | 2,5 | 74 | 36 | 12 | 6 | В     |
| IFH12.12.36.74.12.Z6.R3   | 12           | 12 | 11.7 | 3,0 | 74 | 36 | 12 | 6 | В     |
| IFH16.24.40.93.16.Z6.R2.5 | 16           | 16 | 15.5 | 2,5 | 93 | 40 | 24 | 6 | В     |
| IFH16.24.40.93.16.Z6.R3   | 16           | 16 | 15.5 | 3,0 | 93 | 40 | 24 | 6 | В     |
| IFH16.24.40.93.16.Z6.R3.5 | 16           | 16 | 15.5 | 3,5 | 93 | 40 | 24 | 6 | В     |



6 зубьев, со средней рабочей частью

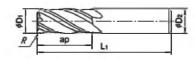








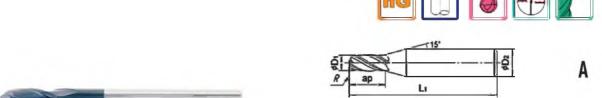


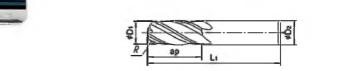


| Обозначение            |    | Z  | 0   |     |    |   |       |
|------------------------|----|----|-----|-----|----|---|-------|
| Орозначение            | D1 | D2 | R   | L1  | ар | 2 | Форма |
| IFH06.15.58.06.Z6R0.5  | 6  | 6  | 0.5 | 58  | 15 | 6 | А     |
| IFH08.20.64.08.Z6R1.0  | 8  | 8  | 1,0 | 64  | 20 | 6 | Α     |
| IFH08.20.64.08.Z6R1.5  | 8  | 8  | 1,5 | 64  | 20 | 6 | Α     |
| IFH12.30.74.12.Z6R1.0  | 12 | 12 | 1,0 | 74  | 30 | 6 | А     |
| IFH12.30.74.12.Z6R1.5  | 12 | 12 | 1,5 | 74  | 30 | 6 | А     |
| IFH12.30.74.12.Z6R2.0  | 12 | 12 | 2,0 | 74  | 30 | 6 | А     |
| IFH12.30.74.12.Z6R2.5  | 12 | 12 | 2,5 | 74  | 30 | 6 | Α     |
| IFH12.30.74.12.Z6R3.0  | 12 | 12 | 3,0 | 74  | 30 | 6 | А     |
| IFH16.40.93.16.Z6R1.5  | 16 | 16 | 1,5 | 93  | 40 | 6 | Α     |
| IFH16.40.93.16.Z6R2.5  | 16 | 16 | 2,5 | 93  | 40 | 6 | А     |
| IFH16.40.93.16.Z6R3.0  | 16 | 16 | 3,0 | 93  | 40 | 6 | Α     |
| IFH16.40.93.16.Z6R3.5  | 16 | 16 | 3,5 | 93  | 40 | 6 | А     |
| IFH20.45.105.20.Z6R2.0 | 20 | 20 | 2,0 | 105 | 45 | 6 | Α     |
| IFH20.45.105.20.Z6R3.0 | 20 | 20 | 3,0 | 105 | 45 | 6 | Α     |
| IFH20.45.105.20.Z6R3.5 | 20 | 20 | 3,5 | 105 | 45 | 6 | Α     |
| IFH20.45.105.20.Z6R4.0 | 20 | 20 | 4,0 | 105 | 45 | 6 | Α     |



4 зуба, со средней рабочей частью



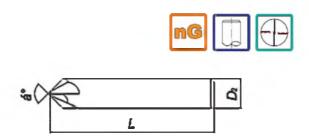


| Обозначение            |    | z  | 0   |    |    |   |       |
|------------------------|----|----|-----|----|----|---|-------|
| Оозначение             | D1 | D2 | R   | L1 | ар | 2 | Форма |
| IFH02.06.58.06.Z4.R1   | 2  | 6  | 1   | 58 | 6  | 4 | А     |
| IFH03.08.58.06.Z4.R1.5 | 3  | 6  | 1,5 | 58 | 8  | 4 | Α     |
| IFH04.08.58.06.Z4.R2   | 4  | 6  | 2   | 58 | 8  | 4 | Α     |
| IFH05.12.58.06.Z4.R2.5 | 5  | 6  | 2,5 | 58 | 12 | 4 | Α     |
| IFH06.12.58.06.Z4.R3   | 6  | 6  | 3   | 58 | 12 | 4 | В     |
| IFH08.1.64.08.Z4.R4    | 8  | 8  | 4   | 64 | 14 | 4 | В     |
| IFH10.18.73.10.Z4.R5   | 10 | 10 | 5   | 73 | 18 | 4 | В     |
| IFH12.22.74.1.Z4.R6    | 12 | 12 | 6   | 74 | 22 | 4 | В     |



## ЦЕЛЬНАЯ ТВЕРДОСПЛАВНАЯ ФАСОЧНАЯ ФРЕЗА (ЗЕНКОВКА)

4 зубая



|                   |    | P  | азмеры в і | мм  |    |   |       |
|-------------------|----|----|------------|-----|----|---|-------|
| Обозначение       | D1 | D2 | a°         | L1  | ар | Z | Форма |
| IFPF06.58.Z4.60   | 6  | 6  | 60         | 58  | _  | 4 | А     |
| IFPF06.58.Z4.90   | 6  | 6  | 90         | 58  | _  | 4 | Α     |
| IFPF06.58.Z4.120  | 6  | 6  | 120        | 58  | _  | 4 | Α     |
| IFPF08.64.Z4.60   | 8  | 8  | 60         | 64  | _  | 4 | А     |
| IFPF08.64.Z4.90   | 8  | 8  | 90         | 64  | _  | 4 | Α     |
| IFPF08.64.Z4.120  | 8  | 8  | 120        | 64  | _  | 4 | А     |
| IFPF10.73.Z4.60   | 10 | 10 | 60         | 73  | _  | 4 | Α     |
| IFPF10.73.Z4.90   | 10 | 10 | 90         | 73  | _  | 4 | А     |
| IFPF10.73.Z4.120  | 10 | 10 | 120        | 73  | _  | 4 | Α     |
| IFPF12.74.Z4.60   | 12 | 12 | 60         | 74  | _  | 4 | А     |
| IFPF12.74.Z4.90   | 12 | 12 | 90         | 74  | _  | 4 | Α     |
| IFPF12.74.Z4.120  | 12 | 12 | 120        | 74  | _  | 4 | А     |
| IFPF14.83.Z4.60   | 14 | 14 | 60         | 83  | _  | 4 | Α     |
| IFPF14.83.Z4.90   | 14 | 14 | 90         | 83  | _  | 4 | Α     |
| IFPF14.83.Z4.120  | 14 | 14 | 120        | 83  | _  | 4 | Α     |
| IFPF16.93.Z4.60   | 16 | 16 | 60         | 93  | _  | 4 | А     |
| IFPF16.93.Z4.90   | 16 | 16 | 90         | 93  | _  | 4 | Α     |
| IFPF16.93.Z4.120  | 16 | 16 | 120        | 93  | _  | 4 | Α     |
| IFPF18.101.Z4.60  | 18 | 18 | 60         | 101 | _  | 4 | Α     |
| IFPF18.101.Z4.90  | 18 | 18 | 90         | 101 | _  | 4 | А     |
| IFPF18.101.Z4.120 | 18 | 18 | 120        | 101 | _  | 4 | Α     |
| IFPF20.105.Z4.60  | 20 | 20 | 60         | 105 | _  | 4 | А     |
| IFPF20.105.Z4.90  | 20 | 20 | 90         | 105 | _  | 4 | Α     |
| IFPF20.105.Z4.120 | 20 | 20 | 120        | 105 | _  | 4 | Α     |



## ЦЕЛЬНАЯ ТВЕРДОСПЛАВНАЯ ФАСОЧНАЯ ФРЕЗА (ЗЕНКОВКА)

6 зубьев

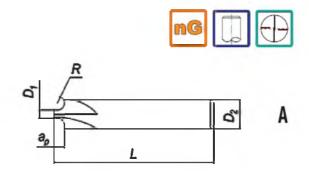


|                   |    | Размеры в мм |     |     |    |   |       |
|-------------------|----|--------------|-----|-----|----|---|-------|
| Обозначение       | D1 | D2           | a°  | L1  | ар | Z | Форма |
| IFPF06.58.Z6.60   | 6  | 6            | 60  | 58  | _  | 6 | А     |
| IFPF06.58.Z6.90   | 6  | 6            | 90  | 58  | _  | 6 | А     |
| IFPF06.58.Z6.120  | 6  | 6            | 120 | 58  | _  | 6 | Α     |
| IFPF08.64.Z6.60   | 8  | 8            | 60  | 64  | _  | 6 | Α     |
| IFPF08.64.Z6.90   | 8  | 8            | 90  | 64  | _  | 6 | Α     |
| IFPF08.64.Z6.120  | 8  | 8            | 120 | 64  | _  | 6 | Α     |
| IFPF10.73.Z6.60   | 10 | 10           | 60  | 73  | _  | 6 | Α     |
| IFPF10.73.Z6.90   | 10 | 10           | 90  | 73  | _  | 6 | Α     |
| IFPF10.73.Z6.120  | 10 | 10           | 120 | 73  | _  | 6 | Α     |
| IFPF12.74.Z6.60   | 12 | 12           | 60  | 74  | _  | 6 | А     |
| IFPF12.74.Z6.90   | 12 | 12           | 90  | 74  | _  | 6 | Α     |
| IFPF12.74.Z6.120  | 12 | 12           | 120 | 74  | _  | 6 | А     |
| IFPF14.83.Z6.60   | 14 | 14           | 60  | 83  | _  | 6 | Α     |
| IFPF14.83.Z6.90   | 14 | 14           | 90  | 83  | _  | 6 | Α     |
| IFPF14.83.Z6.120  | 14 | 14           | 120 | 83  | _  | 6 | Α     |
| IFPF16.93.Z6.60   | 16 | 16           | 60  | 93  | _  | 6 | Α     |
| IFPF16.93.Z6.90   | 16 | 16           | 90  | 93  | _  | 6 | Α     |
| IFPF16.93.Z6.120  | 16 | 16           | 120 | 93  | _  | 6 | Α     |
| IFPF18.101.Z6.60  | 18 | 18           | 60  | 101 | _  | 6 | Α     |
| IFPF18.101.Z6.90  | 18 | 18           | 90  | 101 | _  | 6 | Α     |
| IFPF18.101.Z6.120 | 18 | 18           | 120 | 101 | _  | 6 | А     |
| IFPF20.105.Z6.60  | 20 | 20           | 60  | 105 | _  | 6 | А     |
| IFPF20.105.Z6.90  | 20 | 20           | 90  | 105 | _  | 6 | Α     |
| IFPF20.105.Z6.120 | 20 | 20           | 120 | 105 | _  | 4 | А     |



# ЦЕЛЬНАЯ ТВЕРДОСПЛАВНАЯ ФАСОННАЯ ФРЕЗА РАДИУСНАЯ

4 зуба



| Обозначение              |    | P  | азмеры в і | мм  |     | Z | Форма |
|--------------------------|----|----|------------|-----|-----|---|-------|
| Обозначение              | D1 | D2 | R          | L1  | ар  | 2 | ФОРМС |
| IFPF04.005.58.06.Z4.R005 | 4  | 6  | 0.5        | 58  | 0,5 | 4 | А     |
| IFPF04.008.58.06.Z4.R008 | 4  | 6  | 0.8        | 58  | 0,8 | 4 | А     |
| IFPF04.01.64.08.Z4.R01   | 4  | 8  | 1          | 64  | 1   | 4 | Α     |
| IFPF04.015.64.08.Z4.R015 | 4  | 8  | 1.5        | 64  | 1,5 | 4 | А     |
| IFPF05.02.73.10.Z4.R02   | 5  | 10 | 2          | 73  | 2   | 4 | Α     |
| IFPF05.025.73.10.Z4.R025 | 5  | 10 | 2.5        | 73  | 2,5 | 4 | А     |
| IFPF05.03.74.12.Z4.R03   | 5  | 12 | 3          | 74  | 3   | 4 | Α     |
| IFHF06.04.83.14.Z4.R04   | 6  | 14 | 4          | 83  | 4   | 4 | А     |
| IFPF06.05.93.16.Z4.R05   | 6  | 16 | 5          | 93  | 5   | 4 | Α     |
| IFPF08.06.105.20.Z4.R06  | 8  | 20 | 6          | 105 | 6   | 4 | Α     |







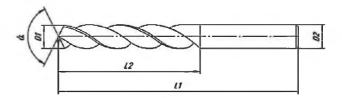


## ЦЕЛЬНОЕ ТВЕРДОСПЛАВНОЕ СВЕРЛО









| ~                   |    | Pa | азмеры в н | им |     |
|---------------------|----|----|------------|----|-----|
| Обозначение         | D1 | D2 | L1         | L2 | а   |
| IDP03.28.66.06.140  | 3  | 6  | 66         | 28 | 140 |
| IDP04.36.74.06.140  | 4  | 6  | 74         | 36 | 140 |
| IDP05.44.82.06.140  | 5  | 6  | 82         | 44 | 140 |
| IDP06.44.82.06.140  | 6  | 6  | 82         | 44 | 140 |
| IDP07.53.91.08.140  | 7  | 8  | 91         | 53 | 140 |
| IDP08.53.91.08.140  | 8  | 8  | 91         | 53 | 140 |
| IDP09.61.103.10.140 | 9  | 10 | 103        | 61 | 140 |
| IDP10.61.103.10.140 | 10 | 10 | 103        | 61 | 140 |
| IDP11.71.118.12.140 | 11 | 12 | 118        | 71 | 140 |
| IDP12.71.118.12.140 | 12 | 12 | 118        | 71 | 140 |
| IDP13.77.124.14.140 | 13 | 14 | 124        | 77 | 140 |
| IDP14.77.124.14.140 | 14 | 14 | 124        | 77 | 140 |
| IDP15.83.133.15.140 | 15 | 16 | 133        | 83 | 140 |
| IDP16.83.133.16.140 | 16 | 16 | 133        | 83 | 140 |







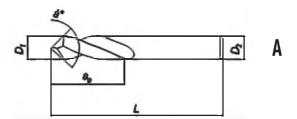


## ЦЕЛЬНОЕ ТВЕРДОСПЛАВНОЕ ЦЕНТРОВОЧНОЕ СВЕРЛО







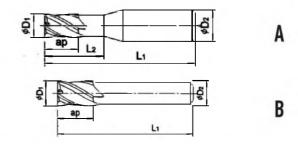


| ~                    |    | P  | азмеры в і | мм  |    | - |       |
|----------------------|----|----|------------|-----|----|---|-------|
| Обозначение          | D1 | D2 | а          | L1  | ар | Z | Форма |
| IDPC03.04.50.Z2.90   | 3  | 3  | 90         | 50  | 4  | 2 | А     |
| IDPC04.08.50.Z2.90   | 4  | 4  | 90         | 50  | 8  | 2 | Α     |
| IDPC05.09.50.Z2.90   | 5  | 5  | 90         | 50  | 9  | 2 | Α     |
| IDPC06.10.58.Z2.90   | 6  | 6  | 90         | 58  | 10 | 2 | Α     |
| IDPC08.16.64.Z2.90   | 8  | 8  | 90         | 64  | 16 | 2 | Α     |
| IDPC10.19.73.Z2.90   | 10 | 10 | 90         | 73  | 19 | 2 | А     |
| IDPC12.22.74.Z2.90   | 12 | 12 | 90         | 74  | 22 | 2 | Α     |
| IDPC14.22.83.Z2.90   | 14 | 14 | 90         | 83  | 22 | 2 | Α     |
| IDPC16.26.93.Z2.90   | 16 | 16 | 90         | 93  | 26 | 2 | Α     |
| IDPC18.26.101.Z2.90  | 18 | 18 | 90         | 101 | 26 | 2 | Α     |
| IDPC20.32.105.Z2.90  | 20 | 20 | 90         | 105 | 32 | 2 | Α     |
| IDPC25.40.110.Z2.90  | 25 | 25 | 90         | 110 | 40 | 2 | Α     |
| IDPC03.04.50.Z2.120  | 3  | 3  | 120        | 50  | 4  | 2 | Α     |
| IDPC04.08.50.Z2.120  | 4  | 4  | 120        | 50  | 8  | 2 | А     |
| IDPC05.09.50.Z2.120  | 5  | 5  | 120        | 50  | 9  | 2 | Α     |
| IDPC06.10.58.Z2.120  | 6  | 6  | 120        | 58  | 10 | 2 | Α     |
| IDPC08.16.64.Z2.120  | 8  | 8  | 120        | 64  | 16 | 2 | Α     |
| IDPC10.19.73.Z2.120  | 10 | 10 | 120        | 73  | 19 | 2 | А     |
| IDPC12.22.74.Z2.120  | 12 | 12 | 120        | 74  | 22 | 2 | Α     |
| IDPC14.22.83.Z2.120  | 14 | 14 | 120        | 83  | 22 | 2 | А     |
| IDPC16.26.93.Z2.120  | 16 | 16 | 120        | 93  | 26 | 2 | Α     |
| IDPC18.26.101.Z2.120 | 18 | 18 | 120        | 101 | 26 | 2 | А     |
| IDPC20.32.105.Z2.120 | 20 | 20 | 120        | 105 | 32 | 2 | Α     |
| IDPC25.40.110.Z2.120 | 25 | 25 | 120        | 110 | 40 | 2 | А     |



4 зуба, с средней режущей частью, с заниженной шейкой, специальная геометрия



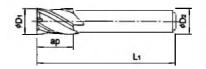


| Обозначение         |    | Pa   | Z   | (Damus |    |   |       |
|---------------------|----|------|-----|--------|----|---|-------|
| Ооозначение         | D1 | D2   | L1  | L2     | ар | 2 | Форма |
| IFP03.08.050.06.Z4  | 3  | 6    | 50  | 10     | 8  | 4 | А     |
| IFP04.10.050.06.Z4  | 4  | 6    | 50  | 12     | 10 | 4 | Α     |
| IFP06.14.060.57.Z4  | 6  | 5,7  | 60  | -      | 14 | 4 | В     |
| IFP08.20.064.77.Z4  | 8  | 7,7  | 64  | -      | 20 | 4 | В     |
| IFP10.23.072.97.Z4  | 10 | 9,7  | 72  | -      | 23 | 4 | В     |
| IFP16.35.092.157.Z4 | 16 | 15,7 | 92  | -      | 35 | 4 | В     |
| IFP20.45.104.195.Z4 | 20 | 19,5 | 104 | -      | 45 | 4 | В     |



2 зуба, с средней рабочей частью, с заниженной шейкой, специальная геометрия





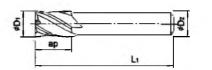
B

| Обозначение         |    | Размер | ы в мм |            | Z | Форма |
|---------------------|----|--------|--------|------------|---|-------|
| Обозначение         | D1 | D2     | ар     | L          | 2 | Форма |
| IFN03.09.060.29.Z2  | 3  | 2,9    | 9      | 60         | 2 | В     |
| IFN04.12.060.39.Z2  | 4  | 3,9    | 12     | 60         | 2 | В     |
| IFN05.15.060.49.Z2  | 5  | 4,9    | 15     | 60         | 2 | В     |
| IFN06.18.060.57.Z2  | 6  | 5,7    | 18     | 60         | 2 | В     |
| IFN06.08.075.57.Z2  | 6  | 5,7    | 8      | <b>7</b> 5 | 2 | В     |
| IFN08.20.075.77.Z2  | 8  | 7,7    | 20     | <b>7</b> 5 | 2 | В     |
| IFN10.25.075.97.Z2  | 10 | 9,7    | 25     | 75         | 2 | В     |
| IFN10.12.100.97.Z2  | 10 | 9,7    | 12     | 100        | 2 | В     |
| IFN12.25.075.117.Z2 | 12 | 11,7   | 25     | <b>7</b> 5 | 2 | В     |
| IFN16.32.100.157.Z2 | 16 | 15,7   | 32     | 100        | 2 | В     |
| IFN20.38.100.195.Z2 | 20 | 19,5   | 38     | 100        | 2 | В     |
| IFN20.20.125.195.Z2 | 20 | 19,5   | 20     | 125        | 2 | В     |



2 зуба, с длинной рабочей частью, с заниженной шейкой, специальная геометрия





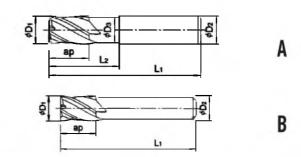
В

| ~                   | Размеры в мм |      |    |            |   | Форма |
|---------------------|--------------|------|----|------------|---|-------|
| Обозначение         | D1           | D2   | ар | L          | Z | Форма |
| IFN03.12.075.29.Z2  | 3            | 2,9  | 12 | 75         | 2 | В     |
| IFN04.16.075.39.Z2  | 4            | 3,9  | 16 | <b>7</b> 5 | 2 | В     |
| IFN05.20.075.49.Z2  | 5            | 4,9  | 20 | 75         | 2 | В     |
| IFN05.15.100.49.Z2  | 5            | 4,9  | 15 | 100        | 2 | В     |
| IFN06.25.075.57.Z2  | 6            | 5,7  | 25 | <b>7</b> 5 | 2 | В     |
| IFN08.25.075.77.Z2  | 8            | 7,7  | 25 | <b>7</b> 5 | 2 | В     |
| IFN10.38.100.97.Z2  | 10           | 9,7  | 38 | 100        | 2 | В     |
| IFN12.42.100.117.Z2 | 12           | 11,7 | 42 | 100        | 2 | В     |
| IFN16.50.150.157.Z2 | 16           | 15,7 | 50 | 150        | 2 | В     |
| IFN20.50.150.195.Z2 | 20           | 19,5 | 50 | 150        | 2 | В     |



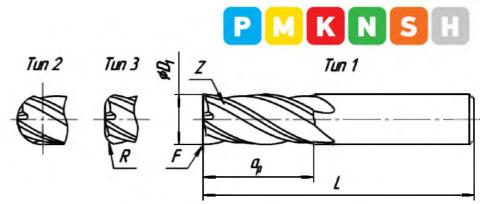
2 зуба, со сверхдлинной рабочей частью, с заниженной шейкой, специальное исполнение





| Обозначение            |    | Размеры в мм |      |    |     |     |   |       |
|------------------------|----|--------------|------|----|-----|-----|---|-------|
|                        | D1 | D2           | D3   | ар | L1  | L2  | Z | Форма |
| IFN03.06.100.29.Z2     | 3  | 2,9          | -    | 6  | 100 | -   | 2 | В     |
| IFN06.08.090/135.06.Z2 | 6  | 6            | 5,7  | 8  | 135 | 90  | 2 | А     |
| IFN06.08.195.57.Z2     | 6  | 5,7          | -    | 8  | 195 | -   | 2 | В     |
| IFN10.20.090/135.10.Z2 | 10 | 10           | 9,7  | 20 | 135 | 90  | 2 | А     |
| IFN10.20.195.97.Z2     | 10 | 9,7          | -    | 20 | 195 | -   | 2 | В     |
| IFN20.30.110/150.20.Z2 | 20 | 20           | 19,5 | 30 | 150 | 110 | 2 | А     |

## ФРЕЗА КОНЦЕВАЯ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА СПЕЦИАЛЬНАЯ



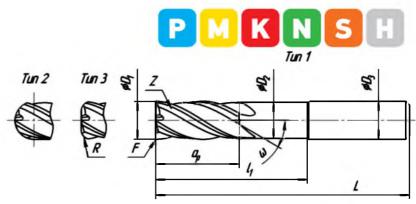
## Расшифровка обозначений

| Z      | Количество зубьев, шт.         |
|--------|--------------------------------|
| D1     | Диаметр торца , мм             |
| ар     | Длина режущей части, мм        |
| L      | Общая длина, мм                |
| Тип 13 | Тип исполнения торца           |
| R/F    | Радиус или фаска на уголке, мм |

| Nº | Z | D1 | Тип | R/F | ар | L |
|----|---|----|-----|-----|----|---|
| 1  |   |    |     |     |    |   |
| 2  |   |    |     |     |    |   |
| 3  |   |    |     |     |    |   |
| 4  |   |    |     |     |    |   |
| 5  |   |    |     |     |    |   |

Дополнительно укажите обрабатываемый материал, необходимость покрытия и его тип.

### ФРЕЗА КОНЦЕВАЯ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА СПЕЦИАЛЬНАЯ



## Расшифровка обозначений

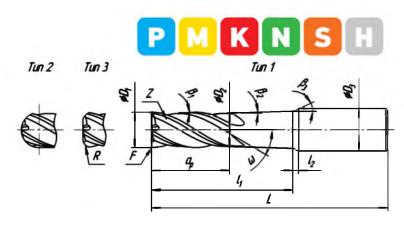
| Z  | Количество зубьев, шт.  |
|----|-------------------------|
| D1 | Диаметр торца, мм       |
| D2 | Диаметр шейки, мм       |
| D3 | Диаметр хвостовика, мм  |
| ар | Длина режущей части, мм |

| l1     | Длина шейки, мм                    |
|--------|------------------------------------|
| L      | Общая длина, мм                    |
| ω      | Угол наклона спиральной канавки, ° |
| Тип 13 | Тип исполнения торца               |
| R/F    | Радиус или фаска на уголке, мм     |

| Nº | Z | D1 | Тип | R/F | ар | L | ω | D2 | ti | D3 |
|----|---|----|-----|-----|----|---|---|----|----|----|
| 1  |   |    |     |     |    |   |   |    |    |    |
| 2  |   |    |     |     |    |   |   |    |    |    |
| 3  |   |    |     |     |    |   |   |    |    |    |
| 4  |   |    |     |     |    |   |   |    |    |    |
| 5  |   |    |     |     |    |   |   |    |    |    |

Дополнительно укажите обрабатываемый материал, необходимость покрытия и его тип.

### ФРЕЗА КОНЦЕВАЯ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА СПЕЦИАЛЬНАЯ



### Расшифровка обозначений

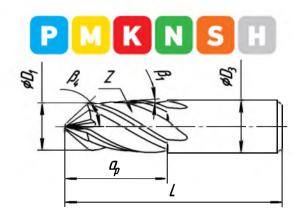
| Z  | Количество зубьев, шт.       |
|----|------------------------------|
| D1 | Диаметр торца, мм            |
| D2 | Диаметр шейки, мм            |
| D3 | Диаметр хвостовика, мм       |
| β1 | Угол конуса режущей части, ° |
| β2 | Угол конуса шейки, ˚         |
| β3 | Угол обжатия, ˚              |

| ар     | Длина режущей части, мм            |
|--------|------------------------------------|
| l1     | Длина шейки, мм                    |
| l2     | Длина обжатия, мм                  |
| L      | Общая длина, мм                    |
| ω      | Угол наклона спиральной канавки, ° |
| Тип 13 | Тип исполнения торца               |
| R/F    | Радиус или фаска на уголке, мм     |

| Nº | Z | D1 | Тип | R/F | ар | L | β1 | ω | D2 | l1 | β2 | l2 | β3 | D3 |
|----|---|----|-----|-----|----|---|----|---|----|----|----|----|----|----|
| 1  |   |    |     |     |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 2  |   |    |     |     |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 3  |   |    |     |     |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |
| 4  |   |    |     |     |    |   |    |   |    |    |    |    |    |    |

Возможно изготовление инструмента с углом торца от 0 до  $50^{\circ}$  (по чертежу обрабатываемой детали). Дополнительно укажите обрабатываемый материал, необходимость покрытия и его тип.

### ФРЕЗА КОНЦЕВАЯ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА СПЕЦИАЛЬНАЯ



#### Расшифровка обозначений

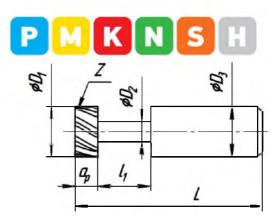
| Z  | Количество зубьев, шт. |
|----|------------------------|
| D1 | Диаметр торца, мм      |
| D3 | Диаметр хвостовика, мм |
| L  | Общая длина, мм        |

| ар | Длина режущей части, мм      |
|----|------------------------------|
| β1 | Угол конуса режущей части, ° |
| β4 | Угол конуса торца, °         |

| Nº | Z | D1 | D3 | L | ар | β1 | β 4 |
|----|---|----|----|---|----|----|-----|
| 1  |   |    |    |   |    |    |     |
| 2  |   |    |    |   |    |    |     |
| 3  |   |    |    |   |    |    |     |
| 4  |   |    |    |   |    |    |     |
| 5  |   |    |    |   |    |    |     |

Возможно изготовление инструмента по чертежу обрабатываемой детали. Дополнительно укажите обрабатываемый материал, необходимость покрытия и его тип.

## ФРЕЗА ГРИБКОВАЯ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА СПЕЦИАЛЬНАЯ



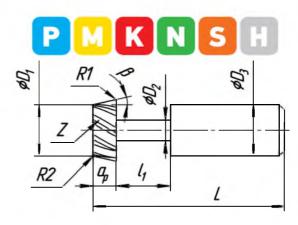
## Расшифровка обозначений

| Z  | Количество зубьев, шт. |
|----|------------------------|
| D1 | Диаметр торца, мм      |
| D2 | Диаметр шейки, мм      |
| D3 | Диаметр хвостовика, мм |

| ар | Длина режущей части, мм |
|----|-------------------------|
| l1 | Длина шейки, мм         |
| L  | Общая длина, мм         |

| Nº | Z | D1 | D2 | D3 | ар | L | l1 |
|----|---|----|----|----|----|---|----|
| 1  |   |    |    |    |    |   |    |
| 2  |   |    |    |    |    |   |    |
| 3  |   |    |    |    |    |   |    |
| 4  |   |    |    |    |    |   |    |
| 5  |   |    |    |    |    |   |    |

## ФРЕЗА ГРИБКОВАЯ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА СПЕЦИАЛЬНАЯ



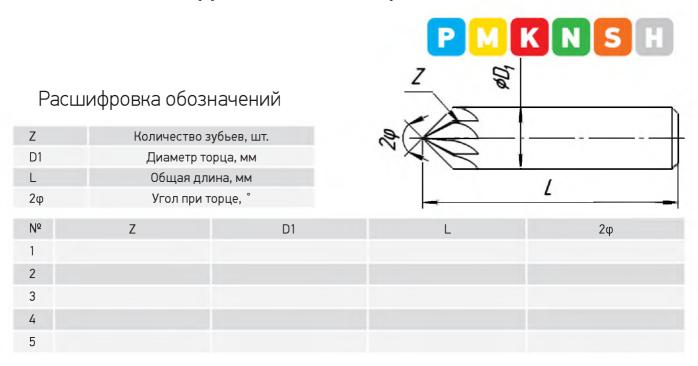
## Расшифровка обозначений

| Z  | Количество зубьев, шт.  |
|----|-------------------------|
| D1 | Диаметр торца, мм       |
| D2 | Диаметр шейки, мм       |
| D3 | Диаметр хвостовика, мм  |
| ар | Длина режущей части, мм |

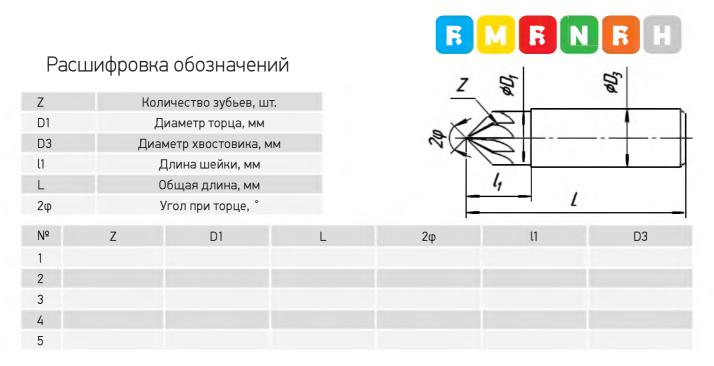
| l1 | Длина шейки, мм                       |
|----|---------------------------------------|
| L  | Общая длина, мм                       |
| β  | Угол конуса режущей части, $^{\circ}$ |
| R1 | Фаска или радиус, мм                  |
| R2 | Фаска или радиус, мм                  |

| Nº | Z | D1 | D2 | D3 | ар | L | l1 | β | R1 | R2 |
|----|---|----|----|----|----|---|----|---|----|----|
| 1  |   |    |    |    |    |   |    |   |    |    |
| 2  |   |    |    |    |    |   |    |   |    |    |
| 3  |   |    |    |    |    |   |    |   |    |    |
| 4  |   |    |    |    |    |   |    |   |    |    |
| 5  |   |    |    |    |    |   |    |   |    |    |

#### ЗЕНКОВКА ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА СПЕЦИАЛЬНАЯ

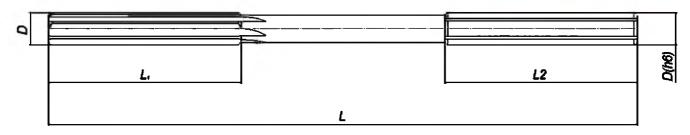


#### ЗЕНКОВКА ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА СПЕЦИАЛЬНАЯ



## РАЗВЕРТКА ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА СПЕЦИАЛЬНАЯ





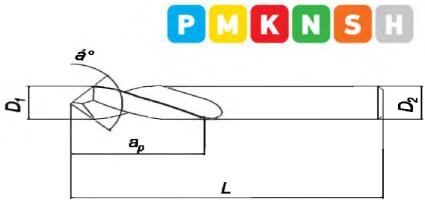
## Расшифровка обозначений

| Z  | Количество зубьев, шт.   |
|----|--------------------------|
| D1 | Диаметр торца , мм       |
| L1 | Длина режущей части, мм. |
| L  | Общая длина, мм.         |
| L2 | Длина Хвостовика, мм.    |
| D2 | Диаметр хвостовика, мм.  |

| Nº | D1 | D2 | L | L1 | L2 | Z |
|----|----|----|---|----|----|---|
| 1  |    |    |   |    |    |   |
| 2  |    |    |   |    |    |   |

| Тип стружечной ка        | энавки: Г  | Прямая 🗌  | Винтовая 🗌  |  |
|--------------------------|------------|-----------|-------------|--|
| Наличие покрытия         | <b>∃</b> : | Да        | Нет 🗌       |  |
| Хвостовик: І             | Цилиндри   | ический 🔲 | С квадратом |  |
| Обрабатываемый материал: |            |           |             |  |

## СВЕРЛО СПИРАЛЬНОЕ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА СПЕЦИАЛЬНАЯ



## Расшифровка обозначений

| D1 | Диаметр торца , мм       |
|----|--------------------------|
| ар | Длина режущей части, мм. |
| L  | Общая длина, мм.         |
| a° | Угол при вершине         |
| D2 | Диаметр хвостовика, мм.  |

| Nº  | D1          | D2   | L    | ар    | a°     |
|-----|-------------|------|------|-------|--------|
| 1   |             |      |      |       |        |
| 2   |             |      |      |       |        |
|     |             |      |      |       |        |
|     |             |      |      |       |        |
|     |             |      |      | _     | $\neg$ |
| Нал | пичие покры | тия: | Да 📖 | Het L |        |

Обрабатываемый материал: \_\_\_\_\_

### ISO P - CTAЛЬ

| Nº         | Описание   |
|------------|--|
| P1         | Автоматные стали   |
| P2         | Низколегированные ферритные стали<br>Низколегированные сварочные конструкционные стали         |
| P3         | Ферритные/перлитные стали<br>Сварочные конструкционные стали<br>Поверхностно упрочненные стали |
| P4         | Низколегированные конструкционные стали,<br>Низколегированные закаленные и отпущенные стали    |
| P5         | Конструкционные стали<br>Закаленные и отпущенные стали   |
| P6         | Низколегированные упрочненные стали<br>Низколегированные пружинные и подшипниковые стали       |
| P <b>7</b> | Упрочненные стали<br>Пружинные и подшипниковые стали   |
| P8         | Инструментальные стали<br>Быстрорежущая сталь (HSS)  |
| P11        | Ферритные и мартенситные нержавеющие стали   |

## ISO M – НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

| Nº | Описание   |
|----|--|
| M1 | Легко обрабатываемые аустенитные нержавеющие стали                     |
| M2 | Низколегированные аустенитные нержавеющие стали                        |
| МЗ | Среднелегированные аустенитные нержавеющие стали                       |
| M4 | Высоколегированные аустенитные и дуплексные нержавеющие стали          |
| M5 | Труднообрабатываемые высоколегированные и дуплексные нержавеющие стали |

### ISO K – ЧУГУН

| N | Описание                       |
|---|--------------------------------|
| K | Серый чугун                    |
| K | Ковкий чугун                   |
| К | Чугун с шаровидным графитом    |
| K | Чугун с вермикулярным графитом |
| K | Отпущенный ковкий чугун        |

## ISO N – ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ

| Nº   | Описание                                     |
|------|--|
| N1   | Сплавы на основе алюминия                    |
| N1.1 | Сплавы на основе алюминия, технически чистые |
| N1.2 | Сплавы на основе алюминия, Si≤1%             |
| N1.3 | Сплавы на основе алюминия, 1%≤Si≤13%         |
| N1.4 | Сплавы на основе алюминия, 13%≤Si            |
| N2   | Сплавы на основе магния                      |
| N3   | Сплавы на основе меди                        |
| N4   | Сплавы на основе цинка                       |

### ISO S – СУПЕРСПЛАВЫ И ТИТАН (ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ)

| Nº   | Описание                                   |
|------|--|
| S1   | Сплавы на основе железа                    |
| S2   | Сплавы на основе никеля                    |
| S3   | Сплавы на основе кобальта                  |
| S4   | Сплавы на основе титана                    |
| S4.1 | Технически чистый титан                    |
| S4.2 | Альфа-сплавы титана и близкие к ним сплавы |
| S4.3 | Альфа/бета сплавы титана                   |
| S4.4 | Бета сплавы титана                         |
| S5   | Сплавы на основе вольфрама                 |
| S6   | Сплавы на основе молибдена                 |

## ISO H – ЗАКАЛЕННАЯ СТАЛЬ

| Nº   | Описание         | Свойства  |
|------|------------------|-----------|
| H1   | Закаленная сталь | 38≤HRC<64 |
| H1.1 | Закаленная сталь | 38≤HRC<50 |
| H1.2 | Закаленная сталь | 50≤HRC<50 |
| H1.3 | Закаленная сталь | 50≤HRC<60 |
| H1.4 | Закаленная сталь | 60≤HRC<64 |
| H2   | Отбеленный чугун | 50≤HRC<64 |



Россия, г. Пенза, ул. Бакунина, 80.

Тел. 8 800-2-506-607.

E-mail: info@inkor58.ru