



**НАБОР ФРЕЗ ДЛЯ
ВОССТАНОВЛЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ
СЕДЕЛ КЛАПАНОВ ДВИГАТЕЛЕЙ
ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ
«СМД-14»**

Инструкция

**Благодарим Вас за выбор продукции
торговой марки ХЗСО.**

**Мы изготавливаем инструмент и
оборудование высокого качества и
надеемся, что Вы и в будущем будете
отдавать предпочтение продукции нашей
компании.**

Общая информация

Данный набор фрез (шарошек) предназначен для восстановления геометрии седел клапанов двигателей внутреннего сгорания автомобилей.

Данные фрезы имеют в своей конструкции режущие ножи с фиксированным положением, т.е. нерегулируемые положения относительно корпуса фрезы.

Конструкция и размеры фрез позволяют обрабатывать седла клапанов, обеспечивая значения углов и диаметров согласно рекомендаций завода изготовителя двигателя.

Производитель гарантирует, что при соблюдении всех условий инструкции, режущий инструмент прослужит длительный срок и принесет максимальную прибыль.

Перед началом использованием фрез необходимо ознакомиться с данной инструкцией.

Комплектность набора фрез

Набор состоит из режущего инструмента – фрез (шарошек), с различными диаметрами и углами, а также направляющего стержня (пилота). Набор фрез позволяет обрабатывать фаски седел клапанов, двигателей СМД-14, обеспечивая следующие углы, рекомендованные заводом изготовителем:

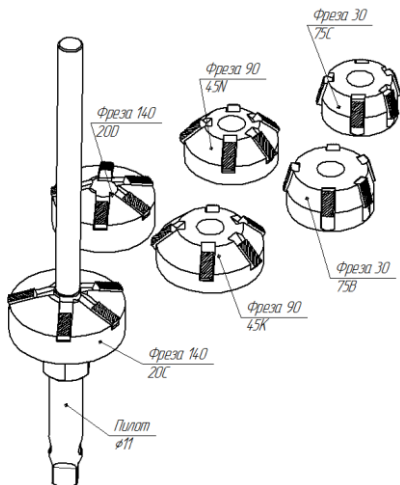
A 45°, B 15°, C 20° (см. рисунок 2).

Общий вид деталей набора представлен на рисунке 1.

Числовые значения углов фасок, обрабатываемых диаметров и ширина рабочей фаски седел впускного и выпускного клапанов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Числовые значения углов фасок, обрабатываемых диаметров и ширина рабочей фаски седел впускного и выпускного клапанов

| № п/п | Обозначение фрезы | Диапазон обрабатываемых диаметров седел клапанов, мм | Угол фрез, ° | Диаметр направляющего стержня (пилота), мм | Ширина рабочей фаски седла клапана, мм | |
|-------|-------------------|--|--------------|--|--|------------|
| | | | | | впускного | выпускного |
| 1 | фреза 45K | 37 – 52 | 90 | 11 | 1,5 – 2,0 | 1,5 – 2,0 |
| 2 | фреза 45N | 30 – 45 | 90 | | | |
| 3 | фреза 20C | 31,4 – 52 | 140 | | | |
| 4 | фреза 20D | 25,4 – 46 | 140 | | | |
| 5 | фреза 75B | 37,3 – 41,5 | 30 | | | |
| 6 | фреза 75C | 33,8 – 38 | 30 | | | |



фреза 45K – 1 шт.; фреза 45N – 1 шт.;
 фреза 20C – 1 шт.; фреза 20D – 1 шт.;
 фреза 75B – 1 шт.; фреза 75C – 1 шт.; направляющий
 стержень (пилот) диаметром 11 мм с гайкой – 1 шт.

Рисунок 1 – Общий вид набора фрез

Общий вид углов фасок седла клапана
 представлен на рисунке 2.

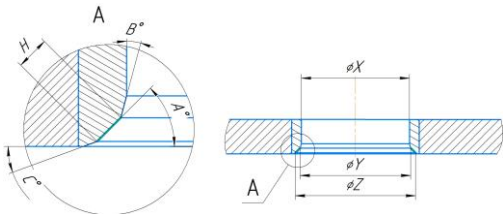
Фрезы 45К, 45N позволяют обработать седла клапанов обеспечивая угол фаски **A** 45° .

Фрезы 20С, 20D позволяют обработать седла клапанов обеспечивая угол фаски **С** 20° .

Фрезы 75В, 75С позволяют обработать седла клапанов обеспечивая угол фаски **В** 15° .

Последовательность выполнения работ обработки фасок седел клапанов

Седла впускных и выпускных клапанов конструктивно имеют определенное количество фасок (рабочая, верхняя, нижняя фаски) (рисунок 2).



A° – угол рабочей фаски седла клапана;

B° – угол верхней кромки фаски седла клапана;

C° – угол нижней кромки фаски седла клапана;

H – ширина рабочей фаски седла клапана

Рисунок 2 – Общий вид углов фасок седла клапана

В зависимости от диаметра и угла фаски седла клапана выбрать необходимую фрезу.

Установить выбранную фрезу на коническую поверхность направляющего стержня.

Убедиться, что на поверхностях режущих кромок ножей и поверхности седел клапанов отсутствуют видимые повреждения и загрязнения.

Направляющий стержень в сборе с фрезой цилиндрической поверхностью стержня установить в направляющую втулку клапана, устанавливая в положение, когда режущие кромки ножей достигнут обрабатываемой поверхности седла клапана (рисунок 3).



Рисунок 3 – Установка направляющего стержня в сборе с фрезой на поверхность седла клапана

При обработке фасок седел клапанов вращение направляющего стержня в сборе с фрезой может выполняться воротком, установленным в отверстие направляющего стержня или воротком с переходником, установленным на присоединительный квадрат в верхней части стержня.

Обработку фасок седла клапана выполнить вращением по часовой стрелке направляющего стержня в сборе с фрезой.

При обработке седел клапанов вращение направляющего стержня в сборе с фрезой необходимо выполнять с приложением незначительного усилия.

Направляющий стержень имеет наружную резьбу, на которую устанавливается гайка, позволяющая выполнить демонтаж фрезы с конусной поверхности направляющего стержня.

Не допускать ударные нагрузки на инструмент.

После выполнения фрезерования фасок проверить ширину рабочей фаски, значения которой представлены в таблице 1.

После выполнения процесса обработки углов фасок седел клапанов необходимо выполнить притирку фаски клапана к фаске седла клапана.

Точность обработки седел клапанов зависит от разных факторов, одним из которых являются геометрические параметры режущих ножей и их

расположение на корпусе фрезы. В наших конструкциях фрез применяется ассиметричное расположение режущих ножей в корпусе фрезы, что позволяет снизить вибрации при резании, за счет этого возможно более точно выполнять обработку фасок седел клапанов.

Набор фрез для восстановления геометрии седел клапанов двигателей

Модель: «СМД-14»

Дата _____

ОТК № _____

V1.01