



Трубоотрезное оборудование Fein относится к числу лучших образцов техники в своем классе благодаря производительности, точности и универсальности в применении. Кроме того, эти труборезы надежны, что особенно ярко проявляется в тяжелых условиях работы, и экологичны — благодаря экономно распыляемой охлаждающей жидкости.

FEIN ТРУБЫ РЕЖЕТ ТОЧНО

Fein Cuts The Pipes Precisely

The pipe-cutting equipment by the German firm Fein refers to the best machinery samples in its class due to the productivity, precision and universality in use. Besides, these pipe cutters are reliable that can become apparent in hard working conditions and ecological, due to economically sprayed refrigerating fluid.

One of the most widely known equipment is pipe cutters RSG (with an electric drive) and RDG (with a pneumatic actuator). The article contains a thorough description of their technical characteristics and use. Besides, there is a description of pipe cutters modification and an enumeration of tools for pipe cutters by Fein.

Среди широчайшей гаммы оборудования, выпускаемого немецкой фирмой Fein (см. № 12/2005, 1, 2/2006 нашего журнала), одними из наиболее широко известных и пользующимися заслуженной популярностью у специалистов металлообработки являются трубоотрезные машины серий RSG (с электроприводом) и RDG (с пневмоприводом) (фото 1). Они могут применяться для отрезки участка трубы перед ее укладкой, для резки уложенных труб (фото 2), при сооружении резервуаров различного назначения (фото 3), в ремонтных работах при прорыве труб (в т. ч. высокого давления). Регулиру-

емое передаточное число редуктора, позволяющее установить нужную скорость резания и подачи, а также богатый выбор профильных фрез и дисковых пил из быстрорежущих сталей и твердых сплавов дают возможность резать трубы из стали и чугуна, и даже имеющие цементное изоляционное покрытие. Инструмент позволяет выполнять как ровный пропил, так и с фасонными краями для получения U- или V-образных сварочных канавок. Сфера применения этих машин очень широка: городское хозяйство, строительство и ремонт нефте-, газопроводов и технологических трубопроводов. Возможна также поставка моди-

фикации труборезов, оснащенных составным приводным валом для резки толстостенных труб и резервуаров.

Для закрепления машины на трубе служит система из двух разборных цепей с независимыми натяжными устройствами (фото 4), длина этих цепей определяется необходимым числом звеньев. Такая особенность конструкции, а также возможность настройки направления перемещения режущего узла обеспечивают высокую точность выполнения операции реза. Расстояние между опорными роликами труборезов можно изменять в зависимости от диаметра обрабатываемой трубы (от 250 до 3000 мм). В итоге процесс

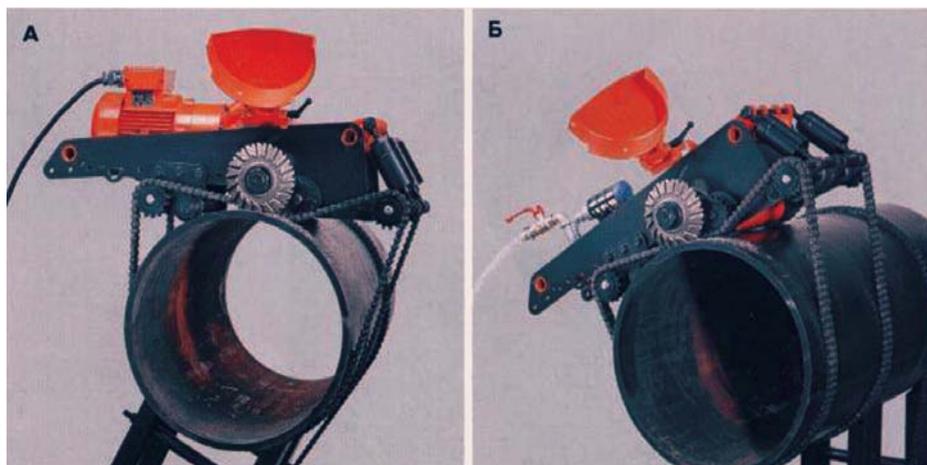


Фото 1. Труборезы Fein с электро- (А) и пневмоприводом (Б)



Фото 2. Применение трубореза с электроприводом при строительстве трубопровода



резания идет без дефектов — защемления инструмента, вмятин и царапин на поверхности трубы, повреждения торцев.

Отдельного рассказа заслуживает редуктор труборезов Fein. Существуют 2 модификации этого агрегата — а и б — с различными скоростями подачи и ступенями скорости вращения для согласования этих параметров с обрабатываемым материалом. Привод подачи трубореза и инструмента связаны через редуктор, а последний защищен от перегрузок проскальзывающей муфтой.

Высокие скорости резания и подачи трубоотрезных машин Fein предъявляют серьезные требования к смазке и охлаждению места реза, особенно при обработке стальных труб. Поэтому при работе этих установок используется тонкораспыленная СОЖ, подача которой работает по следующему принципу: к емкости с жидкостью подается сжатый воздух от компрессора, так, чтобы воздух и СОЖ распылялись через две регулируемые форсунки и попадали на режущую кромку инструмента. Возникающие капельки «тумана», в который превращается СОЖ, отбирают тепло от инструмента и интенсивно испаряются. Смазку при этом обеспечивают маслянистые составляющие жидкости, которые осаждаются на режущей кромке. Экономный расход распыляемой жидкости обеспечивает минимальное загрязнение окружающей среды.

МОДИФИКАЦИИ ТРУБОРЕЗОВ FEIN

В зависимости от области применения и источников питания, которыми располагает пользователь, он может выбрать между электро- и пневмо-

приводными вариантами трубоотрезных машин Fein. Отметим особо, что взрывобезопасные электромоторы этих установок отвечают тем же требованиям безопасности, что и пневмодвигатели, что позволяет им успешно работать на газо- и нефтепроводах.

Электротруборезы (модель RSG 18) имеют прямой и обратный (только холостой) ход, способны работать даже на сильном морозе, имеют систему блокировки самопроизвольного пуска и защиту от перегрузок. Напряжение питания этих машин — 400 В частотой 50 Гц трехфазного тока. Обороты холостого хода инструмента 35 (70) в минуту, максимальная глубина резания 45 мм с пилой диаметром 200 мм, скорость резания — 19,7 (39,5) м/мин с пилой (фрезой) диаметром 180 мм, подача 40 (80) мм/мин, потребляемая мощность 2 кВт, эффективная — 1,5 кВт (в скобках указаны характеристики модели RSG 18b).

Труборезы с пневмоприводом работают на давлении воздуха 6 бар при расходе 72 л/с. Остальные технические характеристики их совпадают с моделями, имеющими электропривод, — за исключением эффективной мощности, равной 2 кВт. Установки с пневмодвигателем наиболее безопасны при работе на газо- и нефтепроводах, их также рекомендуют к использованию на трубопроводах с питьевой водой. Детали привода таких машин выполнены из нержавеющей стали. Специфика установок заключается в том, что они способны некоторое (непродолжительное) время работать без смазки.

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ТРУБОРЕЗОВ FEIN

Дисковые пилы изготавливаются трех типов:

- ♦ из быстрорежущей стали для резки стальных труб, диаметром 160–220 мм, шириной 4–5 мм, числом зубьев 50–70, для глубины резания 25–55 мм;

- ♦ из быстрорежущей стали для резки чугунных труб, диаметром 160–200 мм, шириной 4 мм, числом зубьев 40–50, для глубины резания 25–45 мм;

- ♦ с твердосплавными зубьями для резки чугунных труб (в т. ч. с цементной изоляцией) и труб из нелегированной стали прочностью до 400 Н/мм², диаметром 160–200 мм, шириной 4 мм, числом зубьев 40–50, для глубины резания 25–45 мм.

Профильные фрезы фирма Fein представляет двух типов:

- ♦ V-образные, диаметр — 160/180 мм, ширина — 30/42 мм, число зубьев — 36, максимальная глубина резания — 25/35 мм;

- ♦ U-образные, диаметр — 160 мм, ширина 25 мм, число зубьев — 40, максимальная глубина резания — 25 мм.

Фрезы изготавливаются из быстрорежущей стали и предназначены для резки труб из высоколегированной стали (либо из нелегированной стали и чугуна с толщиной стенок до 10 мм и максимальным диаметром 1600 мм). Под заказ поставляются также специальные фасонные фрезы необходимой клиенту формы, способные обрабатывать другие материалы. ☞

Официальным представителем фирмы FEIN в Украине является ООО «Файн-Эл».

76019, м. Ивано-Франківськ, вул. пл. Північний Бульвар ім. О.С. Пушкіна, 4

Т/ф.: + 38 0342 50 36 70,

т. м. + 38 050 228 39 38, + 38 067 342 72 29,

www.fein.com

e-mail:feinel@optima.com.ua



Фото 3. Сооружение резервуара с использованием пневмотрубореза Fein

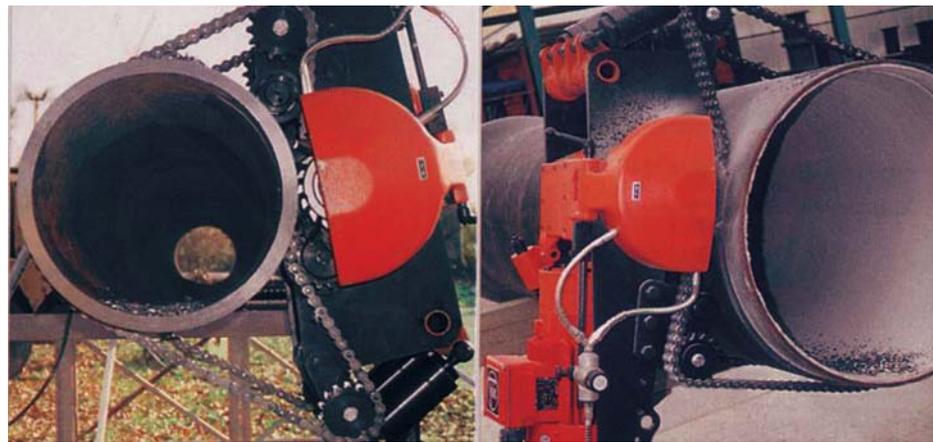


Фото 4. Крепление трубореза с помощью системы из двух разборных цепей с независимыми натяжными устройствами