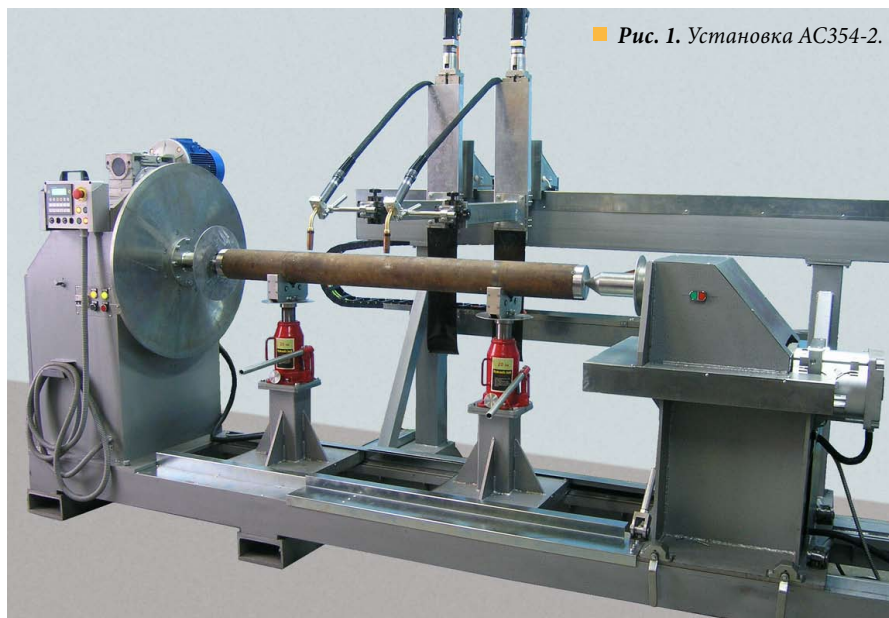


Английская аннотация



■ Рис. 1. Установка АС354-2.

Автоматические установки «НАВКО-ТЕХ» для дуговой наплавки и сварки

Существующие мировые тенденции в экономике чрезвычайно остро отразились на промышленном производстве. Желание выстоять заставляет предприятия пересматривать не только бюджеты, но и технологии, и применяемое оборудование с целью интенсификации и оптимизации процессов.

В современном сварочном производстве главным резервом дальнейшего повышения эффективности и качества работ по-прежнему остается автоматизация, основанная на применении передовых технических средств управления процессом сварки.

Предприятие «НАВКО-ТЕХ» — производитель автоматических установок и роботизированных комплексов для дуговой сварки — предлагает новую гамму установок для наплавки цилиндрических, конических и плоских поверхностей.

Наиболее полно возможности новой гаммы установок реализованы в установке АС354-2 (рис. 1), которая предназначена для восстановительной наплавки одной или одновременно двумя горелками изношенных посадочных поверхностей роторов мощных электродвигателей. Размеры роторов: длина — до 2400 мм, диаметр — до 1600 мм, максимальный вес ротора — 1500 кг.

Установка предусматривает двухопорное крепление ротора на вращателе (приводной стойке) и задней бабке (неприводной стойке). Вращатель установлен на станине неподвижно, а задняя бабка, в зависимости от длины наплавляемого изделия, перемещается по направляющим в станине с фиксацией

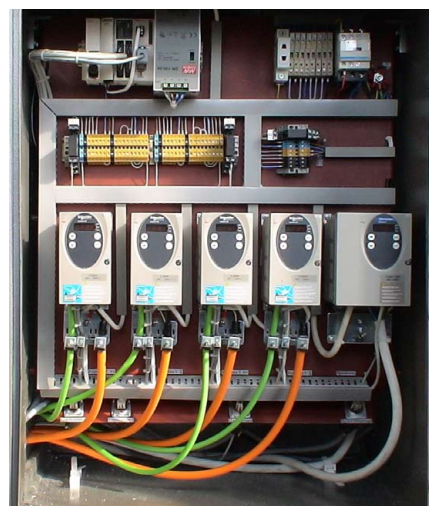
в любом положении. Для удобства загрузки и выгрузки изделия на станине расположены также и ориентирующие упоры. Для наплавки изделий различных типоразмеров положение опорной поверхности упоров регулируется по высоте, а сами упоры перемещаются по направляющим в станине. Блок управления (рис. 2) установки размещен в корпусе приводной стойки.

Каждая горелка крепится на механизмах линейного перемещения в горизонтальном (X) и вертикальном (Z) направлениях. Направляющая линейного перемещения по оси X — общая для двух горелок.

Наплавка выполняется по спирали с регулируемой окружной скоростью в пределах 5–22 мм/с. Скорость линейного перемещения горелок по осям X и Z — 0,05–100 мм/с.

Способ наплавки — плавящимся электродом в среде защитного газа сплошной (диаметром 0,8, 1,0, 1,2 или 1,6 мм) или порошковой проволокой (диаметром 1,8–2,2 мм). В качестве сварочного оборудования применены два комплекта аппаратов TP5000 производства фирмы Fronius. Сварочные горелки с жидкостным охлаждением — фирмы AVICOR BINCEL.

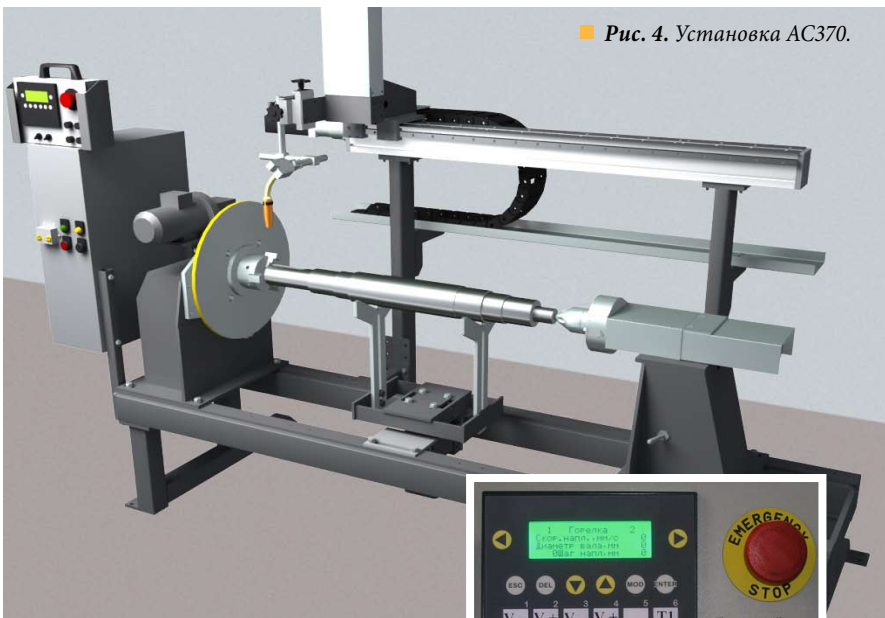
Наряду с передовым сварочным оборудованием, в установке применены современ-



■ Рис. 2. Блок управления установкой АС354-2.

ные средства программного управления, электроприводы перемещения горелок и вращателя, средства контроля состояния исполнительных механизмов установки, что позволило реализовать ряд важных особенностей установки, а именно:

- ♦ Управление всеми механизмами установки от компактного переносного пульта (рис. 3).



■ Рис. 4. Установка AC370.



■ Рис. 3. Переносной пульт управления.

- ◆ Контурное управление перемещением одной или одновременно двумя горелками по линейной траектории (образующие цилиндрической или конической поверхностей) с заданием требуемой линейной скорости инструмента и окружной скорости наплавляемого изделия, а также параметров колебаний горелки относительно линейной траектории.

- ◆ Способ программирования траектории «от точки к точке», т. е. с перемещением горелки с помощью переносного пульта в начало и конец наплавляемого участка и автоматической записью координат этих точек в память контроллера.

- ◆ Наплавку с колебаниями инструмента и плавным регулированием амплитуды и периода колебаний, продолжительность задержки горелки в крайних точках колебаний.

- ◆ Одновременное управление 4-мя сервоприводами перемещения 2-х горелок и приводом вращения изделия.

- ◆ Плавное регулирование параметров режима сварки.

- ◆ «Горячее», т. е. в процессе наплавки, редактирование параметров в процессе наплавки с пульта (скорость, шаг, амплитуда и период колебаний, задержка горелки в крайних точках колебаний).

- ◆ Быструю переналадку под наплавку изделий различных размеров.

В результате, удалось максимально упростить алгоритм записи программы наплавки конкретного изделия. Он сводится к заданию на выносном пульте: диаметра наплавляемой поверхности, скорости и режима наплавки (одного из четырех предварительно установленных на сварочном оборудовании), времени зажигания дуги и заварки кратера, амплитуды колебаний горелки, их периода и

времени задержки в крайних положениях, а также к записи координат точек начала и конца наплавки.

Следуя модульному принципу создания установок установок с максимальным применением апробированных унифицированных узлов, «НАВКО-ТЕХ» предлагает гамму установок, подобных AC354-2 для решения ряда частных задач.

AC370 — для наплавки цилиндрических и конических поверхностей одной горелкой, а также для комбинированной сварки круговых и продольных швов емкостных и корпусных конструкций (два доннышка и обечайка, (рис. 4).

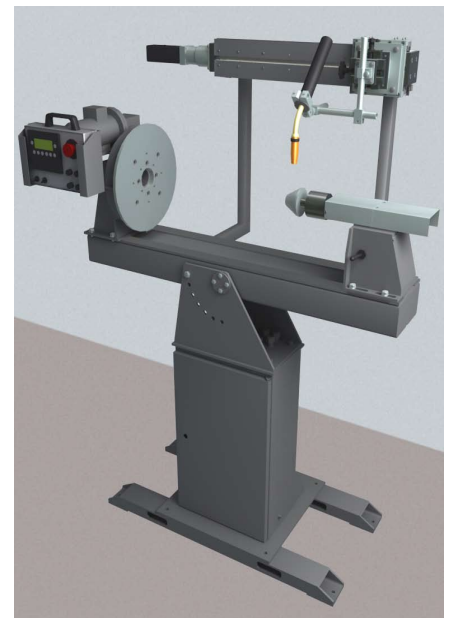
AC371 — для наплавки цилиндрических поверхностей одной горелкой, а также комбинированной сварки круговых и продольных швов с ручной переналадкой на сварку/наплавку изделий разных диаметров (рис.5).

AC372 и AC373 — для наплавки цилиндрических, конических и плоских поверхностей одной горелкой с консольным креплением изделия (рис. 6 и 7).

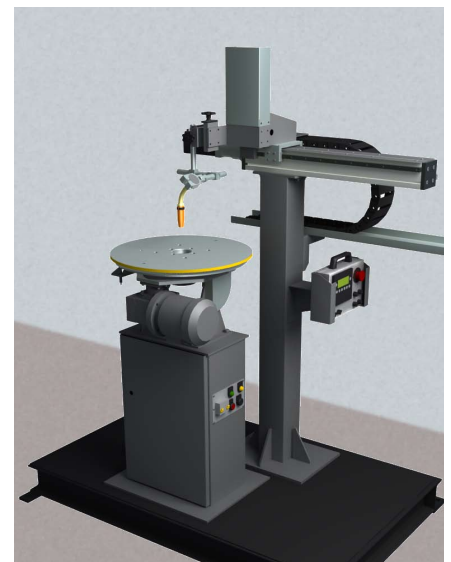
Кроме приведенных выше установок, фирма «НАВКО-ТЕХ» разрабатывает и производит разнообразные установки для дуговой сварки прямолинейных и кольцевых швов, а также технологические комплексы на базе промышленных роботов Fanuc.

С более подробной информацией о предприятии и выпускаемой продукции можно ознакомиться на сайте: www.navko-teh.kiev.ua

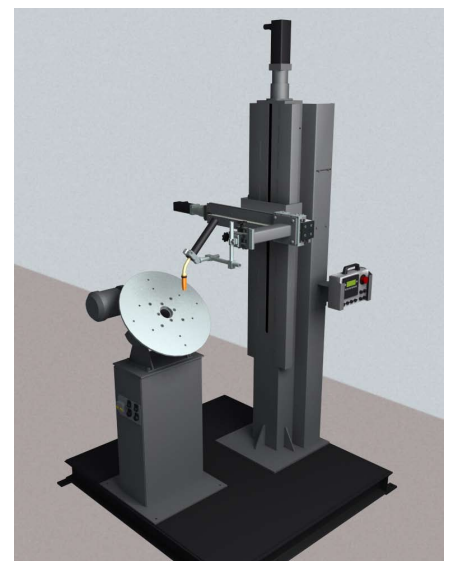
Украина, 03067, г.Киев, бульвар Ивана Лепсе, 4
Тел.: (+38) 044 456 40 20, Факс: 044 456 83 53
e-mail: info@navko-teh.kiev.ua



■ Рис. 5. Установка AC371.



■ Рис. 6. Установка AC372.



■ Рис. 7. Установка AC373.