

ДС400.33М - современный промышленный инверторный аппарат на ток до 500А предназначенный для сварки:

■ **МЕХАНИЗИРОВАННОЙ** - совместно с подающими механизмами ПМ4.33М и ПМ 4.33 «Трасса» в режиме **MIG/MAG**

■ **РУЧНОЙ ДУГОВОЙ** сварки покрытым электродом в режиме **ММА**

■ **АВТОМАТИЧЕСКОЙ** - совместно с установкой **АДС-1** в режиме **MIG/MAG**

Работает как от стационарной сети, так и от дизель-генератора.



РЕЖИМ MIG/MAG

Аппарат ДС 400.33М обеспечивает точное поддержание режимов сварки (не зависимо от длины силовых кабелей и перепадов напряжения в сети питания), высокое качество сварочных швов со всеми видами сварочной проволоки, минимальное разбрызгивание, мягкое зажигание дуги и плавное гашение дуги и устойчивое её горение в процессе сварки.

■ **сварка газозащитной** проволокой сплошного сечения и порошковой проволокой.

■ **сварка самозащитной** порошковой проволокой типа «Innershield»

■ Дистанционное управление напряжением сварки (MIG/MAG) или током (ММА)

■ Регулируемое время «горячего старта», от 0 до 2 секунд. Необходимо для улучшения зажигания сварочной дуги и формирования качественного начала шва.

■ Цифровая индикация тока и напряжения сварки.

РЕЖИМ ММА

ДС 400.33М позволяет вести сварку покрытым электродом .

■ В этом режиме аппарат имеет **ограничение напряжения холостого хода до 12В** - «безопасный вариант»

■ Система «горячего старта» обеспечивает легкое возбуждение сварочной дуги.

■ Устройство «антистик», защищает электрод от прилипания.

■ Имеется возможность регулировки «форсирования» сварочной дуги. Уменьшение «форсирования» снижает разбрызгивание металла, а увеличение «форсирования» уменьшает вероятность залипания электрода, увеличивая проплавление и давление дуги.

■ Изменение наклона вольтамперной характеристики от 0.4В/А до 1.4В/А. Разная крутизна ВАХ выбирается в зависимости от типа покрытия электрода, позволяет получать качественные сварные соединения при использовании электродов, как с основным, так и с целлюлозным видом покрытия.

■ Дистанционное управление током сварки при помощи цифрового или аналогового пульта ДУ



Пульт ДУ цифровой

Технические характеристики аппарата ДС 400.33М (MIG/MAG, ММА)	
Напряжение питания, В	380,+10% –10%
Потребляемая мощность, кВА, не более	24
Напряжение источника MIG/MAG (плавнорегулируемое, дискретность 0,1), В	16,5 – 34
Сварочный ток MIG/MAG, А	50 – 500
Сварочный ток ММА (дискретность регулировки 1А), А	50 – 400
Номинальный режим работы ПН, %	100
Диапазон рабочих температур, °С	От – 40 до +40
Масса, кг	44
Габаритные размеры, мм	625×280×535



В источнике предусмотрено автоматическое отключение при перегреве, отсутствии одной из фаз питающего напряжения или при снижении питающего напряжения более чем на 10%. Характеристики источника не зависят от колебаний напряжений питающей сети.

Панель управления аппарата ДС 400.33М
ДС 400.33М имеет заводскую гарантию 3 года.



Схема сборки при сварке в режиме ММА

ПОДАЮЩИЙ МЕХАНИЗМ ПМ-4.33 «ТРАССА» -

предназначен для подачи **сплошной стальной, алюминиевой и порошковой проволоки** от 0.6 до 2.4мм при работе с аппаратом ДС400.33М.

Полуавтомат выполнен в пыле- и влагозащищенном исполнении и отлично подходит для работы в трассовых условиях.



Схема сборки при сварке в режиме MIG/MAG с полуавтоматом ПМ4.33 «Трасса»

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Цифровое задание всех параметров сварки непосредственно с подающего механизма
- Цифровая индикация скорости подачи проволоки, сварочного тока и напряжения
- Плавная регулировка скорости подачи сварочной проволоки и напряжения на дуге
- Энергонезависимая память режимов сварки
- Плавное зажигание дуги, благодаря установке замедления проволоки вначале сварки
- Установка времени продува в начале сварки и обдува газа после ее окончания
- Плавное гашение дуги, благодаря установке замедления проволоки при окончании сварки

- Четырехроликовый механизм подачи проволоки (профиль ролика зависит от диаметра и вида сварочной проволоки)
- Зубчатое зацепление подающих и прижимных роликов
- Регулируемое усилие прижима
- Возможна эксплуатация на удалении до 50м от сварочного источника
- Отсекатель защитного газа
- «Тест газа» и «тест проволоки»
- Дистанционное управление скоростью подачи проволоки
- Подача сварочной проволоки со стандартных 5 и 15кг катушек
- Возможность работы в непрерывном 2-х и 4-тактном режиме



Технические характеристики ПМ 4.33 «Трасса»	
Напряжение питания, В	~36
Потребляемая мощность, кВА, не более	0,15
Скорость подачи проволоки, м/мин	0.6 – 17
Диаметр проволоки, мм	
Сплошная	0.6 – 2.0
Алюминиевая	0.6 – 2.0
Порошковая	1.6 – 3.2
Диапазон рабочих температур, °С	От – 40 до + 40
Масса, кг	13
Габаритные размеры, мм	610x234 x414

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПМ4.33 «ТРАССА»

- 1** – индикатор задания скорости проволоки;
- 2** – индикатор высвечивания значения тока сварки;
- 3** – семисегментный индикатор параметров;
- 4** – энкодер задания параметров;
- 5** – кнопка «Тест газа»;
- 6** – разъем подключения ПДУ или вспомогательного разъема горелки «AlphaFlux»;
- 7** – индикатор задания напряжения сварки в режиме ПА / индикатор высвечивания значения напряжения сварки;
- 8** – индикатор задания базового тока в режиме УКП;
- 9** – семисегментный индикатор параметров;
- 10** – энкодер задания параметров;
- 11** – разъем для подключения кабеля измерительного.

СВАРКА ЭЛЕКТРОЗАКЛЕПКАМИ

Сварка электродозаклепками используется в основном для соединения листовых элементов. При этом листы металла могут быть одинаковой толщины, либо тонкий лист приваривается к более толстому.

Толщина металла обычно бывает от 0,5мм. Сварка ведется во всех пространственных положениях. Применение электродозаклепок при изготовлении металлоконструкций целесообразно с точки зрения уменьшения коробления изделий, повышения производительности работ.

Процесс сварки выполняется следующим образом. Свариваемые листы помещаются вплотную друг к другу без зазора. Сварочная горелка прижимает листы своим соплом. При этом сопло должно иметь специальную форму для выхода избыточных газов, либо иметь небольшое отклонение от 90° при установке на свариваемый лист для формирования щели.



Горелка со специальным соплом для выхода газов



Горелка с обычным соплом, установленная под углом

После установки сварочной горелки на место соединения возбуждается дуга и включается подача проволоки с заданной скоростью. По истечении установленного интервала подача проволоки прекращается и дуга горит до естественного обрыва. Такое окончание сварки обеспечивает получение благоприятной формы головки заклепки. Время горения дуги почти линейно влияет на основные параметры заклепки, вызывая наибольшие изменения ее диаметра.

РАЗЛИЧНОЕ ПРОПЛАВЛЕНИЕ И ФОРМА ЭЛЕКТРОЗАКЛЕПКИ ДЛЯ РАЗНОГО ВРЕМЕНИ ГОРЕНИЯ ДУГИ И НАПРЯЖЕНИЯ СВАРКИ

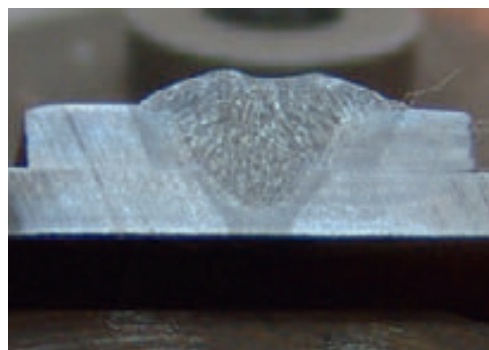
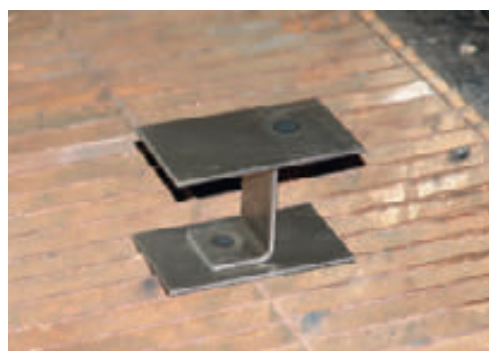
Для сварки электрозаклепками используется проволока диаметром 0,8-1,6 мм, в зависимости от толщины свариваемого металла.

Металлические элементы равной толщины можно сваривать с медной или алюминиевой подкладкой. Приварку тонкого листа к толстому лучше производить без подкладок. При толщине верхнего элемента более 6 мм требуется просверлить в нем отверстие под заклепку.

Форма получаемой заклепки, глубина провара определяются режимом сварки. При необходимости увеличить проплавление металла варят на минимальном напряжении дуги и коротком вылете электрода. На глубину проплавления точки наиболее эффективно влияет сварочный ток. С его повышением увеличиваются диаметр и усиление точки. Сварку следует выполнять на токе, максимально допустимом для данной толщины металла. Напряжение дуги оказывает влияние на форму точки. При недостаточном напряжении в центре точки образуется углубление, а при завышенном — бугорок. Оптимальное напряжение зависит от сварочного тока и диаметра электрода. При сварке точки глубина проплавления растет в первый период горения дуги. В дальнейшем глубина проплавления растет незначительно, увеличивается только усиление.

Прочность отдельной точки зависит от толщины металла и сечения электрозаклепки.

Работоспособность электрозаклепочных и точечных соединений при знакопеременной и ударной нагрузках в ряде случаев выше, чем соединений, выполненных сплошными швами. Контроль качества электрозаклепок на металле малой толщины осуществляют по их внешнему виду с обеих сторон. При нарушении газовой защиты, превышении зазоров в соединении, наличии большого загрязнения листов и использовании ржавой проволоки в электрозаклепках образуются поры. Трещины в электрозаклепках и точках появляются в основном при сварке высокоуглеродистых сталей и при повышенных режимах сварки.



Микрошлиф сечения электрозаклепки