

Система ATW для автоматической сварки под флюсом

горизонтальных стыков резервуаров в полевых условиях

Система автоматической сварки резервуаров ATW (*Automatic Tank Welder*) компании Ogden представляет собой самоходный сварочный механизм для сварки под флюсом, разработанный специально для выполнения горизонтальных швов при изготовлении в полевых условиях нефтяных, газовых и зерновых резервуаров.

Система состоит из рамы с подвесной люлькой со смонтированными на ней сварочным узлом, системой подачи и рециркуляции флюса, а также блоком управления как самой системой, так и процессом сварки.

Сварочная часть системы представляет собой комплект оборудования для автоматической сварки под флюсом компании Lincoln Electric, состоящий из выполненного на базе автоматической головки NA3-SF сварочного узла, смонтированного на подвесной люльке, и источников сварочного тока DC600 или DC1000, установленных на отдельной сварной раме.

Система перемещается вдоль верхнего края вновь установленного пояса листов, приваривая его к предыдущему, расположенному непосредственно под ним. Швы выполняются встык в положении сварочной горелки на 3 часа.

По окончании сварки с одной стороны устройство поднимается с помощью крана, поворачивается и устанавливается на противоположную сторону резервуара — для выполнения сварки с этой стороны.

Двухсторонняя (сдвоенная) система сварки резервуаров позволяет вести одновременную сварку на обеих — внутренней и внешней — сторонах резервуара, причём расстояние между противоположными дугами может составлять до 75мм. Система для двухсторонней сварки устроена таким образом, что одна её сторона (*основная*) может быть использована независимо для односторонней сварки.

Когда сварка яруса завершена, система вновь поднимается краном, производится установка и прихватка следующего ряда листов и сварка повторяется.

Специальный комплект позволяет выполнять приварку нижнего яруса листов к днищу резервуара.



Конструкция подвесной части

Изготовленная из конструкционной профильной стали рама с подвесной люлькой (при двусторонней системе — с двумя люльками) перемещается по верхнему краю монтируемого резервуара на двух направляющих колёсиках специального профиля, приводимых в движение смонтированным на раме электродвигателем. Рама снабжена опорными консолями, предотвращающими соскакивание колёс с края пластины монтируемого яруса.

Рама имеет рым-болт для транспортировки и установки системы с помощью крана.

Подвесная люлька оснащена удобной для оператора платформой с ограждением для безопасности выполнения работ. Платформа снабжена лестницей, выход на которую закрывается цепочкой.

При изготовлении рамы и подвесной люльки выполняется очистка, пескоструйка, грунтовка и окраска всех поверхностей промышленными эмалями.

Подвесная часть может иметь плоское исполнение, что позволяет вести сварку обетонированных резервуаров.

Оборудование рамы

Двигатель постоянного тока с тиристорным приводом обеспечивает скорость перемещения рамы в диапазоне от 0 до 3556мм/мин (от 0 до 140"/мин).



Панель управления снабжена органами управления перемещением и цифровой индикацией скорости, отображаемой как в дюймовой, так и в метрической системе.

Смонтированная на раме ручная лебёдка позволяет выставлять сварочную горелку по вертикали в соответствии с высотой пояса.

Все необходимые кабельные соединения выполняются внутри подвесной люльки. С системой поставляется 125м кабеля — 2 сварочных, 1 управляющий и 1 силовой, имеющие разъёмные соединения через каждые 31,25м. Для того чтобы кабели не цеплялись за строительные леса и подмости, обычно окружающие строящийся резервуар, они отводятся в сторону специальной консольной системой поддержки кабелей.

Сварочный тент с боковыми окнами и застёжками «молния» обеспечивают защиту оператора от ветра и непогоды.

Перед поставкой заказчику всё оборудование собирается и проверяется во всех режимах сварки.

Сварочный процесс и сварочное оборудование

Система оснащена смонтированной в люльке подвесной сварочной головкой NA3-SF компании Lincoln Electric. Сварочная головка NA3-SF представляет собой автоматическую систему подачи проволоки с блоком управления процессом сварки. Сварочная головка снабжена системой заварки кратера и старта дуги.

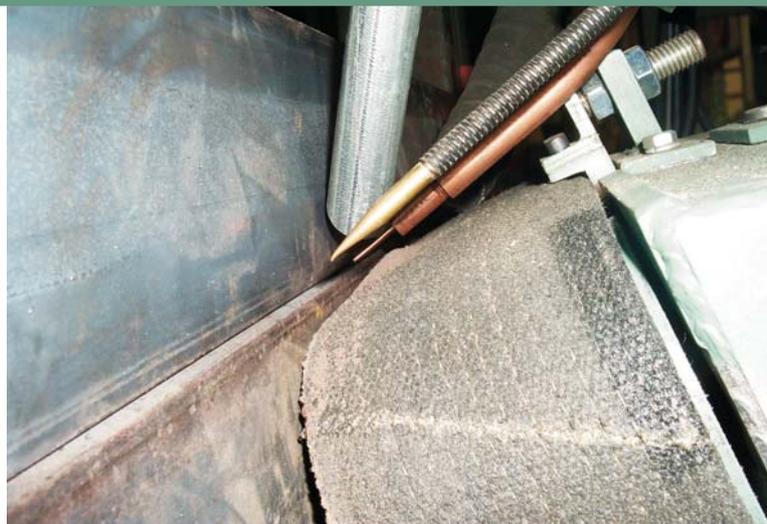
В качестве источника сварочного тока в системе используются универсальные сварочные выпрямители DC600 или DC1000 со 100% ПВ компании Lincoln Electric.

Система АТW спроектирована в расчете на использование сварочных материалов и режимов сварки, рекомендованных компанией Lincoln Electric. Так, при строительстве резервуаров из углеродистой стали необходимо пользоваться сертифицированной системой «флюс-проволока» для многопроходной сварки.

Узел сварочной горелки имеет полностью регулируемую горелку и регулируемый транспортёр системы подачи флюса с трубками подачи и подбора. Имеющийся направляющий щуп предназначен для позиционирования дуги относительно шва. В комплект также входит 6 запасных наконечников для горелки для каждого диаметра проволоки (2,4мм – 3,2мм).

В состав системы входит узел для сбора флюса и бункер для флюса.

Этот узел смонтирован на подвижной раме и позволяет выполнять непрерывную рециркуляцию сварочного флюса.



Неиспользованный флюс собирается с ленточного конвейера и подаётся на устройство просеивания, оборудованное магнитами для задержания попавших на конвейер сварочных брызг и металлических частиц. Далее годный к повторному использованию флюс поступает вновь в бункер для флюса.

Бункер для флюса оборудован нагревателем, позволяющим поддерживать флюс в сухом состоянии.

Вакуумная система подбора флюса оборудована глушителем для снижения уровня шума.



ается,
ки.

Технические характеристики системы ATW для сварки резервуаров.

Сварочный процесс:

сварка под флюсом

Система подачи проволоки и управление процессом сварки:

подвесная сварочная головка NA3-SF компании Lincoln Electric

Диаметры проволок:

от 3/32" (2,5мм) до 1/8" (3мм)

Ёмкость катушки для проволоки:

27,2кг (60lbs.)

Ёмкость бункера для флюса:

27,2кг (60lbs.)

Мощность подогревателя флюса:

700Вт

Линейная скорость сварки:

до 2,54м/мин

Минимальный диаметр резервуара:

4,6м

Высота свариваемого кольца:

от 1,5м (min) до 4м (max)

Толщина свариваемого листа:

от 6,3мм (1/4") до 50,8мм (2")

Вес машины без флюса и сварочной проволоки:

816кг (1800 lbs.)

Вес машины, готовой к сварке:

952кг (2100 lbs.)

Источник сварочного тока

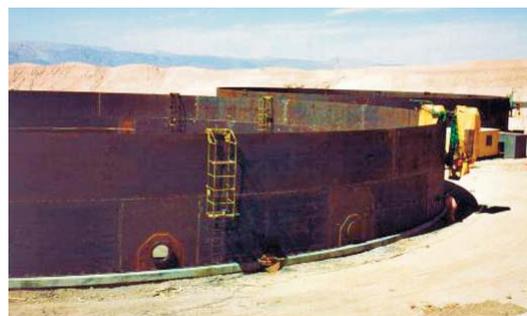
сварочный выпрямитель DC600 или DC1000 со 100%ПВ компании Lincoln Electric

Потребляемая мощность:

двигатель постоянного тока
источник сварочного тока
система сбора и подогрева флюса

110/120В, 1 фаза, 50-60Гц, 20А
380В, 3 фазы, 50Гц,
8А, 380В или 20А, 120В, 1 фаза, 50Гц

Компания Ogden Welding Systems выпустила более 250 автоматических систем для сварки резервуаров, используемых по всему миру. Каждая система представляет собой законченный комплекс, готовый к работе через несколько минут после распаковки. Надёжная конструкция и отменное качество исполнения этой прочной высокопроизводительной системы обеспечивают ей первое место среди систем сварки, рекомендуемых производителями резервуаров в своих спецификациях.



Автоматические системы компании Ogden для сварки резервуаров используются во многих странах мира — в США, Австралии, Венесуэле, Греции, Иордании, Ираке, Ирландии, Канаде, Китае, Корее, Ливии, Малайзии, Мексике, Саудовской Аравии, США, Турции, Румынии, Эквадоре, Югославии.

К числу компаний, использующих автоматические системы компании Ogden для сварки резервуаров, относятся:

Atlas Tank	Union Tank	AA Supply	Witherup Fabrication
Archer Daniels	Union Boiler	Ani-Sargent PTY	Jaffe Construction
B & B Tank	Bernard Gagne	Peerless Welding	MKB Construction
Prairie Tank	Morse Construction	Houston Overseas	Sefco
Fisher Tank	Maltby Tank	Wade Construction	Pala Interstate
National Tank	Shiloh Tank	Sunkyong	Constructora Bucci SA
Webeo Tank	Torso SDN	General Electric	Industrial Welding
PSF Industries	Taylor Tank	Conex-Sezai	Quality American
General Welding	Jimmy Jones Co	Hobart International	Mostogradnja
PR & S	Reliable Steel	Lancaster Steel	Maintenance Services
Brown Boiler	K & K Equipment	Hyundai Construction	Tepat Teknut
B-Pro	Perian Tank	United Welding	Circle P
Industrial Export	Ergo Tem	Mueller Field Operations	
Kennedy Tank	Wiltsie	Superior Tank	



Ogden Welding Systems (USA)

372 W. Division St. · Schererville, Indiana 46375 USA · Tel.: (219) 322-5252 · Fax: (219) 865-1825

Представительство в странах СНГ — компания **Аргус Лимитед**

Аргус Лимитед (Украина)

65031 Украина, г. Одесса, ул. Грушевского 39е, оф. 25 т.ф. +38(048) 729-6353

Argus Limited (USA)

5 Choke Cherry Rd. · Rockville, Maryland 20850 USA · Tel.: +1 (301) 948-0448 · Fax: +1 (301) 948-0554

Argus Limited (UK)

21 Winchester Rd. · Walton on Thames, Surrey KT12 2RG UK · Tel.: +44 (1932) 25-2551 · Fax: +44 (1932) 22-65-05

