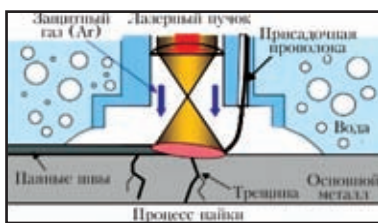
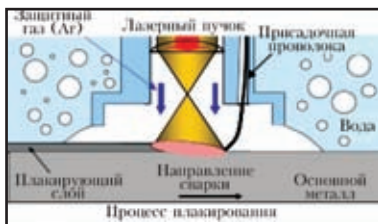


## ЛАЗЕРНАЯ СВАРКА ПОД ВОДОЙ

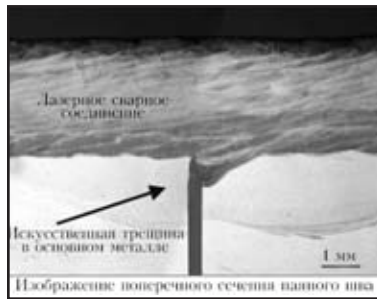
Фирма «Westinghouse» (США) в рамках услуг в области атомной энергетики предлагает новое технологическое решение по повышению стойкости оборудования против коррозионного растрескивания (КР).

В ядерной промышленности значительную проблему создают коррозионные растрескивания внутрикорпусных устройств ядерного реактора, обусловленные тремя факторами: склонностью конструкционного материала к растрескиванию, наличием коррозионной среды и растягивающих напряжений.



С помощью лазерной наплавки на основной металл можно наносить плакирующий слой, который будет обеспечивать стойкость против КР. Кроме того, можно также запаивать небольшие поверхностные трещины.

Лазерная сварка (наплавка/пайка) — это дистанционные способы, при которых используется лазерный пучок (а не вольфрамовый электрод) и присадочная проволока. С помощью пос-



ледней можно выполнять сварку (наплавку/пайку) под водой, создавая локализованное сухое пятно благодаря использованию защитного газа аргона. На основной металл наплавляется коррозионно-стойкий слой, который повышает стойкость основного металла против КР. При этом возможно запаивание поверхностных трещин глубиной 0,5 мм.

Подводная лазерная сварка может обеспечить эффективное уменьшение КР компонентов реактора во влажных условиях. Уровень воды в реакторе может оставаться таким же без необходимости тратить время на слив воды и увеличение мощности дозы облучения. Швы (наплавки) можно выполнять на глубине 30 м при изменяющейся геометрии.

*Особенности лазерной сварки (наплавки) под водой:*

- ✧ сварочная головка компактная и подходит для различной геометрии;

- ✧ малое количество тепла, подводимого к основному металлу: ~1...3 кДж/см, что составляет приблизительно 10 % количества тепла, подводимого при стандартной дуговой сварке ТИГ;

- ✧ процесс не будет повышать чувствительность окружающего металла к КР;

- ✧ осуществление пайки с целью удаления небольших трещин, что может свести на нет необходимость дорого-

стоящего ремонта аппаратного обеспечения или его замены;

- ✧ выполняются дальнейшие работы по отработке параметров для сварки облученных компонентов;

- ✧ лазерный блок может быть расположен далеко от места работы (300 м).

## ВОЗДУШНО-ДУГОВОЙ РЕЗАК — СТРОГАЧ ARCAIR K4000

Фирма «Thermadyne» (США) предлагает воздушно-дуговой резак Arcair K4000, позиционируя его как выбор номер 1 во всем мире для эффективного удаления металла. Это идеальный инструмент для удаления сварных швов, строжки корня шва, подготовки кромок, удаления дефектов при ремонте и выполнении других операций, требующих удаления металла.

Сущность процесса воздушно-дуговой строжки угольным электродом состоит в удалении металла, расплавленного электрической дугой струей сжатого воздуха, фокусируемой губками строгача. Производительность удаления металла зависит от скорости расплавления металла и эффективности потока сжатого воздуха.

K4000 является особенно популярным выбором пот-



ребителей благодаря своей эргономичной конструкции, позволяющей производить работу эффективно и с комфортными передвижениями руки и запястья.

Этот инструмент может использовать круглые угловые электроды с диаметром от 4 до 13 мм и плоские электроды шириной 10 или 16 мм. Резак работает на токах до 1000 А от источника сварочного тока.

Кроме того, К4000 имеет следующие преимущества:

- ✧ естественный угол ручки в 15° обеспечивает комфорт оператору;

- ✧ вращающееся на 360° соединение с кабелем уменьшает нагрузку на руку оператора;

- ✧ удобная рукоятка позволяет оператору легко удерживать и позиционировать резак;

- ✧ высококачественный кабель с высоким сопротивлением температуре и истиранию;

- ✧ предельно прочная конструкция, обеспечивающая высокую надежность.

## НОВАЯ СЕРИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СВАРОЧНЫХ АППАРАТОВ «ФОРСАЖ»

Новая серия профессиональных сварочных аппаратов «Форсаж» воплотила все последние достижения в области инверторных технологий. Шестнадцатилетний опыт проектирования и производства сварочной техники на Рязанском приборном заводе, постоянный диалог с потребителями позволили создать экономичные аппараты с широким набором функций, оптимальными свойствами сварочной дуги и удобством пользования.



ром функций, оптимальными свойствами сварочной дуги и удобством пользования.

Легкие и компактные сварочные аппараты «Форсаж» новой серии обеспечивают мобильность при проведении работ в любых труднодоступных местах. Среди них: Форсаж-301PRO (ММА), Форсаж-302 (МИГ/МАГ, ММА), Форсаж-315 (ТИГ, ММА), Форсаж-200 (ММА, инвертор).

Оригинальные схемотехнические решения, реализованные на современной элементной базе ведущих зарубежных фирм, жесткая система внутривзаводских испытаний, обязательная предварительная опытная эксплуатация новых аппаратов на производственных объектах, обеспечили высочайший уровень качества и надежности оборудования.

Сварочные аппараты «Форсаж» производятся в условиях высокотехнологичного современного производства крупного российского предприятия, что является гарантией стабиль-

ной работы оборудования в течение всего срока эксплуатации.

Развитая сеть региональных дилеров, квалифицированная техническая поддержка со стороны предприятия, 17 сервисных центров на территории России и в Республике Беларусь способствуют поддержанию высокого уровня доверия потребителей к торговой марке «Форсаж».

*Преимущества:*

- ✧ легкий поджиг дуги;
- ✧ электронная стабилизация тока сварочной дуги;
- ✧ автоматическое управление работой вентилятора;
- ✧ возможность работы в продолжительном режиме;
- ✧ сварка в любых пространственных положениях;
- ✧ большой эксплуатационный ресурс;
- ✧ низкое энергопотребление.

## ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТ ОТ «СЭЛМЫ»

Один из крупнейших производителей сварочного



оборудования в Украине «Фирма СЭЛМА» предлагает новый вид продукции — экологически чистый вид транспорта: пассажирские и грузовые электроциклы.

Электроцикл представляет собой трехколесное электротранспортное средство, оснащенное рулем мопедного типа, одним передним направляющим колесом и двумя задними ведущими колесами.

На общей раме электроцикла установлены сиденье для водителя и сиденье для двух пассажиров. При необходимости можно вместо задних пассажирских сидений установить кузов для перевозки груза. Электродвигатель установлен на приводной балке задних колес. Источник питания электродвигателя — тяговые аккумуляторные батареи по 12 В: 50 А·ч; грузоподъемность до 300 кг; время подзарядки 10 ч.

*Основные преимущества электроциклов:*

- ✧ экологически чистый вид транспорта (не загрязняет окружающую среду);
- ✧ низкое энергопотребление;
- ✧ затраты на зарядку аккумуляторов для пробега протяженностью до 60 км составляют 1 грн.;
- ✧ малые габариты и масса;
- ✧ высокая маневренность;
- ✧ отсутствие шума;
- ✧ возможность передвижения в помещениях за счет малых габаритных размеров;

✧ зарядка тяговых аккумуляторов производится от обычной сети с напряжением 200 В;

✧ простота конструкции и управления.

*Технические характеристики*

Скорость передвижения (регулируется плавно) вперед до 20, назад до 5 км/ч; пробег без подзарядки до 60 км; преодолеваемый подъем до 10 %; приводной двигатель мощностью 1500 Вт; тяговые аккумуляторные батареи по 12 В: 50 А·ч; грузоподъемность до 300 кг; время подзарядки 10 ч.

**ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ И НАДЕЖНАЯ СИСТЕМА РОБОТИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ**

Разработчики новой системы TransSteel («Фрониус», Австрия) сделали ставку на полностью роботизированную сварку стали. Результат превзошел все ожидания: прочно, надежно, эффективно, быстро, с идеально подходящими для стали характеристиками сварки, с газовым или водяным охлаждением — на выбор. Перспективная система совместима с робототехникой ведущих производителей.

Основу новой системы роботизированной сварки составляет инновационная технология Steel Transfer Technology и полностью цифровой инверторный источник тока TransSteel. TransSteel Robotics поставляется в двух исполнениях: на максимальный сварочный ток 350 и 500 А. Данное значение тока достигается при продолжительности включения (ПВ) 40 %. При ПВ 100 % — соответственно 250 и 360 А. Наряду с возможностью ручной сварки TransSteel Ro-



botics может похвастаться различными дополнительными функциями и инновациями.

Все необходимые для процесса сварки рабочие среды подаются через разъем Fronius System Connector (FSC), который обеспечивает максимальную герметичность соединения, а значит, и безопасность.

Новый робот-интерфейс позволил упростить многие вещи: теперь интерфейс можно закрепить на источнике тока или на стене сварочной ячейки, в распоряжении сварщика — исполнение системы с зажиганием и гашением дуги через интерфейс автомата, а также с передачей аналоговых и цифровых сигналов по магистральным сетям DeviceNet, CanOpen, Interbus). Функция EasyJob позволяет одним нажатием кнопки сохранить в памяти оптимальный набор рабочих параметров (до пяти наборов).

**ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И СНИЖЕНИЕ РАСХОДОВ**

«THERMAL DYNAMICS» (США) предлагает комплексные решения по модернизации машин плазменной резки с ЧПУ, повышающие технический уровень оборудования. Новый источник тока и плазматрон на существующем портале — это наиболее экономически эффективный путь для улучше-



ния качества и производительности резки.

Комплекты для модернизации, к примеру, на базе системы для высокоточной плазменной резки Ultra-Cut, даже с использованием имеющегося на предприятии ЧПУ оборудования обеспечивают:

- ♦ оптимизацию расходов (большой ресурс расходных деталей с технологией XtremeLife для черных сталей и снижение расходов на газы с технологией WMS для резки нержавеющей сталей и алюминиевых сплавов);

- ♦ улучшение качества за счет превосходных характеристик плазменного оборудования и возможности использования оптимальных комбинаций газов;

- ♦ увеличение производительности (использование современной системы для резки на уже существующем портале).

Комплект на базе Ultra-Cut также позволяет использовать автоматическую газовую консоль, даже если имеющаяся система ЧПУ не предназначена для этого. С помощью уникальной системы с Touch-Screen монитором всегда возможно автоматическое управление газами. Это сокращает время установки параметров, сводит к минимуму ошибки операторов и позволяет получать повторяющиеся результаты. Преимущества, которые обеспечивает система Ultra-Cut, позволяют быстро окупить инвестиции и обеспечить предприятию прибыль на долгие годы.

## РЕШЕНИЯ WISE ПОВЫШАЮТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Сварочное оборудование постоянно совершенствуется. Применение и внедрение новейших электронных компонентов и методов цифровой обработки способствуют повышению производительности и качества сварки сегодня и дальнейшему их совершенствованию в будущем. Разработанные компанией «Kemppi» (Финляндия) продукты Wise — это великолепные новые программные решения, дающие

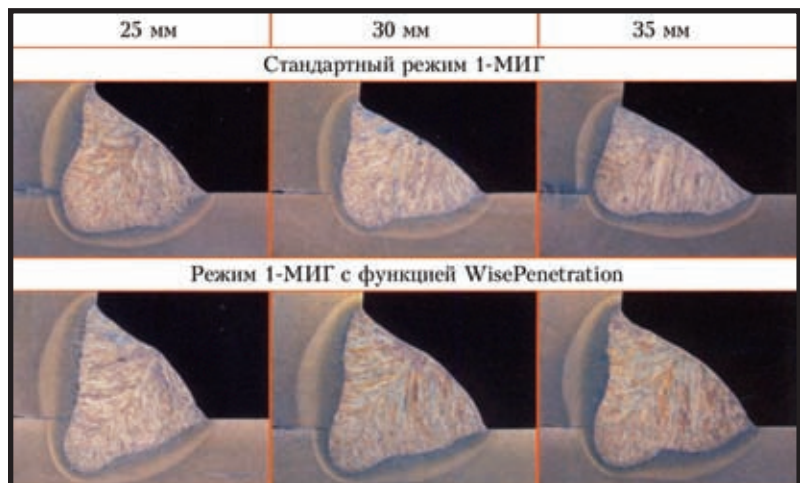
### Преимущества WisePenetration:

- ♦ улучшенное качество сварки — уменьшение риска недостаточного проплавления и неравномерно провара;

- ♦ экономия рабочего времени и экономия затрат на исправление брака за счет повышения качества шва;

- ♦ уменьшение необходимости регулировки параметров сварки — простая эксплуатация и развертывание на производстве;

- ♦ подходит для эксплуатации с длинными или ко-



клиентам целый ряд преимуществ. Продукты Wise влияют либо на эффективность сварочного процесса, либо обеспечивают совершенно новую технику выполнения сварки. Продукты Wise позволяют выйти на новый уровень производительности сварки, чего невозможно было бы достигнуть, используя стандартные сварочные процессы MIG/MAG.

Дополнительная функция WisePenetration обеспечивает стабильную мощность сварки независимо от изменений положения сварочной горелки или расстояния между сварочной горелкой и заготовкой. Подходит как для ручной, так и для роботизированной синергетической сварки MIG/MAG WisePenetration.

роткими кабельными комплектами.

Программное решение WisePenetration позволяет справиться с этими задачами и снижает необходимость чистовой шлифовки и ремонта.

Эта функция предлагается для ручной сварки MIG/MAG в качестве опции в семействах FastMIG Synergic и FastMIG Pulse, для роботизированной сварки MIG/MAG — в семействах KempArc и KempArc Pulse.

Повышение качества сварки, сокращение затрачиваемого рабочего времени, простота использования — эти преимущества заставляют обратить внимание на WisePenetration.