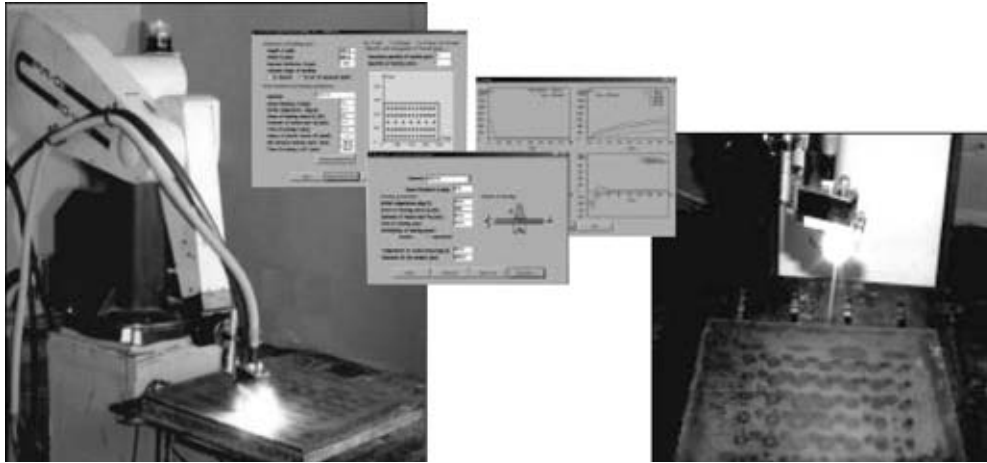


## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ТЕРМИЧЕСКАЯ ПРАВКА СВАРНЫХ ТОНКОЛИСТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Объемы термической правки по затратам квалифицированной ручной силы составляют 15...50 % суммарного объема затрат на сборку и сварку корпусных конструкций. Для решения этой проблемы в ИЭС им. Е.О.Патона разработана автоматизированная термическая правка сварных тонколистовых конструкций с деформациями бухтиноватости. Создан автоматизированный комплекс (рисунок) на основе математического моделирования, в состав которого входит манипуляционный робот, системы измерения деформаций и микроплазменный источник нагрева.



Автоматизированная термическая правка позволяет исключить квалифицированный ручной труд, обеспечивает высокое качество поверхности листа сварной конструкции, повышает производительность процесса, снижает затраты энергии, улучшает экологические показатели.

**Назначение:** автоматизация тепловой правки деформаций бухтиноватости тонколистовых сварных конструкций. **Область применения:** судо-, вагоностроение и другие отрасли промышленности, производящие различные корпусные сварные конструкции.

**Контакты:** 03680, Украина, Киев-150, ул. Боженко, 11. ИЭС им. Е. О. Патона.  
Тел.: (38044) 261 50 24; факс: (38044) 227 65 57; e-mail: d34@pwi.relc.com

**ЛАБОРАТОРИЯ ПРОЧНОСТИ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**  
(аттестат аккредитации в системе УкрСЕПРО № UA 6.001.T.305 от 08.05.2002)



**Назначение:**

- проводит сертификационные испытания в соответствии с требованиями аккредитации в системе УкрСЕПРО;
- ведет самостоятельные разработки и оказывает услуги при выполнении научно-исследовательских работ заказчика;
- проводит определение малоциклового усталости образцов в мягком и жестком режимах при разных значениях асимметрии цикла;
- проводит оценку многоциклового усталости при растяжении, сжатии и изгибе;
- определяет механические свойства материалов и сварных соединений;
- выполняет исследования механики разрушения и трещиностойкости материалов;
- проводит испытания по оценке ударной вязкости KCU и KCV на стандартных образцах;
- выполняет высокочастотную механическую проковку зоны сварного соединения элементов металлоконструкций с целью повышения их сопротивления усталости.

**Оснащение:**

- гидравлическая машина ЦДМ-10пу;
- универсальные гидравлические машины УРС 20/6000, УРС 200/20, "Шенк";
- универсальные электрогидравлические машины УЭ-10, УЕ-50, МП-800;
- универсальная механическая машина УМЕ-10;
- испытательная электромеханическая машина 2054 Р-5;
- маятниковый копер 2130 КМ-0,3;
- испытательная машина МР-500.

*Имеет широкий каталог стандартных образцов.*

**Контакты:** 03680, Украина, Киев-150, ул. Боженко, 11  
ИЭС им. Е. О. Патона. Тел.: (38044) 227 60 05;  
факс: (38044) 261 04 86; e-mail: knyshj@paton.kiev.ua



*Разработано в ИЭС*

## МОДУЛЯТОР ВЫХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ СВАРОЧНЫХ ВЫПРЯМИТЕЛЕЙ

Модулятор сварочных параметров, разработанный в ИЭС им. Е. О. Патона, предназначен для работы совместно со сварочными тиристорными выпрямителями (например, серии ВДУ и др.) при ручной и механизированных способах дуговой сварки и наплавки плавящимся электродом. Он представляет собой программирующее устройство для широтно-импульсной модуляции выходного напряжения тиристорных сварочных источников с регулированием его по частоте и амплитуде при производстве сварочных и наплавочных работ. Это позволяет расширить технические возможности источников питания, регулировать энергетические и сварочно-технологические характеристики дуги, что приводит к повышению стабильности ее

горения (особенно на малых токах), расширению диапазона применяемых диаметров сварочных электродов и проволок, снижению их расхода за счет уменьшения разбрызгивания, облегчению выполнения сварочных работ в вертикальном и потолочном положениях, повышению механических свойств сварных соединений.

Модулятор может быть выполнен как в одноканальном, так и в многоканальном исполнении.

*За дополнительной информацией обращаться по тел. 227-44-78, 261-52-31.*

## **ГОРЕЛКА И ТЕХНОЛОГИИ ГАЗОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СВАРКИ СТАЛЕЙ В УЗКУЮ РАЗДЕЛКУ**

*Разработана горелка специальной конструкции, предназначенная для сварки в узкий (16 мм) и глубокий зазор (до 90 мм) сталей толщиной до 90 мм и более.*

### **Техническая характеристика горелки**

Максимальный сварочный ток, А .....	400
Толщина свариваемого металла (при односторонней сварке), мм .....	до 90
Оптимальная ширина разделки, мм .....	16...20
Расход защитного газа, л/мин .....	12
Диаметр электродной проволоки, мм .....	1,0...2,3

*Многослойная сварка в узкую разделку глубиной до 90 мм выполняется с поперечными колебаниями электрода. В качестве защитного газа используется  $CO_2$  или смесь  $Ar + CO_2$ .*

*Предложенные технологии позволяют сократить расход сварочных материалов, электроэнергии, продолжительность сварки, повысить механические свойства сварного соединения и служебные характеристики конструкции.*

**Область применения:** *тяжелое, химическое машиностроение, судостроение и др.*



**Контакты:** 03680, Украина, Киев-150, ул. Боженко, 11  
ИЭС им. Е.О. Патона.

Тел./факс: (38044) 220 17 39 E-mail: savitsky@paton.kiev.ua

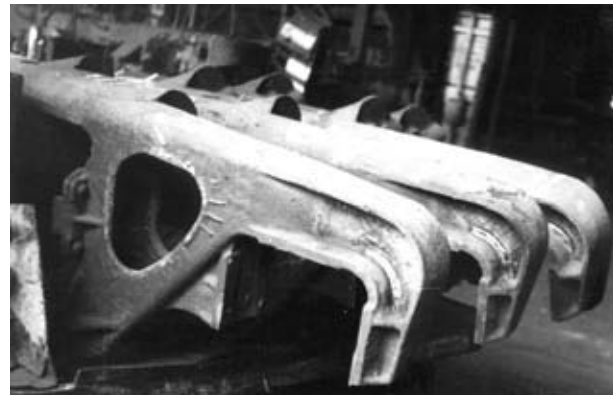
## ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА СВАРКОЙ УЗЛОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

*Разработана технология заварки трещин в таких ответственных узлах железнодорожных вагонов, как автосцепка и тяговые хомуты (автосцепное устройство), надрессорные балки, боковые рамы тележек вагонов, стойки грузовых полувагонов. Все указанные несущие детали, кроме стоек, изготавливаются из трудносвариваемых литых углеродистых низколегированных конструкционных сталей типа 20Л, 20ГЛ, 35Л и др. Разработанная технология ремонта сваркой исключает необходимость специального предварительного подогрева деталей и последующей термообработки. При этом сварные соединения не имеют дефектов и равнопрочны основному металлу.*

**Контакты:** 03680, Украина, Киев-150, ул. Боженко, 11  
ИЭС им. Е. О. Патона  
Тел./факс: (38044) 227 31 84  
E-mail: maksimov@paton.kiev.ua



Заваренная трещина в корпусе автосцепки  
в месте перехода хвостовика к головке



Заваренные продольные трещины в боковых рамах тележек