



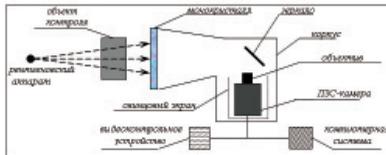
Национальная  
Академия  
наук Украины

## Портативная рентгентелевизионная система

Институтом электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины совместно с другими организациями создана портативная рентгентелевизионная система (РТ) для выполнения рентгеноскопического контроля в полевых условиях с цифровой обработкой результатов. Здесь отсутствуют промежуточные носители информации (рентгеновские пленки, полупроводниковые пластины), средства химической обработки.

Система включает портативный R-аппарат, портативный пульт управления, монокристаллический экран и ноутбук, которые располагаются в двух небольших кейсах. Основные технические данные:  $U = 160 \text{ кВ}$ ,  $I = 1,5 \text{ мА}$ , масса  $12 \pm 18 \text{ кг}$ .

### Структурная схема портативной РТ



### Портативная РТ система



а - R-аппарат,  
б - детектирующее устройство и ноутбук

### Установка аппаратуры на объекте



### Основные преимущества созданной РТ:

- высокая производительность и мобильность;
- высокое разрешение и стабильность изображения;
- низкая стоимость контроля;
- цифровая обработка изображения;
- возможность архивирования изображений;
- небольшие габариты;
- возможность контроля движущихся объектов.

Данная рентгентелевизионная система обеспечивает чувствительность радиационного контроля порядка 1,5-2,0 %, что соответствует чувствительности пленочных систем. Ее использование снижает почти в 10 раз стоимость рентгеновского контроля в полевых условиях. При этом запоминается и архивируется только информация о зонах с дефектами, подлежащими ремонту, печатается заключение о виде и размерах обнаруженных дефектов.



### Контакты:

Тел.: (044) 200-46-66, 200-80-57

Факс: (044) 205-31-66

E-mail: [ndt@paton.kiev.ua](mailto:ndt@paton.kiev.ua)

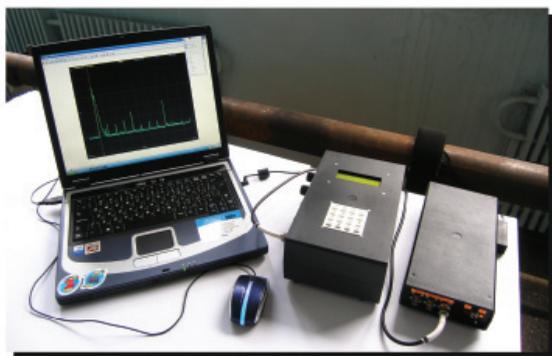


## Новая система ультразвукового контроля для определения коррозионного износа трубопроводов Универсал – 1П

Ведущие организации из 12 европейских стран, включая Украинское общество неразрушающего контроля и технической диагностики, выполняли проект

«Мониторинг состояния объектов посредством дальнедействующего ультразвука» (LRUCM), позволяющий оценивать состояние протяженных объектов без сканирования поверхности.

Основным достижением данного проекта является разработка в Украине системы ультразвукового контроля, которая позволяет производить оценку технического состояния протяженных объектов с одной установки акустической антенны в труднодоступных местах и в полевых условиях.



Антенна и блоки системы УЗ-контроля



УЗ-сигналы от дефектов и сварных швов трубопровода

Система основана на использовании низкочастотных направленных волн, способных распространяться на большие расстояния от места закрепления антенны, что позволяет по эхо-сигналам обнаруживать коррозионные поражения и другие дефекты потери металла протяженных объектов (труб, свай и т.д.) на расстоянии ~100 м.

При этом у трубопроводов выявляются коррозионные язвы, глубина которых составляет не менее 10 % от толщины стенки трубы.

### Установка системы Универсал-1П на трубопроводе



### Технические характеристики ультразвуковой системы:

- Диаметр контролируемых труб - 50... 300 мм;
- Дальность контроля ~100 м (зависит от покрытия и состояния трубы);
- Разрешающая способность ~30 см;
- Время установки акустической антенны – 15-20 мин;
- Питание системы - автономное.

### Контакты:

Тел.: (044) 200-46-66, Факс: (044) 205-31-66

E-mail: [ndt@paton.kiev.ua](mailto:ndt@paton.kiev.ua)