

Портальные автоматизированные установки ультразвукового контроля тела и концов бесшовных труб

В настоящее время актуально создание портальных автоматизированных комплексов ультразвукового контроля, обеспечивающих совмещенный контроль тела и концов насосно-компрессорных, нефтегазовых и обсадных труб. Это обусловлено не только резким повышением современных требований к качеству неразрушающего контроля труб, но и острой необходимостью экономии металла, за счет сокращения физического минимума не контролируемой зоны на торцах трубы.

Портальные установки на базе системы ДЭКОТ, созданные в ЦНТУ «Экоцентр», предназначены для автоматизированного контроля толщины стенки, расслоений, несплошности продольной, поперечной ориентации тела и концов металлических бесшовных труб в технологическом потоке металлургического производства труб.

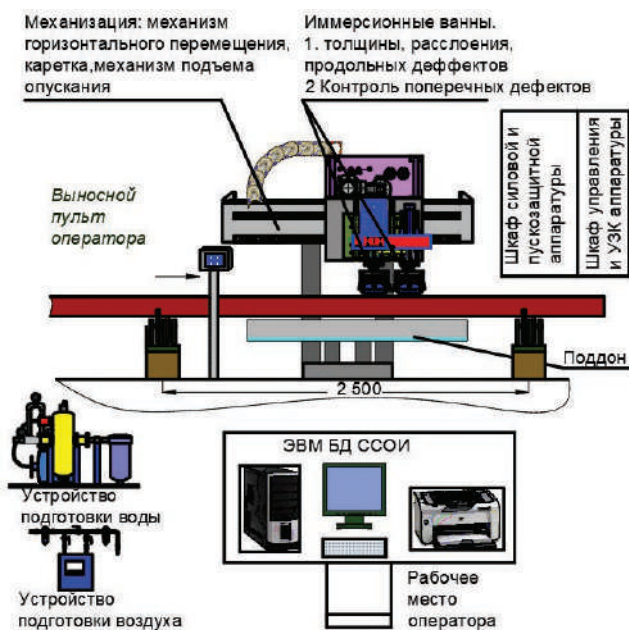


Рис. 1. Схема размещения оборудования установки

Основные технические характеристики портальной установки:

- Автоматизированный контроль тела и концов бесшовных труб;
- 128 программируемых каналов;
- Контроль толщины стенки трубы (утонение 25x25 мм);
- Контроль и «расслоения» (плоскодонное отверстие Φ 6,4 мм);
- Контроль несплошности продольной и поперечной ориентации (длина эталонного дефекта 25 мм, 5% от номинальной толщины стенки);
- Диаметр труб 60–426 мм. Стенка 4–50 мм.

Блочно-модульный принцип построения позволяет создавать автоматизированные комплексы различной сложности в зависимости от требований к контролю трубной продукции.

Конструктивное исполнение механо-акустического оборудования и аппаратно-программные средства системы ДЭКОТ адаптированы под их эксплуатацию в условиях металлургического производства.



Рис. 2. Общий вид оборудования установки

Верхнее расположение иммерсионных ванн обеспечивает защиту активной поверхности ПЭП от механических воздействий и попадания окалины, что повышает достоверность контроля и надежность системы в целом.

Нет необходимости перенастройки механо-акустических систем при переходе на другой типоразмер контролируемой трубы. Система имеет БД параметров настройки, обеспечивающую их сохранение и вызов по параметрам трубы (диаметр, толщина стенки, допуск), в результате чего до минимума сокращено время перехода на другой типоразмер трубы.

Автоматизированные комплексы, оснащенные системой ДЭКОТ, за время эксплуатации в условиях металлургического производства, при круглосуточном режиме работы, зарекомендовали себя как надежное, простое в настройке, калибровке и обслуживании оборудование.

Их качество контроля и соответствие современным требованиям подтверждено положительными результатами испытаний, проведенных при аттестации со стороны компаний Shell и Exxon Mobil в 2017 году.

ЭКОЦЕНТР

ООО ЦНТУ «Экоцентр»
347909, Таганрог, ул. Солодухина, 85 а
тел./факс (8634) 67-93-73
e-mail: eco-314@yandex.ru
www.cntuecocentr.ru