

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ
ЗА АПАРАТУРА ЗА УЛТРАЗВУКОВ БЕЗРАЗРУШИТЕЛЕН КОНТРОЛ
НА ЖП КОЛЕЛА ТИП “МОНОБЛОК” И “БАНДАЖНИ”

1. **Кратко описание и изисквания към комплекта апаратура (система) за ултразвуков безразрушителен контрол на жп колела тип “моноблок” и “бандажни”.**
 - Системата за ултразвуков безразрушителен контрол на жп колела тип “моноблок” и “бандажни” трябва да бъде портативна, преносима, лека, с възможност за бързо и лесно изпитване на повърхността на търкаляне и подповърхностния слой (на дълбочина 8 – 10 мм) на жп колела.
 - **Да има възможност:**
 - за контрол на колела както в демонтирано състояние, така и в монтирано (под вагон);
 - изпитването да се извършва чрез няколко (2-3) точки на сканиране;
 - да запамята данните от контрола;
 - за определяне координатите (местоположението) на откритите дефекти;
 - за сравняване на резултатите;
 - за автоматично калибриране и запамятаване на настройки;
 - при подходяща окомплектовка с осезатели да се извършва контрол на други детайли от подвижния жп състав.
2. **Изисквания към изпълнителя.**
 - Да достави цялата поръчка, съгласно договора.
 - При доставката ултразвуковата апаратура да бъде придружена от сертификата за съответствие с EN 12668-1 или еквивалентен стандарт.
 - Осезателите за ултразвуков контрол да бъдат маркирани (тип, ъгъл на пречупване в стомана, честота) и да са придружени от документ от производителя, съдържащ основни технически данни – тип, размери, честота, ъгъл на пречупване.
 - Да представи ръководство за обслужване на апаратурата на български език - при доставка.
 - При първоначално пускане в експлоатация, изпълнителят осигурява обучение на персонала за работа с апаратурата – протокол за проведено обучение.
 - Да гарантира осигуряването на гаранционен и извън гаранционен сервиз на апаратурата.
 - Да достави необходимия брой апаратура и принадлежности в рамките до 60 календарни дни след подписване на договора.
3. **Технически изисквания към универсален ултразвуков дефектоскоп.**
 - **Да има сертификат за съответствие от производителя по EN 12668-1 или еквивалентен стандарт.**
 - **Да бъде придружен с ръководство за обслужване на български и английски език**
 - **Регулируем обхват за разстояние (дълбокомер)**
От 0 до 10 000 mm за стомана в честотен диапазон от 0,2 до 1 MHz.
 - **Честотни диапазони**
От 0,2 до 1 MHz; от 0,5 до 4 MHz; от 0,8 до 8 MHz; от 2 до 20 MHz.
 - **Регулируем обхват за скорост на ултразвука**

От 1 000 до 15 000 m/s регулируеми на степени от по 1 m/s.

- **Автоматични настройки**

Възможност за автоматично измерване и настройване на скоростта на звука чрез еха от две известни разстояния.

- **Регулиране на усилването**

От 0 до 110 dB на стъпки през минимум 2 dB.

- С възможност за регулиране подтискането на шумовете
- С две независими мониторинни бленди с регулируемо начало, широчина и височина
- Възможност за измерване на акустичен път, проекционно разстояние и дълбочина и цифрово представяне на стойностите на екрана
- Възможност за измерване на амплитудата на ехоимпулса
- С възможност за замразяване на А-изображение и сравняване на А-изображения
- С възможност за запаметяване на поне 200 настройки (включително и А-изображения)
- С вградени AVG(DGS) диаграми на осезатели
- С възможност за построяване и запаметяване на DAC - криви
- С възможност на увеличение на изображението на блендата върху цялата ширина на екрана – функция Лупа
- Вход/Изход – Lemo конектор
- Конектори за свързване с осезатели – 2xLemo-1
- Диалогови езици – руски, английски, немски.
- Работа чрез акумулаторни батерии – продължителност на работа поне 5 часа с Li-Ion батерии
- Възможност за работа чрез ел. мрежа чрез външно захранване с напрежение
- Работна температура – 0⁰ – 40⁰ C
- Тегло – не повече от 2,5 kg (включително с батерията)

4. **Технически изисквания към ултразвуков осезател за контрол на колела “моноблок” и “бандажни”**

- Пиезопреобразувател – 19x28 mm, 0,4 MHz, керамика
- Ъгъл на пролъчване – 90⁰ в стомана (повърхностни вълни на Релей)
- Демпфиране – много добро
- Радиус на закръгление R – 500 mm (за диаметър на колела 800 – 1200 mm)
- Връзка (извод) – лемобукса големина 1 отзад
- Размери: дължина – 108 – 115 mm
широчина - 27 – 30 mm
височина – 39 – 42 mm
- Всеки осезател да бъде придружен с документ от производителя, съдържащ основни технически данни – тип, размери, честота, ъгъл на пречупване.
- Върху осезателя да е нанесена трайна маркировка за тип, ъгъл, честота

5. **Технически изисквания към присъединителните кабели**

- Присъединителните кабели да са с Lemo1 накрайници
- Да бъдат защитени от външни интерференции
- Преходното съпротивление на кабела да бъде между 75 и 90 Ом
- Дължина на кабелите – 2 m