

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

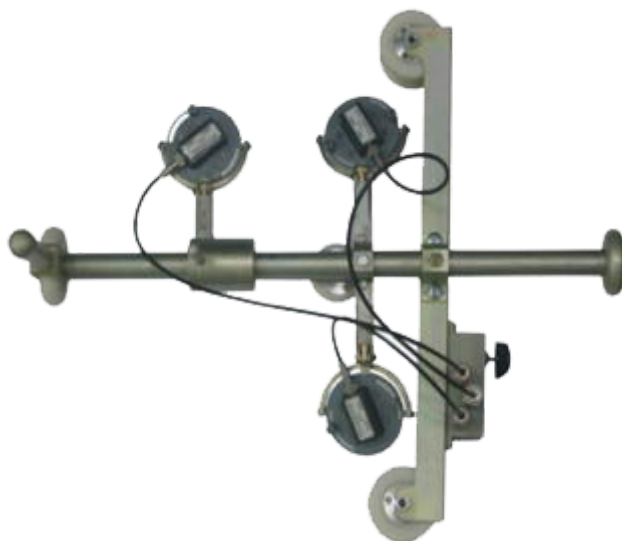
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://luch.nt-rt.ru> || [uhc@nt-rt.ru](mailto:uhc@nt-rt.ru)

## Устройство сканирования колес УСКМ

### Устройство сканирования для ультразвукового контроля колес УСКМ



### Устройство сканирования для ультразвукового контроля колес УСКМ

#### Устройство сканирования для ультразвукового контроля колес УСКМ

Устройство УСКМ является составной частью системы УЗК, предназначенной для комплексного ультразвукового контроля цельнокатных вагонных колес.

Система УЗК используется в колесных цехах вагонных депо и вагоноремонтных заводов после выкатки колесных пар, установки их на стенд для осмотра и освидетельствования.

#### Устройство обеспечивает:

- установку преобразователя на внутреннюю поверхность диска колеса на фиксированном расстоянии от галтельного перехода диска колеса в обод, независимо от толщины обода;
- установку преобразователя для контроля обода на внутреннюю боковую поверхность обода колеса на фиксированном расстоянии от верха обода под фиксированным углом к радиусу колеса;
- установку преобразователя для контроля гребня на внутреннюю боковую поверхность обода колеса на фиксированном расстоянии от верха гребня под фиксированным углом к радиусу колес;
- электрическую коммутацию последовательно для каждого преобразователя.

#### Основные технические данные:

| ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                     |                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Контролируемые колеса                                   | по ГОСТ 10791 и ГОСТ 9036                                                                           |
| Контролируемая зона                                     | наплавленный или упрочненный слой гребня;<br>галтельный переход диска колеса в обод;<br>обод колеса |
| Место установки устройства                              | обод колеса                                                                                         |
| Частота вращения колесной пары                          | не более 6 об/мин                                                                                   |
| Шероховатость поверхности со стороны ввода УЗ колебаний | не хуже Rz 40                                                                                       |
| Диапазон рабочих температур                             | от + 5 до + 50 °С                                                                                   |
| Габаритные размеры                                      | не более 445 × 400 × 200 мм                                                                         |
| Масса                                                   | не более 4,5 кг                                                                                     |

- Объект контроля - цельнокатные колеса колесных пар грузовых вагонов по ГОСТ 10791 и ГОСТ 9036.
- Допустимое уменьшение толщины обода - не менее 22 мм.
- Контролируемые зоны, модели дефектов по РД 07.09-97 и используемые типы преобразователей приведены в таблице.

| Контролируемые зоны, дефекты                            | Модели дефектов по РД 07.09-97                           | Тип преобразователя |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|
| Дефекты направленного или упрочненного слоя гребня      | сверление: - диаметр (3+0,1) мм, глубина (2+0,3) мм.     | П121-2,5-50-М-002   |
| Трещины в зоне галтельного перехода диска колеса в обод | пропил: - глубиной (2±0,2) мм, протяженностью (15±2) мм. | П121-1,25-90-002    |
| Усталостные поперечные трещины в ободе                  | пропил: - глубиной (3±0,5) мм, раскрытие (1+2) мм.       | П121-2,5-40-М-002   |

- Параметры преобразователей П121-2,5-40-М-002, П121-2,5-50-М-002 по ТУ 25-7761.001-86.
- Параметры преобразователя П121-1,25-90-002

|                                                         |               |
|---------------------------------------------------------|---------------|
| Тип излучаемой волны                                    | поверхностная |
| Размер пьезоэлемента, мм                                | 12 x 8        |
| Эффективная частота эхоимпульса, МГц                    | 1,25±0,25     |
| Уровень шумов в диапазоне от 60 до 80 мкс, мВ, не более | 5             |

- Частота вращения колесной пары, об/мин - не более 6.
- Место установки устройства - на обод контролируемого колеса.
- Габаритные размеры, мм, не более:

- длина (вдоль радиуса колеса), мм - 445
- ширина (вдоль обода колеса), мм - 400.

- Масса, кг, не более 4,5.
- Установленная наработка на отказ, ч, не менее 1600.
- Средний срок эксплуатации, лет, не менее 7.
- Допускаемый диапазон температур окружающей среды, КО и контролируемых бандажей: +5 °С ... +50 °С.

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Черновцы (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://luch.nt-rt.ru> || [uhc@nt-rt.ru](mailto:uhc@nt-rt.ru)