Современные средства ультразвукового контроля

Руководитель направления

НПЦ «КРОПУС»

Давыдов Максим

Ультразвуковой контроль

Серийный выпуск ультразвуковых дефектоскопов
для ручного контроля

УСД-20

УСД-46

УСД-50

УСД-60

КРОПУС

Ультразвуковой контроль

Ультразвуковой дефектоскоп УСД-20

УСД-20 – стандартный дефектоскоп или дефектоскоп + профессиональный толщиномер

Масса - 0,24 кг с аккумулятором

Время работы - до 12 часов

Портативный простой дефектоскоп для высотных работ и труднодоступных мест с ограниченным доступом

Ультразвуковой контроль

Ультразвуковые дефектоскопы серии УСД-46

- **УСД-46 Lite** – стандартный ультразвуковой дефектоскоп (не обновляемая версия)
- **УСД-46 PRO** – АРД диаграммы + возможность обновления до УСД-46 ФР
- **УСД-46 ФР** – цифровая 16-ти элементная фазированная решетка + классический дефектоскоп

Масса - 0,87 кг (**Lite**), 0,95 кг (**PRO, ФР**) с аккумулятором

Время работы - до 12 часов (**Lite**), до 10 часов (**PRO, ФР**)

Малогабаритный дефектоскоп для большинства задач ручного ультразвукового контроля. Возможность обновления версии PRO до ФР

Ультразвуковой контроль

Ультразвуковые дефектоскопы серии УСД-50

УСД-50 IPS – стандартный УЗ дефектоскоп + версия TOFD (в комплекте со сканером и преобразователями)

УСД-50 LFS – низкочастотный дефектоскоп для контроля композитов, углепластика, полимеров, камня и других материалов с большим затуханием

Масса – 1,4 кг с аккумулятором

Время работы - до 15 часов от встроенного аккумулятора

Универсальный дефектоскоп для любых задач ручного классического ультразвукового контроля, с возможностью механизации: сканирования TOFD или B-скана

Ультразвуковой контроль

Ультразвуковые дефектоскопы серии УСД-60

УСД-60 – стандартный дефектоскоп + версия TOFD (в комплекте со сканером) + возможность обновления до УСД-60ФР

УСД-60ФР – цифровой 16-ти элементный дефектоскоп с фазированной решеткой + классический дефектоскоп

УСД-60Н – низкочастотный дефектоскоп с высокоскоростным интерфейсом для специальных задач

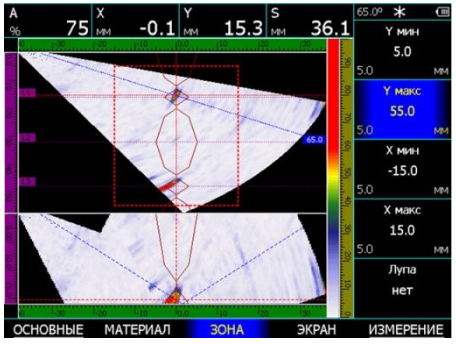
Мощный инструмент с заделом на будущее

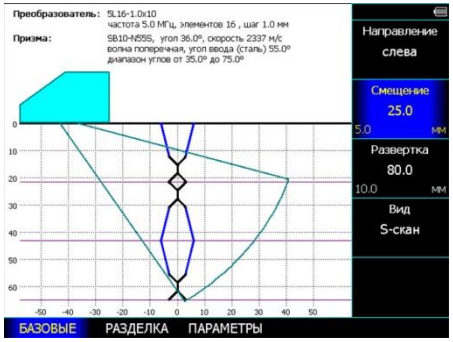
Ультразвуковой контроль

Ультразвуковой дефектоскоп УСД-60ФР

Работа с 16-ти элементными преобразователями с фазированной решеткой.

Сменные призмы позволяют избежать износ преобразователя и контролировать любые криволинейные поверхности.

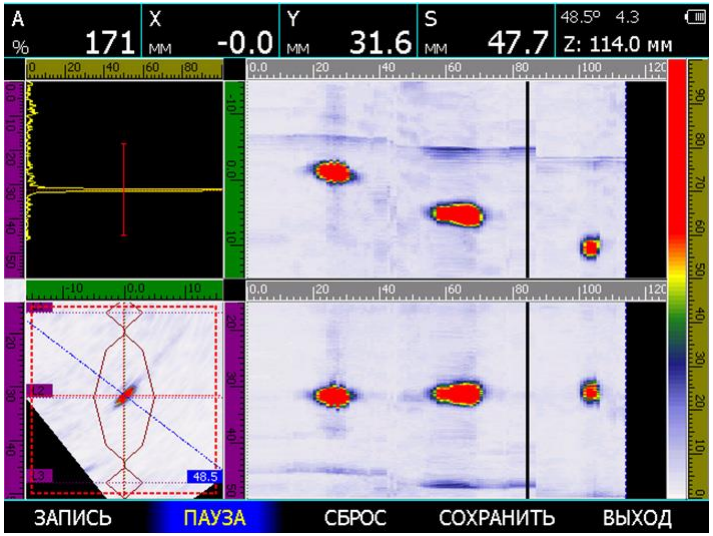




Конструктор сварного соединения, позволяющий задать геометрию сварного шва, положение преобразователя и режим контроля.

Ультразвуковой контроль

Ультразвуковой дефектоскоп УСД-60ФР



Возможность механизированного контроля с записью и просмотром результатов прямо в приборе либо на специализированном ПО, идущем в комплекте поставки

Ультразвуковой контроль

Ультразвуковой дефектоскоп УСД-60ФР-16/128

УСД-60ФР-16/128 – высокопроизводительный прибор с возможностью работать одновременно с двумя 64-х элементными фазированными решетками и различными сканерами

Мощный инструмент для ручного, механизированного или автоматизированного контроля по любым стандартам

КРОПУС

Ультразвуковой контроль

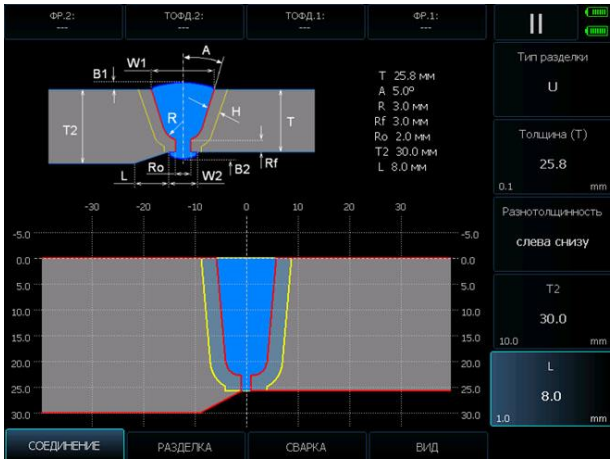
Ультразвуковой дефектоскоп УСД-60ФР-16/128

- Механизированный и автоматизированный контроль сварных соединений
- Контроль аустенитных и прочих сварных соединений
- Контроль композитов, в т.ч. роликовым преобразователем
- Контроль крупногабаритных изделий

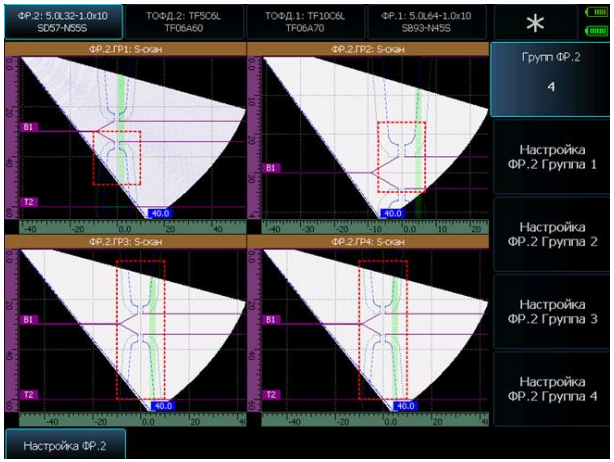
- 2 ФР канала контроля одновременно
- 2 канала TOFD
- Версии на 16 / 32 / 64 элемента
- Высокая скорость работы

Ультразвуковой контроль

Ультразвуковой дефектоскоп **УСД-60ФР-16/128**



Возможность задания полной геометрии сварного соединения, включая разнотолщинность, размеры валиков усиления, ширину зоны термического влияния и пр.

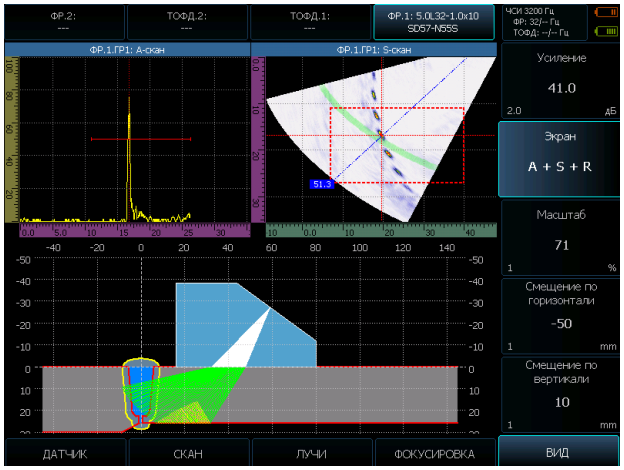


До 4-х групп контроля на каждом ФР преобразователе и конструктор сканирования для каждой группы

Ультразвуковой контроль

Ультразвуковой дефектоскоп **УСД-60ФР-16/128**

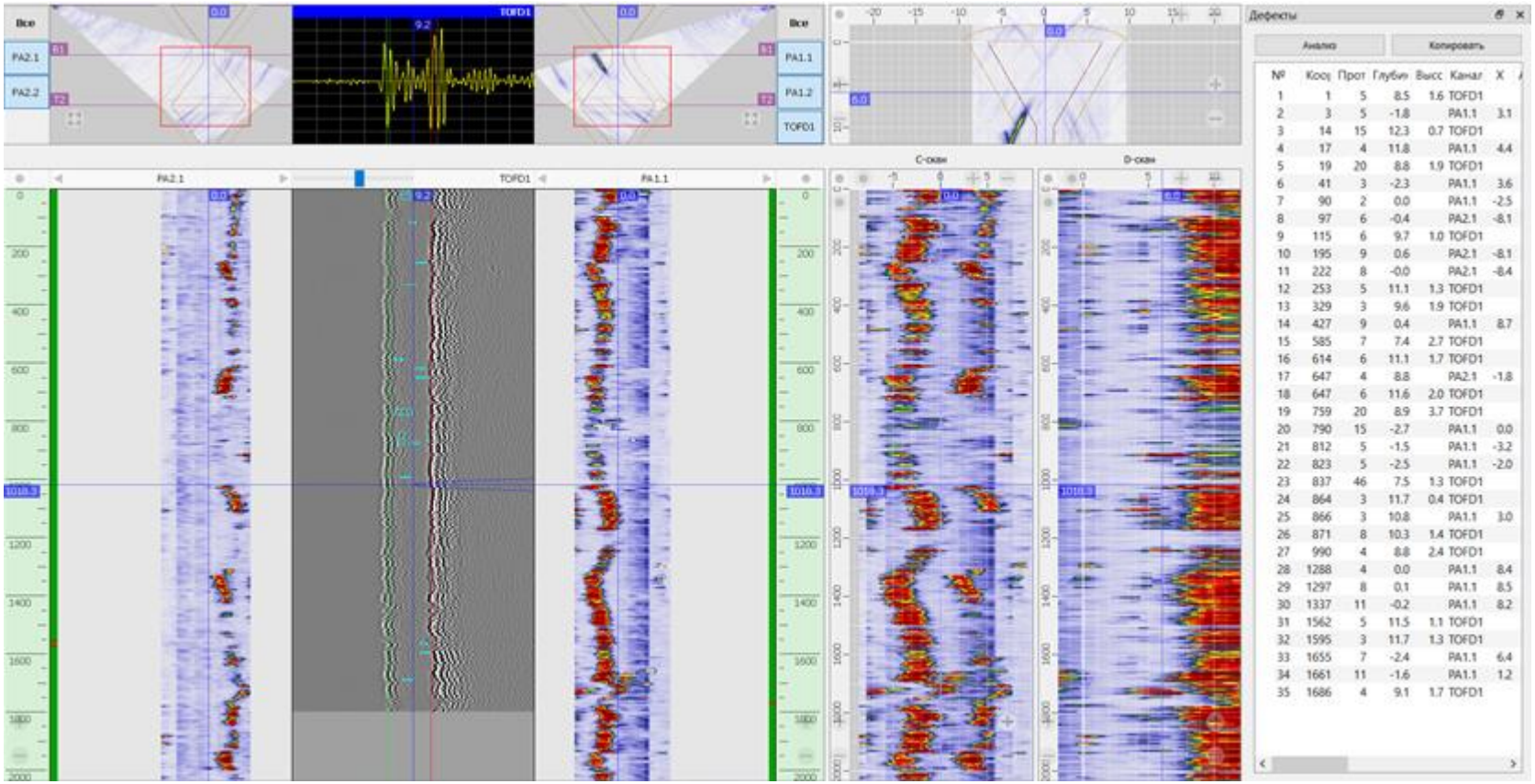
Простое и понятное универсальное расположение всех преобразователей на сканере для точного сведения данных в общий скан.



Высокая разрешающая способность и различные виды сканирования.

Ультразвуковой контроль композитов

- В комплекте поставки программное обеспечение НПЦ «Кропус»



Ультразвуковой контроль

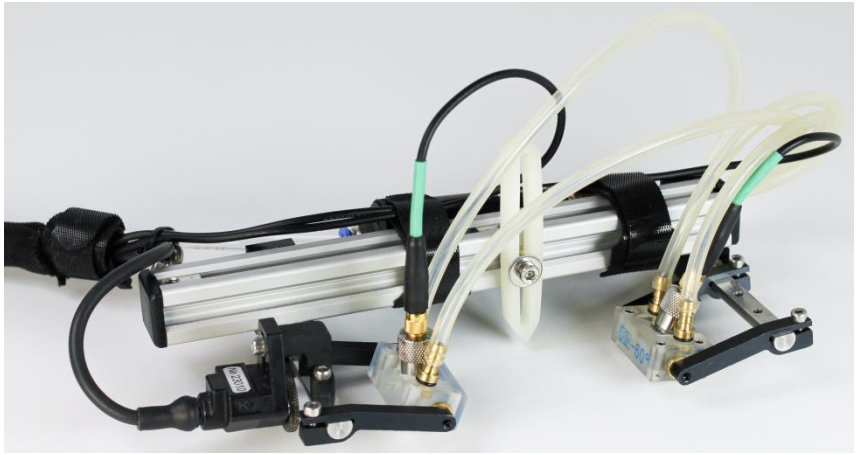
Датчик пути для ручного контроля **КСМ-20**

Ручной датчик пути (энкодер), с креплениями для установки различных призм ФР преобразователей.

Предназначен для записи результатов ультразвуковом контроля.

Ультразвуковой контроль

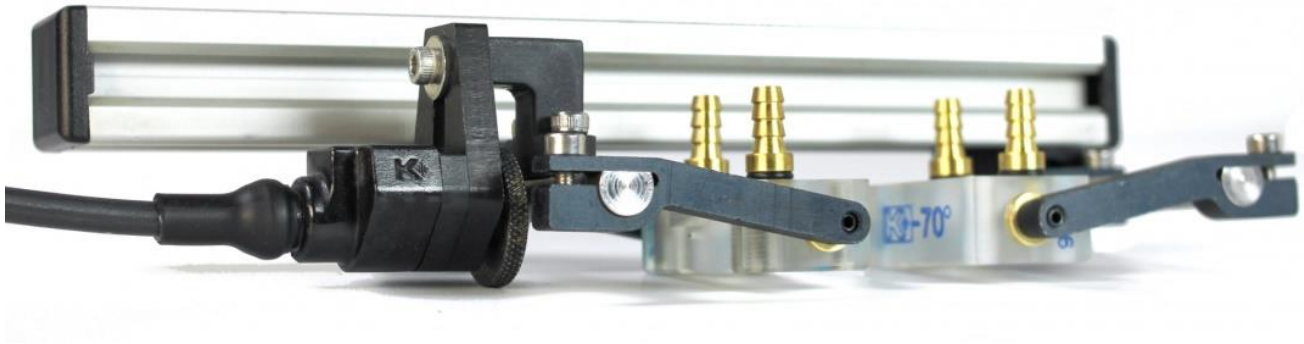
Сканер ручной для TOFD метода **TDFScan**



Простое приспособление для контроля сварных соединений методом TOFD.

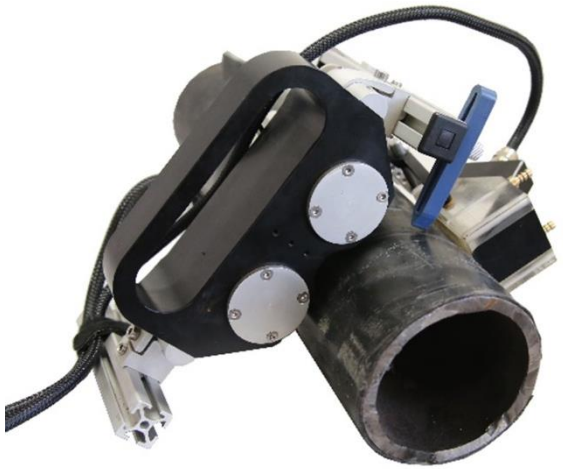
Для записи контроля на сканере установлен датчик пути КСМ-20.

Сканер оснащен двумя пружинными подвесами для установки пары стандартных призм.



Ультразвуковой контроль

Ручной универсальный сканер **PASCAN 2**



Портативный механический сканер на магнитных колесах для контроля труб **диаметром от 57мм**.

Особенности:

- *Механизм плавного хода и механический стопор, позволяющий легко фиксировать сканер на контролируемом изделии;*
- *Универсальный быстросъемный подвес позволяет собрать сканер в различном исполнении;*
- *Проверенная временем влагозащищенная конструкция энкодера, исключающая проскальзывание и износ.*

Ультразвуковой контроль

Ручной универсальный сканер **PASCAN 2**

PASCAN2-ФР - Базовая версия для одностороннего контроля сварных соединений с ФР преобразователем

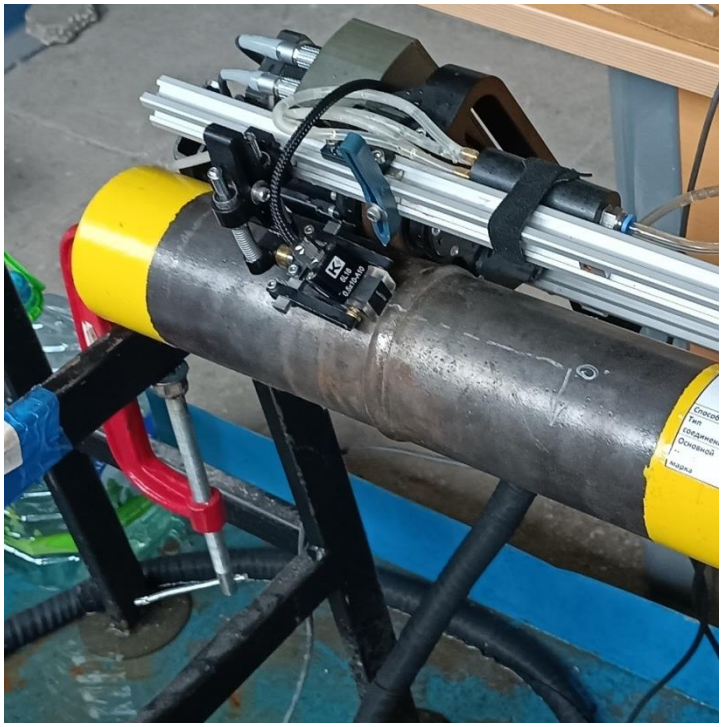
PASCAN2-2хФР – Версия для двустороннего контроля сварных соединений с 2-мя ФР преобразователями

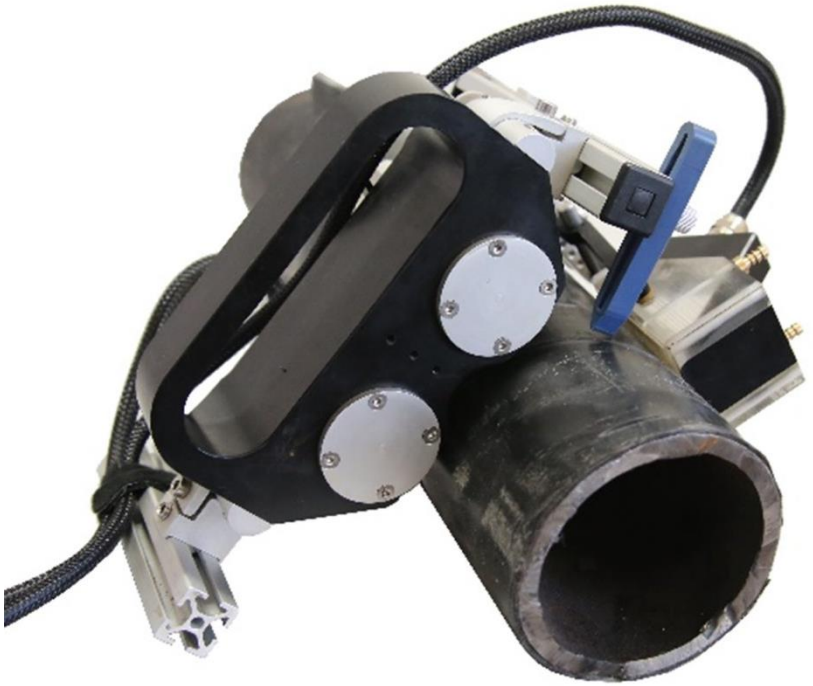
PASCAN2-TOFD - Ручной сканер для двустороннего контроля сварных соединений методом TOFD

PASCAN2-TOFD+2хФР – Сканер для двустороннего контроля сварных соединений с 2-мя ФР преобразователями и одной группой TOFD

Ультразвуковой контроль

Ручной универсальный сканер **PASCAN 2**





- Односторонний контроль труб малого диаметра (от Ø 57мм)

Ультразвуковой контроль

Портативная станция подачи жидкости **AquaForce**

Предназначена для бесперебойной и эффективной подачи контактной жидкости.

Подобная система гарантирует наличие акустического контакта и расход контактной жидкости на порядок меньше, чем в обычных традиционных насосах.

В качестве емкости для контактной жидкости может использоваться любая бутылка или канистра.

Насос поставляется со специализированной поясной сумкой, которая удобно крепится на корпусе оператора.

Ультразвуковой контроль

Портативная станция подачи жидкости **AquaForce**

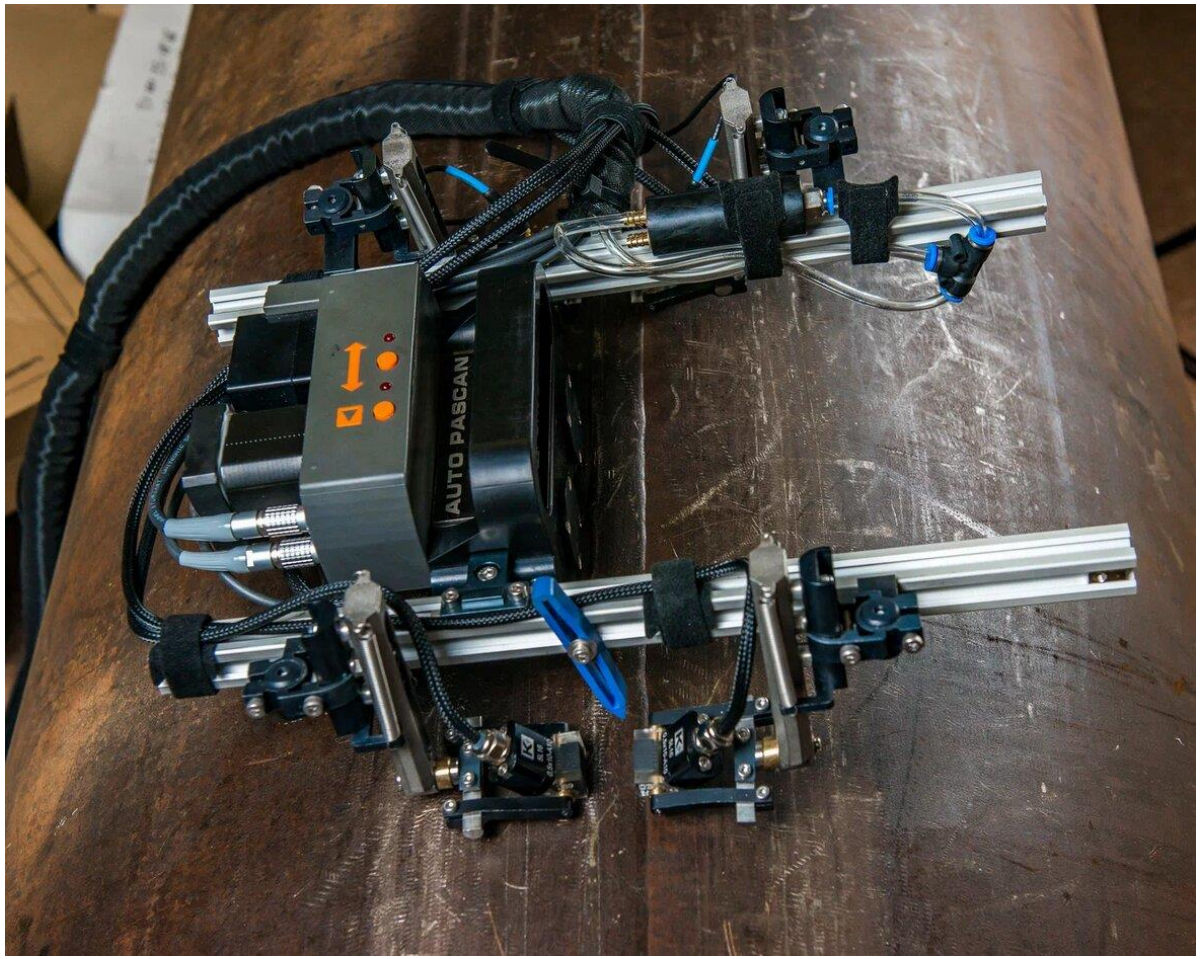
Система реверсной подачи позволяет удалить жидкость из трубок сканера назад в емкость и убирать в транспортный кейс уже сухой сканер, обеспечивая чистоту и удобство при переноске.

Система насоса позволяет работать при температурах до -35 градусов с любыми агрессивными незамерзающими жидкостями.

Насос не требует специального обслуживания, кроме замены порционных трубок при их естественном износе в процессе эксплуатации.

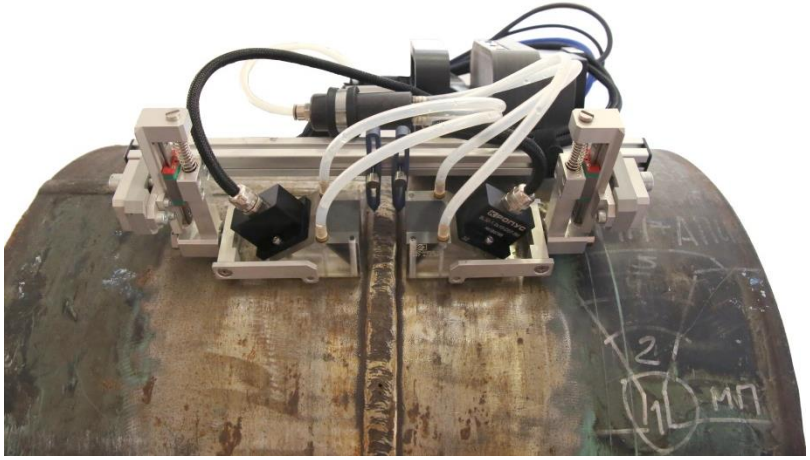
Ультразвуковой контроль

Моторизированный сканер **AUTO PASCAN**



Ультразвуковой контроль

Моторизированный сканер **AUTO PASCAN**



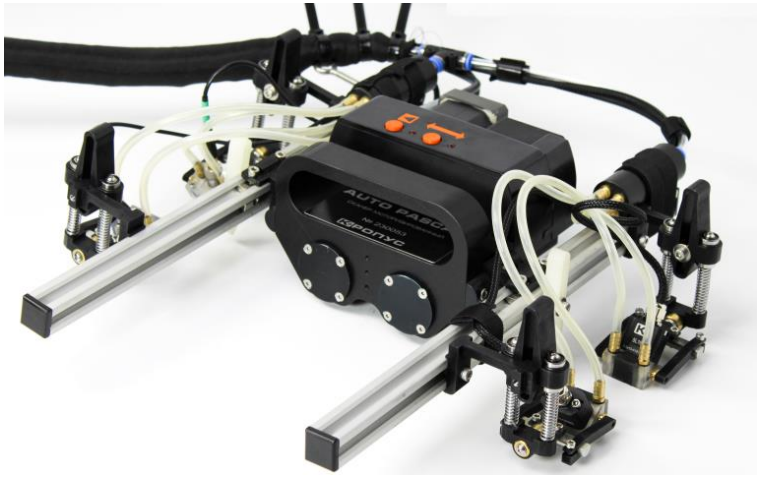
Портативный универсальный моторизированный сканер для суровых условий эксплуатации и широкого круга задач контроля.

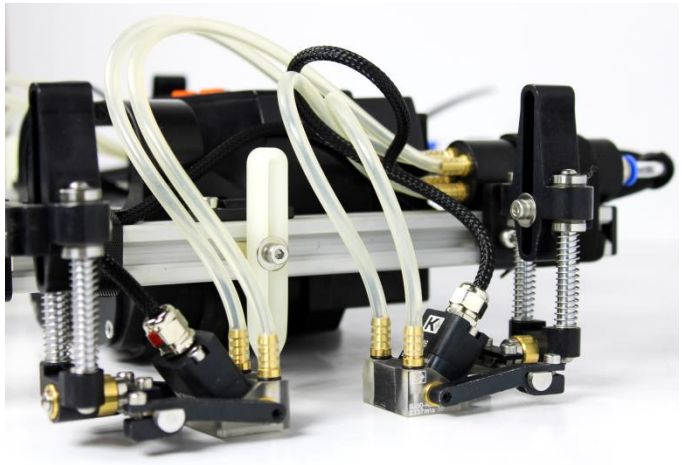
Питание, управление параметрами и подача контактной жидкости осуществляется с помощью блока **Kropus AquaDrive.**

Для управления движением на корпусе сканера расположены две дублирующие кнопки стар/стоп.

Ультразвуковой контроль

Моторизированный сканер **AUTO PASCAN**





AUTO PASCAN - ФР - Комплект для контроля сварных соединений с односторонним доступом

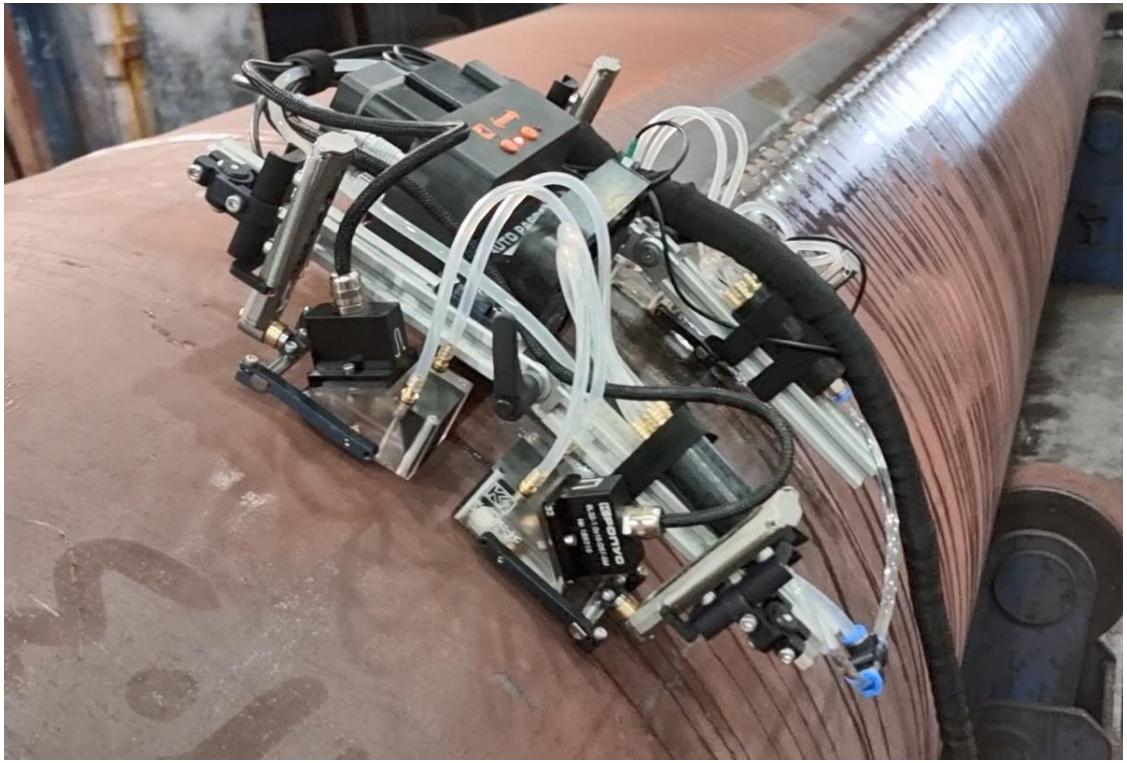
AUTO PASCAN - 2хФР – Комплект для контроля сварных соединений с двухсторонним доступом

AUTO PASCAN - TOFD - Комплект для контроля сварных соединений по методу TOFD

AUTO PASCAN - 2хФР+TOFD – Комплект для контроля сварных соединений с двусторонним доступом с помощью 2-х ФР и TOFD

Ультразвуковой контроль

Моторизированный сканер **AUTO PASCAN**



- Контроль трубной продукции на заводах

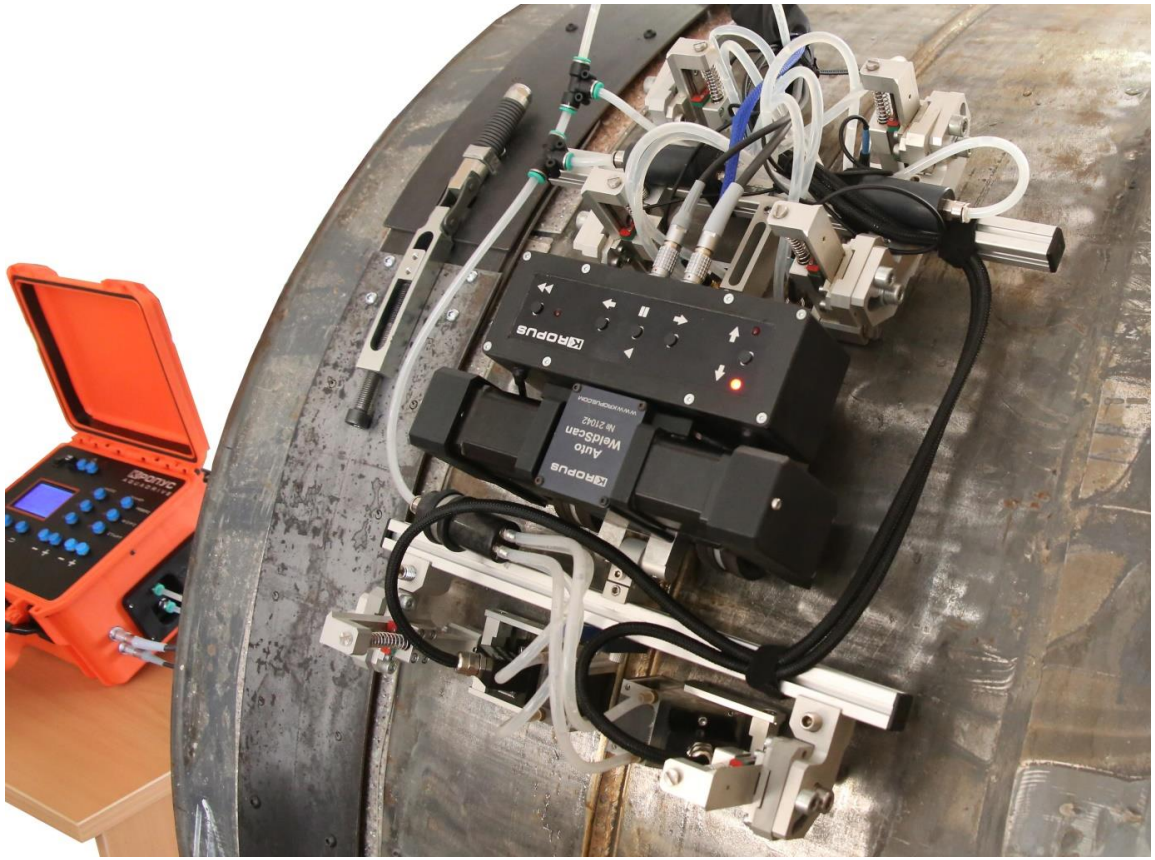
Ультразвуковой контроль

Моторизированный сканер **AUTO PASCAN**

- Контроль в стесненных условиях (расстояние от объекта контроля до ближайшего препятствия – 100 мм)

Ультразвуковой контроль

Автоматизированный сканер **AUTO WELDSCAN**



Ультразвуковой контроль

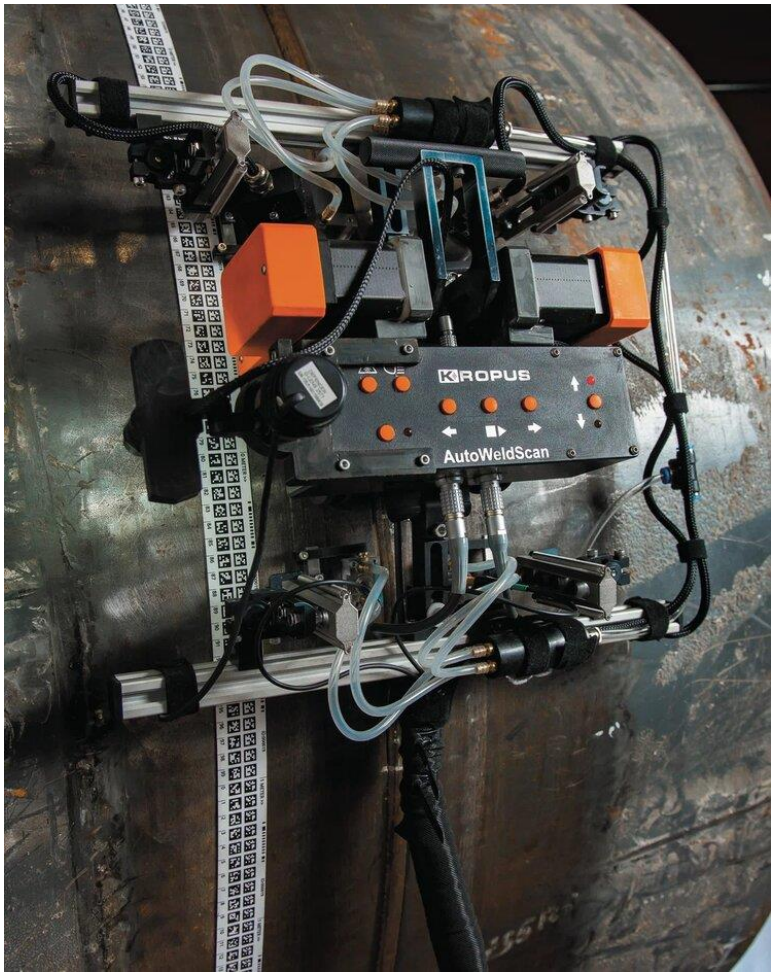
Автоматизированный сканер **AUTO WELDSCAN**

Двухмоторный автоматизированный сканер с универсальной «плавающей» подвеской, позволяющей использовать его для контроля швов со смещением кромок.

Позволяет одновременно использовать 2 канала ФР и 2 пары TOFD преобразователей, обеспечивая полную картину состояния сварного шва в соответствии с современными международными и российскими требованиями.

Ультразвуковой контроль

Автоматизированный сканер **AUTO WELDSCAN**



Специальная версия сканера может быть дополнительно оснащена интеллектуальной видеокамерой и платой обработки до версии полного автомата, когда движение осуществляется по магнитной ленте с QR кодами закрепленной вместо бандажа на определенном расстоянии от кромки шва.

Питание, управление параметрами и подача контактной жидкости осуществляется с помощью блока **AquaDrive**.

Ультразвуковой контроль

Автоматизированный сканер **AUTO WELDSCAN**

Ультразвуковой контроль

Роликовый сканер с фазированной решеткой **RollScan**

Ультразвуковой контроль

Роликовый сканер с фазированной решеткой **RollScan**

Ультразвуковой преобразователь **RollScan** использует прямые ультразвуковые лучи (перпендикулярно поверхности контроля).

Широко распространенные области применения – это выявление расслоений и пористости композитных материалов, а также измерение остаточной толщины стенки.

Встроенный лазерный указатель облегчает выполнение точного прямолинейного сканирования.

КРОПУС

Ультразвуковой контроль

Ультразвуковой контроль

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ УСТАНОВКИ РОТАЦИОННОГО ТИПА. КОНТРОЛЬ ТРУБ И ПРУТКОВ

Назначение

Автоматизированная установка ротационного типа предназначена для высокоскоростного ультразвукового контроля (АУЗК) труб и прутков круглого сечения из сталей различных марок диаметрами от 4 мм до 180 мм.

Объекты контроля

- Бесшовные и сварные трубы
- Трубы для теплообменников
- Трубы для нефтегазовых скважин
- Котельные трубы
- Круглые заготовки
- Горячекатаный пруток
- Отделанный пруток

КРОПУС

Ультразвуковой контроль

Ультразвуковой контроль

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ УСТАНОВКИ ПОРТАЛЬНОГО ТИПА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ТРУБ И ПРУТКОВ

Назначение

Автоматизированная установка портального типа предназначена для ультразвукового контроля (АУЗК) труб и прутков круглого сечения из сталей различных марок диаметрами от 60 мм до 920 мм.

Объекты контроля

- Трубы нефтяного сортамента по стандартам API 5CT и 5L
- Бесшовные и сварные трубы
- Котельные трубы
- Прутки круглого сечения

Типы дефектов

- **При контроле труб:** выявление дефектов продольной и поперечной ориентации относительно оси трубы, а также наклонных дефектов. Кроме этого, производится контроль расслоений и измерение толщины стенки.
- **При контроле прутка:** контроль 100% сечения прутка на наличие внутренних дефектов.

Ультразвуковой контроль

Серийный выпуск ультразвуковых толщиномеров

УДТ-08

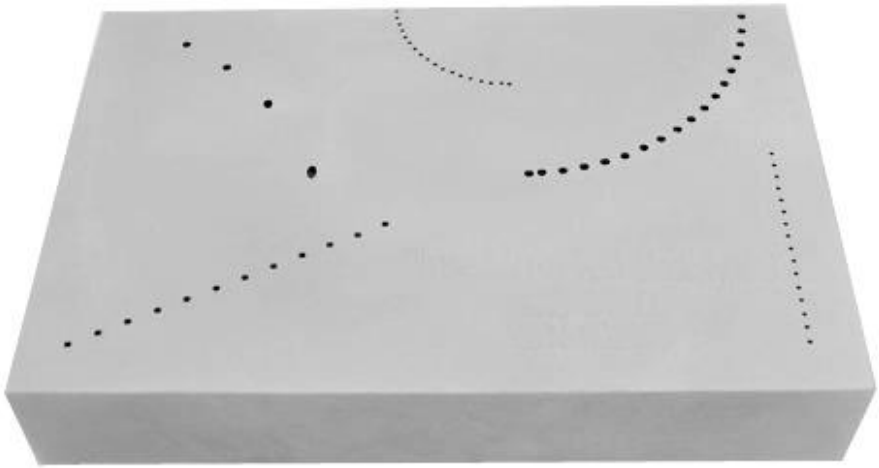
УДТ-20

УДТ-40

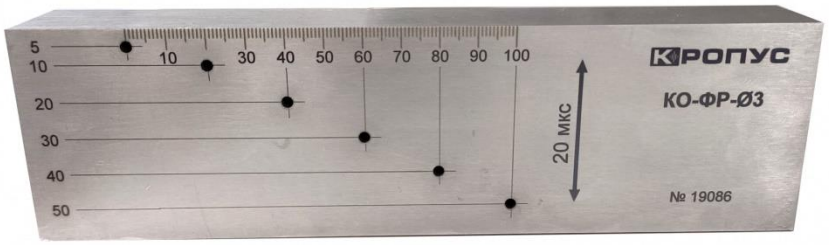
AIR

Широкая линейка преобразователей, в том числе для GE/Krautkramer, Olympus/Panamentrics, Sonatest/Harfang, KarlDeutch и др.

Изготовление любых образцов для УЗК, ВТ и МПД



- Образцы по любым отечественным и зарубежным стандартам



ХОЛДИНГ

- Общая площадь занимаемых помещений > 6000 кв.м.
- Общее количество сотрудников подразделений > 170 человек
- 6 производственных локаций: Ногинск, Москва, Санкт-Петербург, Анапа, Коломна
- Количество производимых серийных позиций номенклатуры, включая различные расходные материалы > 1000

КРОПУС

Спасибо за внимание!