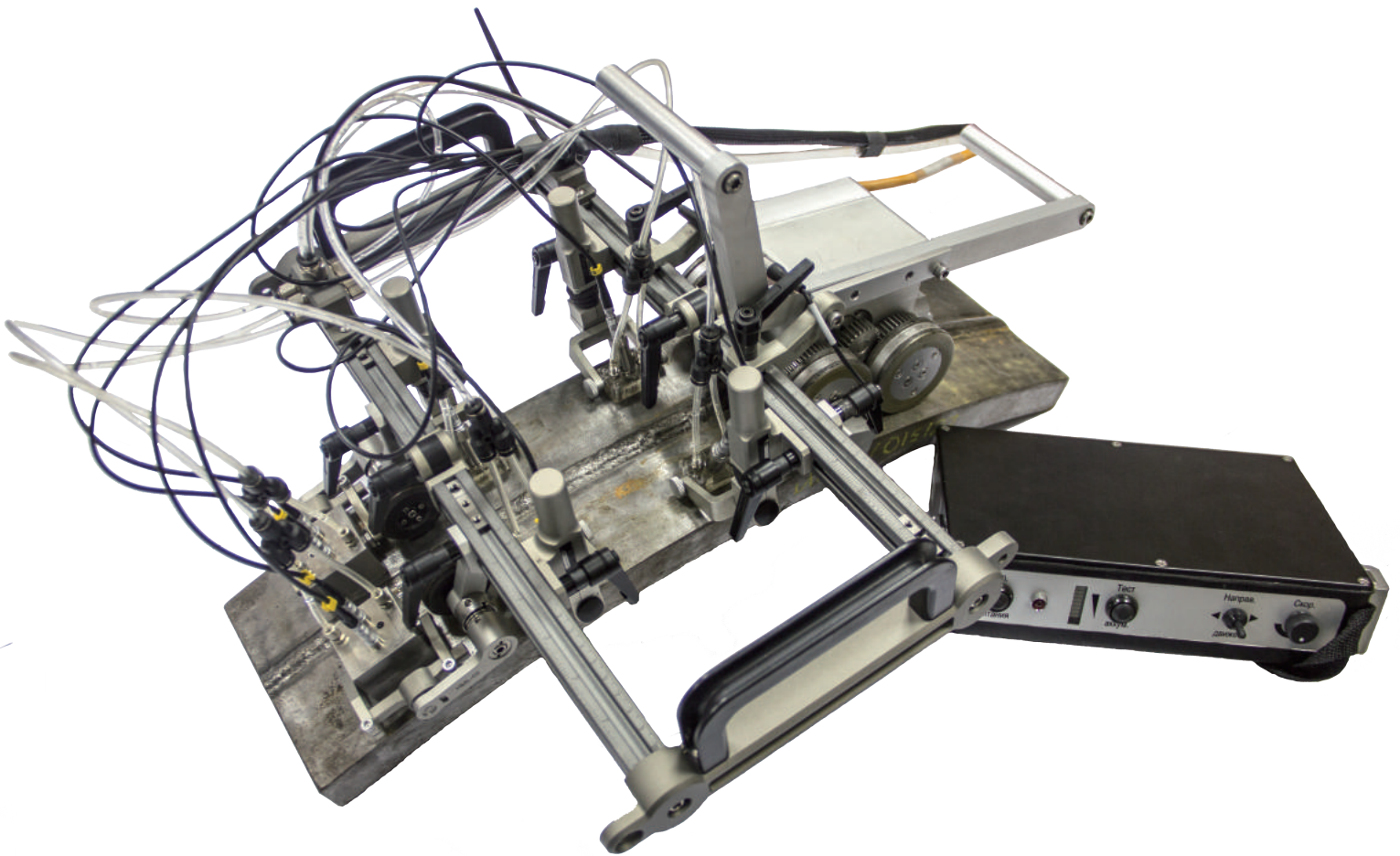


Механизированный ультразвуковой контроль
трубопроводов с применением
технологий PA, TOFD и CRW

MSCAN-SUPOR

MSCAN-SUPOR

Надежное решение для контроля магистральных
трубопроводов в жестких условиях эксплуатации



- Универсальность, надежность, компактность
- Моделирование контроля
- Программное обеспечение для анализа на персональном компьютере
- Короткий цикл контроля
- Высокая точность обнаружения и измерения дефектов
- Формирование отчетов контроля
- Запись всех разверток одновременно
- Интуитивно понятный интерфейс
- Анализ в режиме реального времени

Установка механизированного ультразвукового контроля MSCAN-SUPOR

Установка MSCAN-SUPOR - готовое решение для контроля трубопроводов с записью результатов, 100% контроль сварных швов за один проход, с использованием современных методов: фазированная решетка (PA), дифракционно-временной метод (TOFD) и контроль головными волнами (CRW).

Установка MSCAN-SUPOR внесена в реестр средств измерений ПАО «ГАЗПРОМ» и допущена к применению на его объектах, имеет разрешение на применение:

Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-233-2014, протокол № 03/13/3/10-21 от 17.11.2014

Заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ» № 31323949-134-2017, протокол № 31323949-134-032-2017

Разработана методика контроля качества кольцевых сварных соединений магистральных газопроводов в соответствии с СТО Газпром 2-2.4-083-2006. Методика проведения контроля и интерпретации результатов согласована письмом от 27.11.2014 №03/13-3385.

Преимущества MSCAN-SUPOR:

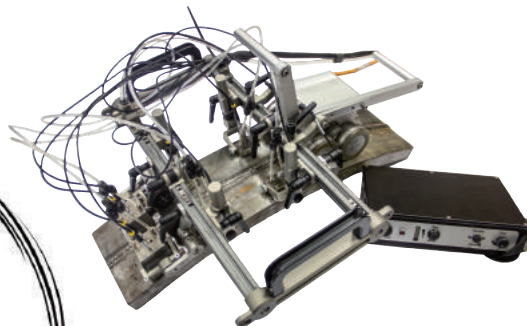
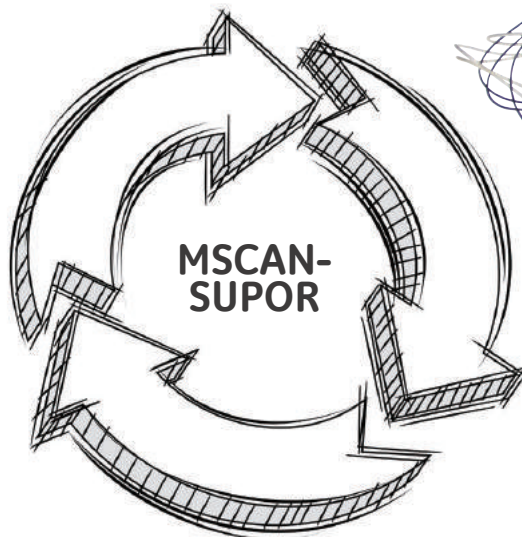
- Универсальная система, возможность проводить контроль трубопроводов диаметром от 500 мм и толщиной стенок труб от 8 мм и более.
- Анализ контроля в режиме реального времени.
- Короткий цикл проверки, и как следствие, высокая производительность контроля.
- Моделирование контроля, поэтапная настройка позволяющая быстро настроить систему.
- Высокая достоверность, информативность и точность определения фактических размеров дефектов.
- Автоматическое создание отчета.
- Пользовательский интерфейс легок в освоении и использовании.
- Специальное программное обеспечение для сбора и анализа данных.

Планшет или ноутбук

Устройство с установленной ОС Windows и программным обеспечением для анализа контроля в режиме реального времени.

Сканер

Компактный и ударопрочный сканер позволяет получить достоверные и воспроизводимые данные. Сканер соответствует классу защиты IP66.



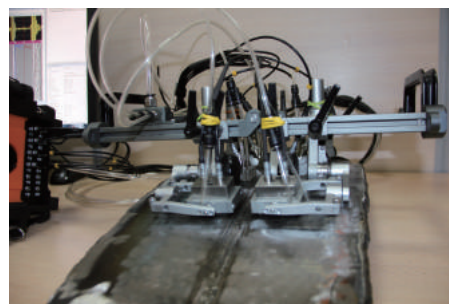
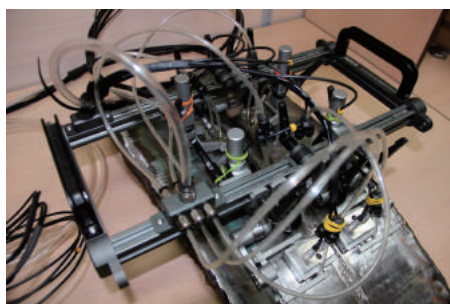
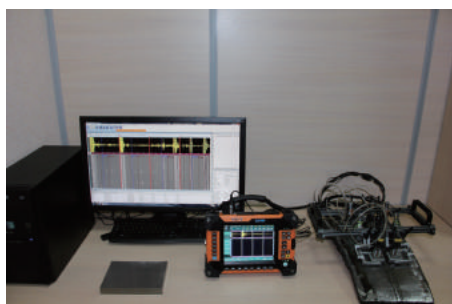
Модуль сбора данных

Система использует различные модули:

- модуль PA 32:128 + 2 канала TOFD/UT;
- модуль 4/6 каналов TOFD/UT.

Компьютер и программное обеспечение

Персональный компьютер с установленной ОС Windows и специальным программным обеспечением для анализа данных и формирования отчета контроля.



Контроль

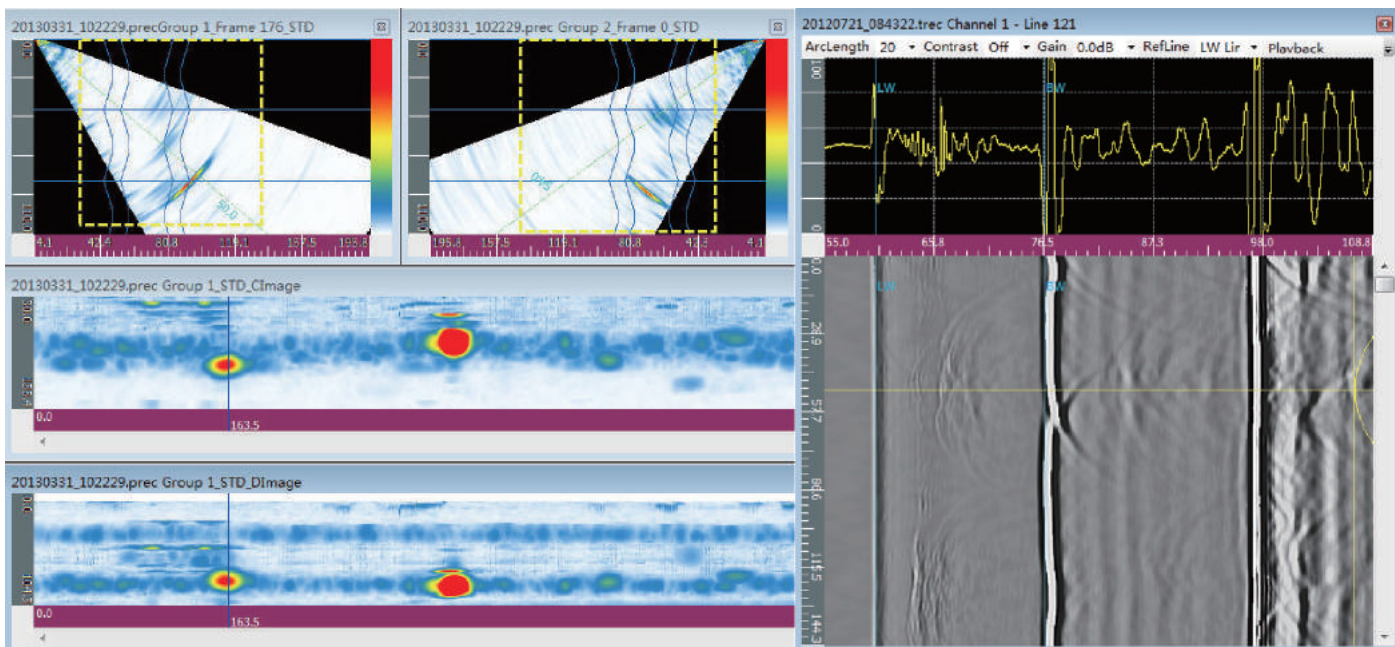
Во время процедуры контроля полученные данные отображаются в режиме реального времени на планшете или ноутбуке, передача изображения осуществляется при помощи беспроводного соединения.

Модуль сбора данных используемый в системе MSCAN-SUPOR, демонстрирует высокую пропускную способность. Это позволяет выполнять полный сбор данных и проводить контроль с высокой скоростью сканирования.

Калибровка

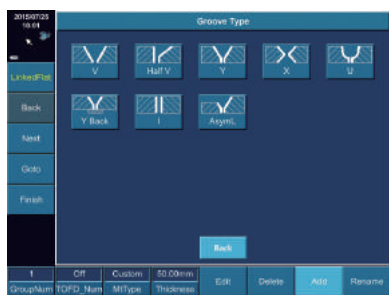
Для каждой конфигурации сварного шва требуется отдельный калибровочный образец, параметры которого (диаметр, толщина и материал) совпадают с параметрами контролируемых труб.

На образцы механически наносятся специальные риски, представляющие типичные дефекты, которые могут возникать в процессе сварки. Калибровка выполняется в соответствии с процедурой контроля.

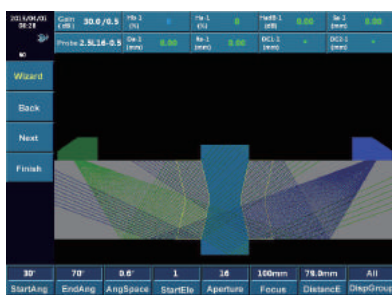


Удобное в использовании программное обеспечение

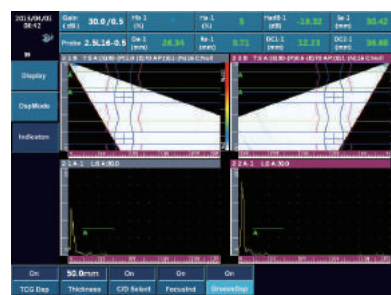
Программное обеспечение представляет возможность создавать настройки контроля, проверку целостности данных, создание отчетов, содержит различные инструменты анализа данных и предлагает расширенные возможности контроля сварных швов. ПО разработано с учетом простоты использования, гибкости и масштабируемости, что требуется в сложных конфигурациях контроля. Пользовательский интерфейс легок в освоении и использовании, обеспечивает высокую эффективность работы.



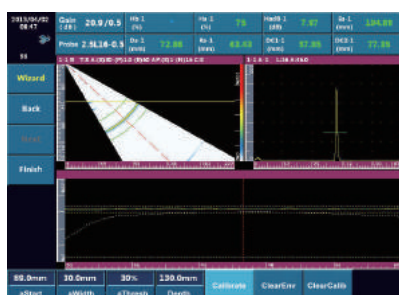
Создание типа сварного шва



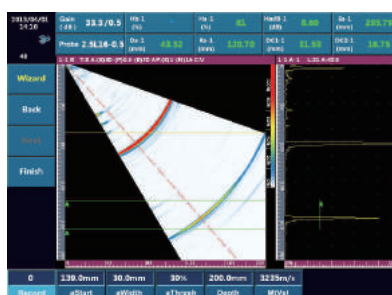
Моделирование зоны контроля



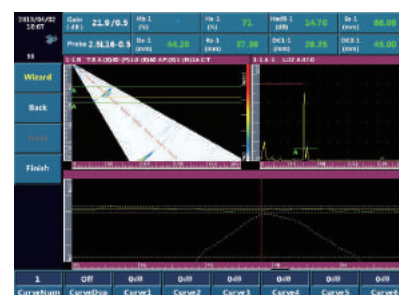
Моделирование сварного шва



Настройка чувствительности



Настройка скорости



Настройка ВРЧ

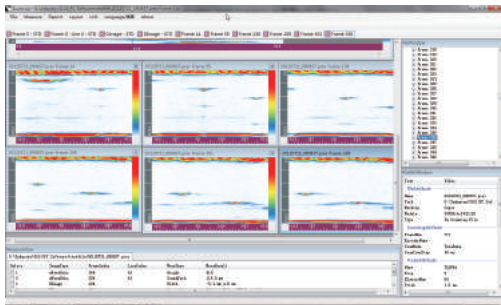
Создание настроек

Оператор может создавать настройки как в онлайн, так и в офлайн режиме.

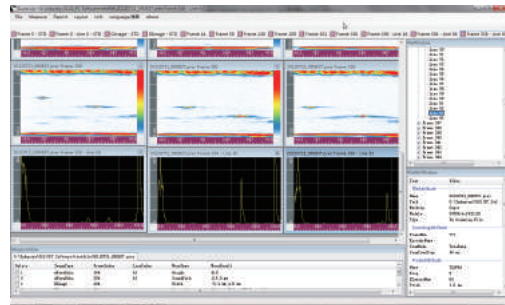
В онлайн режиме оператор использует пошаговую настройку, которая облегчает процедуру настройки и помогает быстро настроить систему. Она позволяет смоделировать распространение ультразвуковых пучков, наглядно увидеть ход лучей в шве, установить датчики на необходимом расстоянии от центра сварного шва. Позволяет задать параметры сварного шва и все необходимые настройки для проведения достоверного контроля.

Все этапы настройки выполняются шаг за шагом, на каждом этапе имеются подсказки для правильной настройки системы.

В офлайн режиме оператор может создавать настройки независимо от работы прибора. Всего за несколько минут можно сохранить и отправить файл в систему. Остается выбрать созданную настройку и выполнить калибровку системы.



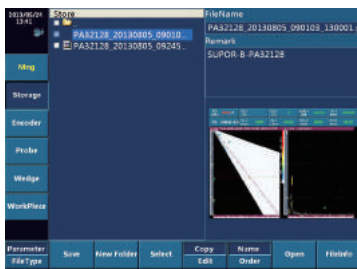
Выбор необходимых настроек для анализа



Анализ всех разверток одновременно

Режим отображения

Программное обеспечение имеет несколько режимов отображения информации, пользователи могут использовать различные режимы во время просмотра или проведения анализа. Изменяя размер или положение интересующей вас области программное обеспечение будет автоматически перестраивать изображения.



База данных настроек

Управление базами данных и сохранение параметров

- Сохранение параметров объекта контроля, формы объекта, его модели, подробное описание.
- Сохранение настроек контроля, хранение данных теперь стало более удобным и в любой момент их можно выбрать и проводить контроль.
- В базе объектов контроля приведены детальные параметры и изображение разделки сварного шва.

Создание отчетов

Программное обеспечение представляет возможность автоматического создания отчетов. Параметры отчета могут быть настроены пользователем. Среди возможных параметров: название проекта, дата и время проведения контроля, номер сварного шва, информацию о контроле включая все соответствующие настройки контроля, таблицу дефектов с указанием протяженности, глубины залегания и положения в сварном шве, комментарии оператора.

