

## АВГУР-Т

Система автоматизированного ультразвукового контроля с применением традиционных ультразвуковых преобразователей и технологии TOFD.

Система АУЗК АВГУР-Т успешно прошла квалификационные испытания на соответствие требованиям ПАО «Газпром» и внесена в реестр средств неразрушающего контроля качества сварных соединений.



Системный блок АВГУР-Т с управляющим компьютером и сканирующими устройствами

**Поддержка режимов акустической голографии и TOFD • Выявление и визуализация дефектов, определение их размеров и координат • Проведение автоматизированного контроля изделий толщиной до 500 мм • Многофункциональную программу регистрации и анализа результатов контроля**

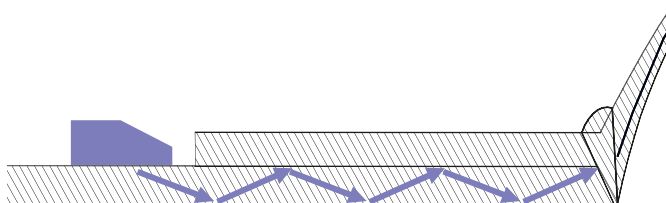
### Уникальные особенности АВГУР-Т

- Автоматизированный УЗК
- До 14 независимых каналов
- Без вентилятора
- Защита IP54
- Скорость контроля до 80 мм/с
- Лёгкая интеграция
- Три режима работы: экспресс-режим контроля, поисковый контроль, измерительный контроль

# Применение

## Автоматический ультразвуковой контроль (АУЗК) сварных соединений на удалении до 2-х метров

- АУЗК сварных соединений трубопроводов диаметрами 720-1420 мм
- Контроль сварных швов на расстоянии до 2 м (многократное отражение от стенок трубы)
- Высокая чувствительность контроля
- Контроль швов со сложной геометрией шва
- Изменение азимутального угла направления акустической оси



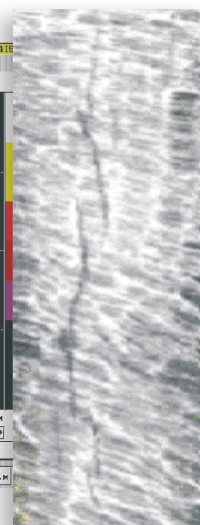
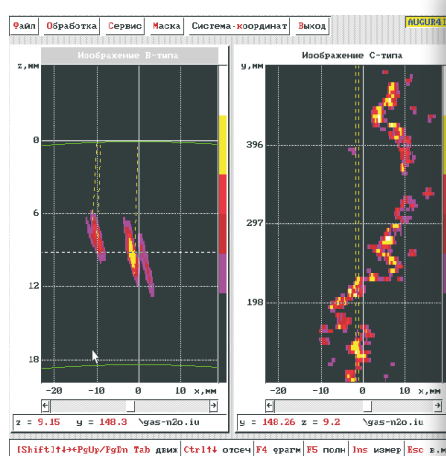
## Автоматический ультразвуковой контроль (АУЗК) тройников с накладкой

- Автоматизированное сканирование вдоль и поперёк оси трубопровода зонами 120 мм на 150 мм
- Угол ввода ультразвука 70°
- Не менее трёх УЗ преобразователей с различной азимутальной ориентацией (зависит от соотношения диаметров свариваемых труб)
- Когерентная обработка (2D и 3D) для предельного повышения чувствительности и разрешающей способности

## Измерительный режим работы АУЗК

- Применение когерентных методов (акустическая голография)
- Определение реальных размеров, типа и ориентации дефектов
- Определение координат залегания несплошностей
- Высокая производительность контроля
- Голографические методы получения трёхмерных изображений дефектов
- Автоматизированный контроль, документирование, автоматическое формирование заключений контроля в том числе в сварных соединениях из аустенитных материалов.

На фото: Изображение трещины в сварном соединении, подтвержденное металлографическими исследованиями.



# Сканеры

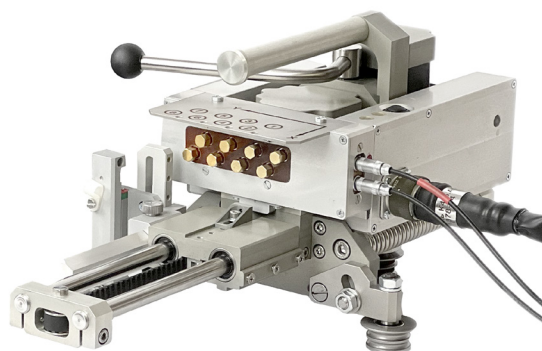
Система АВГУР-Т эксплуатируется совместно со следующими сканирующими устройствами.



## СКАНЕР SK426T4

S0160122

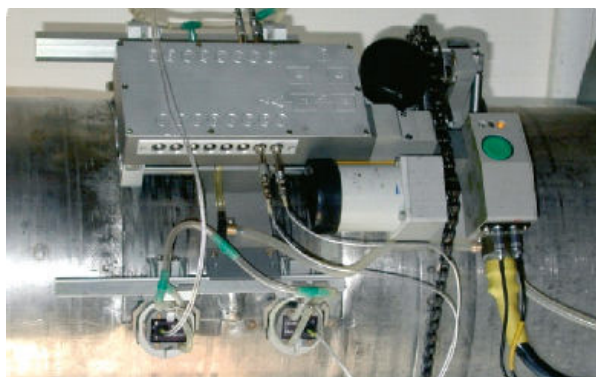
Диапазон контролируемых диаметров трубопроводов – от 426 мм до плоскости. В комплекте продольные и поперечные треки на различные диаметры труб и локальные треки.



## Сканер 426Т

S0160086

Диапазон контролируемых диаметров трубопроводов – от 426 мм до плоскости. Контроль аустенитных и перлитных сварных соединений. В комплекте поставляются продольные и кольцевые трека в зависимости от диаметров контролируемых труб.



## СКАНЕР 219Т

S0160087

Диапазон контролируемых диаметров трубопроводов – от 219 мм до 800 мм. Контроль аустенитных и перлитных сварных соединений. В комплекте поставляются кольцевые трека в зависимости от диаметров контролируемых труб. Кольцевые треки могут быть поставлены замкнутые и локальные



## Сканер 560

S0160088

Диаметр контролируемых трубопроводов – 560 мм. Контроль аустенитных и перлитных сварных соединений. В комплекте поставляются продольные и кольцевые трека в зависимости от диаметров контролируемых труб.

# Технические характеристики

Абсолютная чувствительность не менее, дБ	70
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения отношения амплитуд сигналов на входе приёмного тракта, дБ, не более	0,5
Длительность временной развёртки, мкс, не менее	400
Предел допускаемой основной абсолютной погрешности измерений координат залегания и размеров дефектов в диапазоне рабочих частот 2,5–5 МГц, мм	±1*
Полоса пропускания приёмного тракта по уровню – 3 дБ, МГц	0,6–1
Диапазон регулировки амплитуды зондирующего импульса, В	25–150
Отклонение угла ввода от номинального значения, градусов, не более: – для ПЭП с центральной частотой менее 2 МГц – для ПЭП с центральной частотой 2 МГц и более	±2 ±3
Отклонение центральной частоты ПЭП от номинального значения, %, не более	±10
Время непрерывной работы при проведении контроля (без снижения достоверности результатов контроля), ч	8
Условия эксплуатации: – диапазон рабочих температур (для блоков системы), °С – диапазон рабочих температур (кроме блоков системных), °С	1–40 –30 ... +50
Контактная жидкость	Машинное масло, глицерин, вода, водный раствор спирта
Время установки сканирующего устройства	не более 10 мин
Скорость проведения контроля	3 тройника Ду1000 в смену
Шероховатость поверхности трубы	не хуже Rz40
Время выдачи заключения	1 час
Время выдачи заключения	15 мин (при отсутствии дефектов)

## Стандартная комплектация\*\*

- Блок системный (арт. D0160010)
- Кабель Ethernet (арт. 0160011)
- Блок питания (арт. D0160012)
- Кабель питания 60 м (арт. D0160013)
- Кабель подключения сканера (арт. D0160014)
- Управляющий компьютер\*\*
- Упаковка

\* При проведении контроля на прямом и отраженном луче.

\*\* Сканирующие устройства поставляются отдельно

