

**СОВРЕМЕННОЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
И ГИБКИЕ ЦИФРОВЫЕ ДЕТЕКТОРЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ГАЗА И НЕФТЕПРОДУКТОВ**

А. В. КУЛАГО, А. А. ЖУКОВА

ООО «Глобалтест»,

Минск, Беларусь

Эксплуатация магистральных трубопроводов газа и нефти – это сложный процесс, который сопряжён с рядом проблем и сложностей:

1. **Безопасность.** Утечки, взрывы и другие виды аварии являются серьёзными последствиями для окружающей среды. Поэтому необходимо регулярно проводить инспекции и поддерживать оборудование в надлежащем состоянии.

2. Коррозия и износ. Трубопроводы подвержены коррозии, что может привести к утечкам и авариям. Регулярное техническое обслуживание и использование защитных покрытий могут помочь продлить срок службы трубопроводов.

3. Технические проблемы. Неполадки в оборудовании, такие как насосы и компрессоры, могут привести к остановке работы трубопроводов. Необходимы регулярные проверки и модернизация оборудования.

4. Изменение климата. Изменения в климате могут повлиять на эксплуатацию трубопроводов, особенно в регионах, подверженных наводнениям, ураганам или экстремальным погодным условиям и т.д.

Как показывает практика, традиционные методы контроля обладают следующими ограничениями: отсутствие документирования и хранения результатов, низкая производительность, субъективность оценки результата, низкая точность.

Для эффективного решения всех проблем необходимо внедрять передовые технологии, использовать современное, надёжное и качественное оборудование. Компания ООО «Глобалтест» активно помогает решать данные проблемы путём использования, накопленных многолетним опытом работы, компетенций и современного оборудования.

ООО «Глобалтест» – белорусская компания, которая предлагает широкий спектр методов неразрушающего контроля, обеспечивающих высокую точность и надёжность диагностики. Гибкость и адаптивность компании в отношении современных технологий и соблюдения стандартов и нормативов, а также высокий уровень квалификации и знаний наших сотрудников позволяет выделить наиболее качественное оборудование и комплектующие среди различных областей неразрушающего контроля: ультразвуковой контроль, рентгеновский контроль, тепловизионный контроль, анализаторы химического состава металлов и т.д.

ООО «Глобалтест» предлагает для массового внедрения в нефтяную и газовую сферы новое современное оборудование – ультразвуковой дефектоскоп SUPOR с возможностью реализации метода фазированных решеток PAUT (рис. 1) и TOFD (дифракционно-временной) метода (рис. 2), производств³³³³³ва компании SIUI.

Технология фазированных решеток основана на использовании датчика состоящего из множества отдельных элементов, которые независимы друг от друга. При помощи электроники ультразвуковой пучок может управляться и фокусироваться на дефекте. Преимущества данного метода: высокая чувствительность, эффективность, производительность контроля, точное определение дефекта, визуализация контроля.

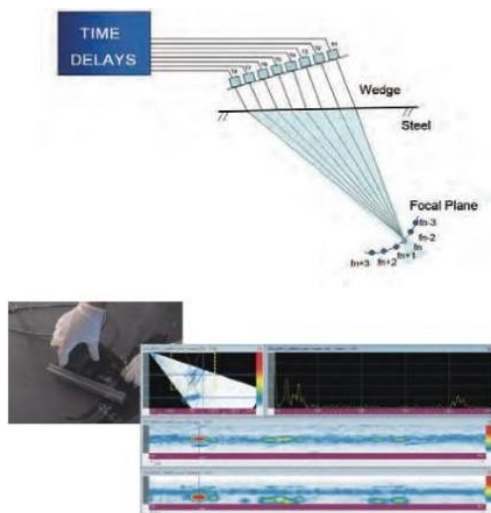


Рисунок 1. – Метод фазированных решеток

TOFD (дифракционно-временной метод) – это ультразвуковой метод контроля, основанный на времени прихода дифракционных волн от краёв дефекта, а не на регистрации амплитуды сигнала. Преимущества метода: точное определение размеров дефектов, выявление не зависит от типа и ориентации дефектов, быстрое сканирование объекта контроля, высокая вероятность выявления дефектов.

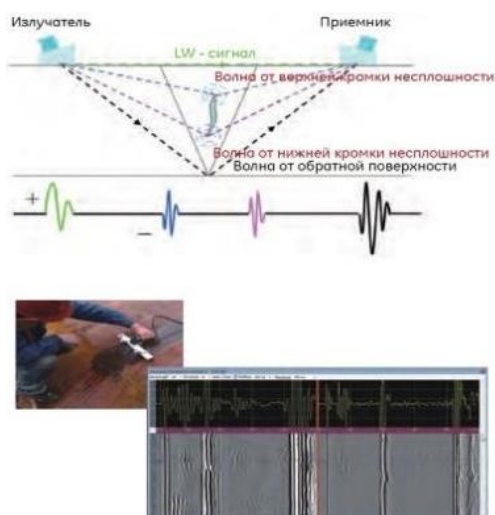


Рисунок 2. – Дифракционно-временной метод

Ультразвуковые дефектоскопы SIUI внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь и Российской Федерации.

Также компания предлагает для активного использования систему цифровой радиографии «Новоскан» на основе гибкого детектора 10×24 см, которая предназначена для неразрушающего контроля промышленных изделий методом прямой цифровой радиографии. Конструктивно система состоит из гибкой цифровой панели и промышленного планшета с программным обеспечением, где под действием излучения изображение формируется и передается на планшет для дальнейшей обработки сразу через цифровую панель.

Система цифровой радиографии «Новоскан» позволяет мгновенно отцифровывать весь процесс диагностики, а применение гибких панелей-детекторов до 5 раз сокращает время проведения работ даже по сравнению с цифровыми решениями на основе плоских панелей.