

ECHOPLUS

回声放大器

先进优质项目

Перспективные проекты для совместной работы

Андрей Базулин

Главный конструктор

安德烈·巴祖林

总设计师

Краткая информация об ООО «НПЦ «ЭХО+»简介

Научно-производственный центр «ЭХО+» (НПЦ «ЭХО+») основан в 1990 году и является одним из лидеров по разработке, производству и запуску систем неразрушающего контроля. Не имеющие аналогов методики и приборы ультразвукового контроля «ЭХО+» позволяют выявлять и визуализировать скрытые дефекты в сварных соединениях, с учетом определения их характера и остаточного ресурса. В перечень продукции компании «ЭХО+» входит: системы АУЗК, сканеры, дефектоскопы, призмы на фазированных решетках и программное обеспечение

Ekho+研发中心成立于1990年，是无损检测系统开发、生产和启动的领导者之一。无与伦比的技术和超声波检查设备“回声+”可识别和可视化焊接接头中隐藏的缺陷，同时检测其性质和剩余寿命。Echo+公司的产品清单包括：AUZK系统、扫描仪、探伤仪、相控阵棱镜和软件

Краткие сведения о руководителе организации 负责人简介



Алексей Харитонович Вopilкин – генеральный директор НПЦ «ЭХО+», профессор, доктор технических наук, лауреат премии Правительства РФ. После окончания в 1968 г. Московского горного института работал в ЦНИИТМАШ, пройдя путь от инженера до заведующего лабораторией. В 1990 г. основал и возглавил «ЭХО+». За достигнутые трудовые успехи, многолетнюю добросовестную работу отмечен благодарностями Президента Российской Федерации, мэра Москвы и другими наградами

Aleksei Kharitonovich Vopilkin–NPC“Echo+”总经理，教授，技术科学博士，俄罗斯联邦政府奖获得者。1968年毕业后莫斯科矿业学院在TsNIITMASH工作，从工程师到实验室主任。1990年他创立并领导了Echo+。俄罗斯联邦总统、莫斯科市长和其他奖项表彰了他们的劳动成就和多年的辛勤工作

Новый дефектоскоп АВГУР-АРТ

新型AVGUR-ART探伤仪

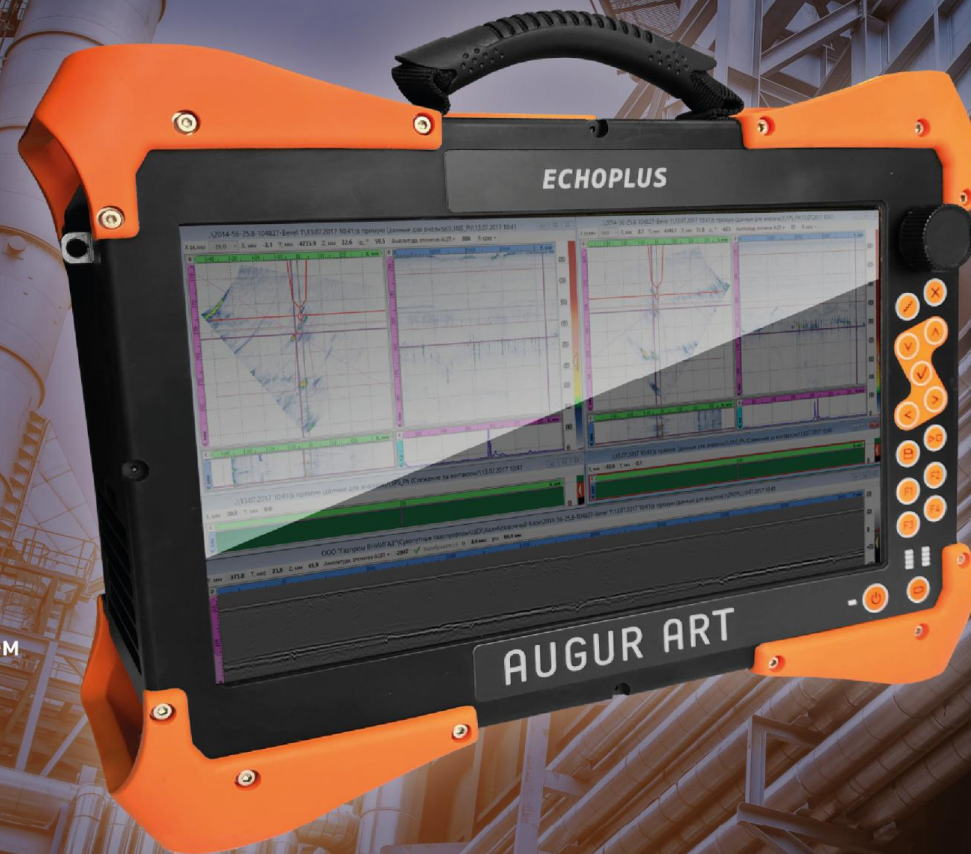
2 пары TOFD,
4 традиционных ПЭП

Самый большой
и яркий экран
в своем классе

До 16 схем контроля
ФР, ЦФА, TOFD,
слежение за контактом

SSD для записи данных,
от 128 Гб

IPEX – надежный разъем
для подключения ФР
от 32 до 128 элементов



Гибкое и мощное
программное обеспечение

Работа с любыми
сканерами

Multi-touch интерфейс

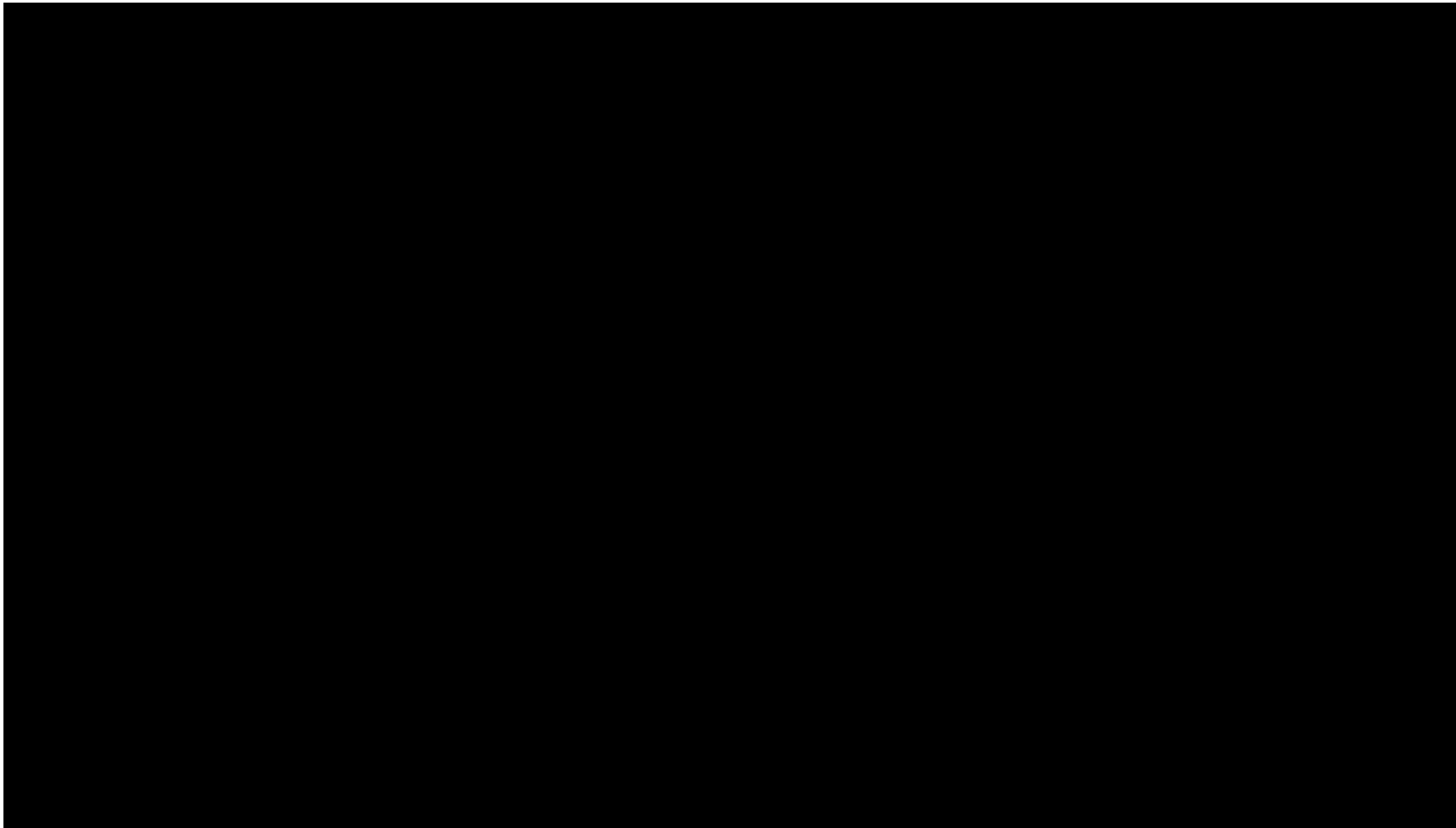
Интеграция с модулем
автоматизированного
визуально-
измерительного
контроля
и видеочамерой

Управление по Wi-Fi

Сменные аккумуляторы

АВТОМАЗИРОВАННЫЙ КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ ШВОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

公路管道焊缝
自动化检测



ЗОНАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ ШВОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ



管线焊缝区域
检测

ИНТЕГРАЦИЯ С ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ КОНТРОЛЕМ

测量控制集成

ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕХМЕРНОЙ ОБРАБОТКИ ДЛЯ ТОЛСТОСТЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

厚壁物体三层处理

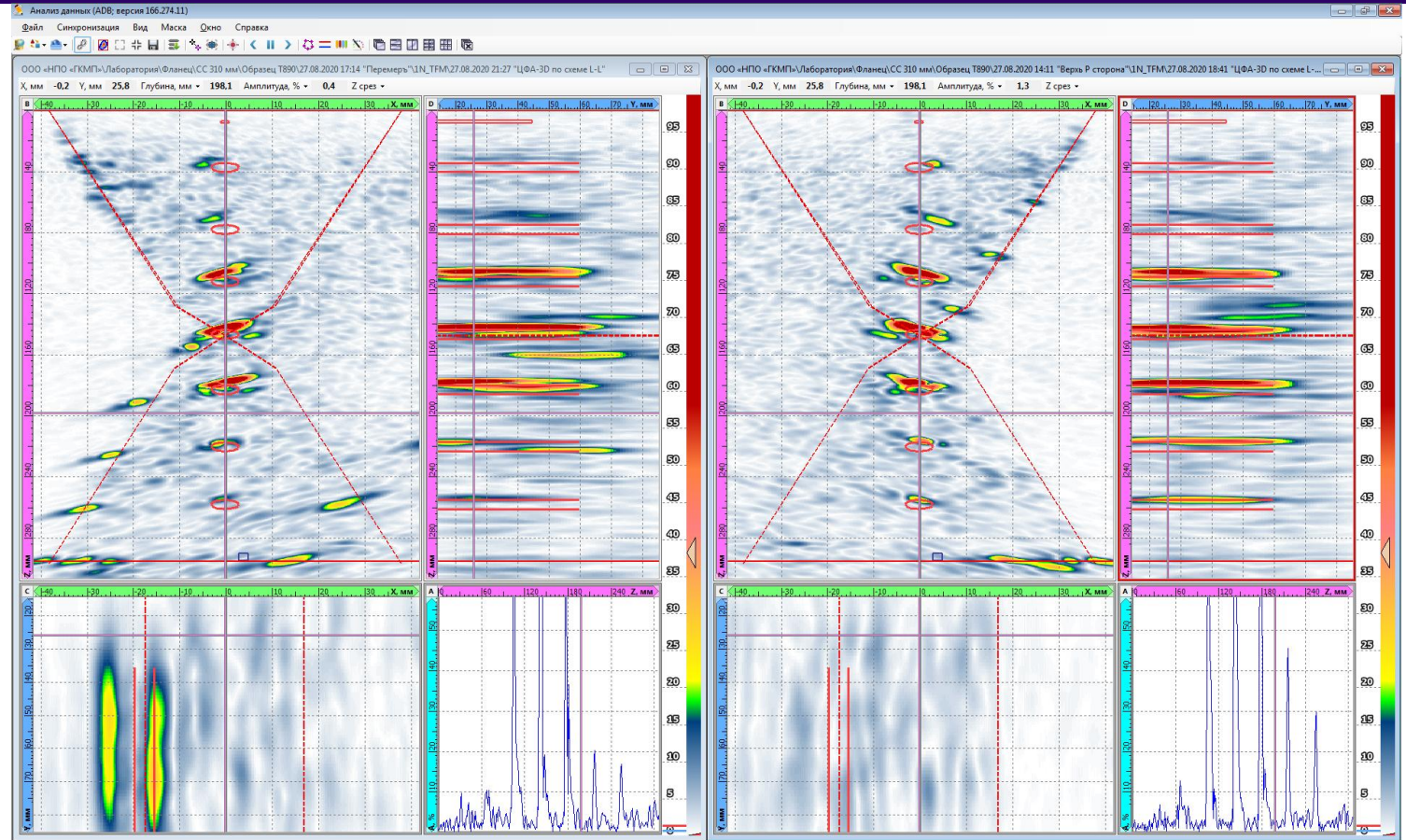
ИТЭР 伊塔

АУСТЕНИТНОЕ
СВАРНОЕ
СОЕДИНЕНИЕ
ТОЛЩИНА 310 мм

奥地利焊接复合材料厚度
310 mm

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ,
СКАНЕР, МЕТОДИКА

教育工作者、扫描仪、方
方法论

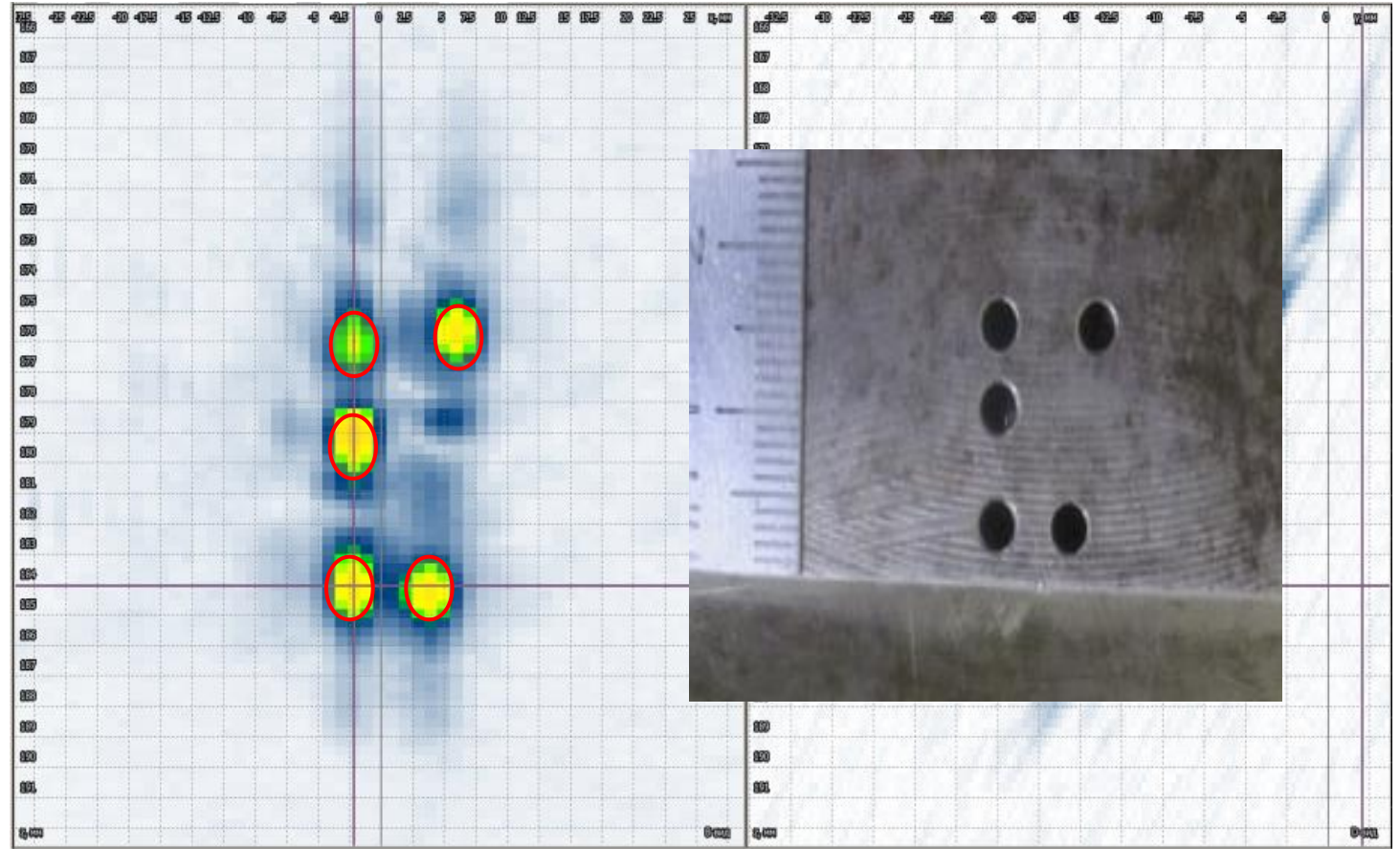


ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕХМЕРНОЙ ОБРАБОТКИ ДЛЯ ТОЛСТОСТЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

厚壁物体三层处理

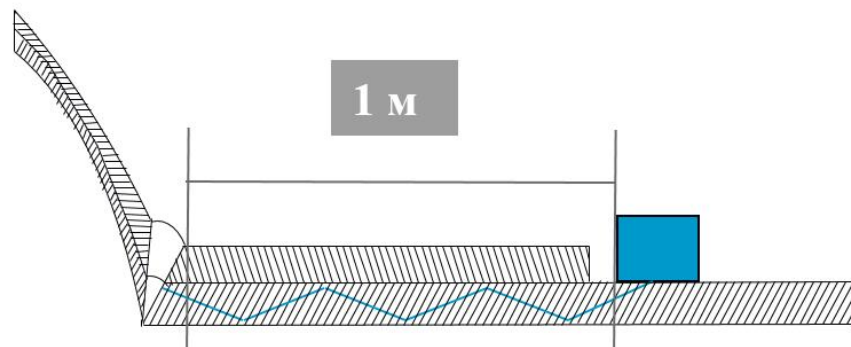
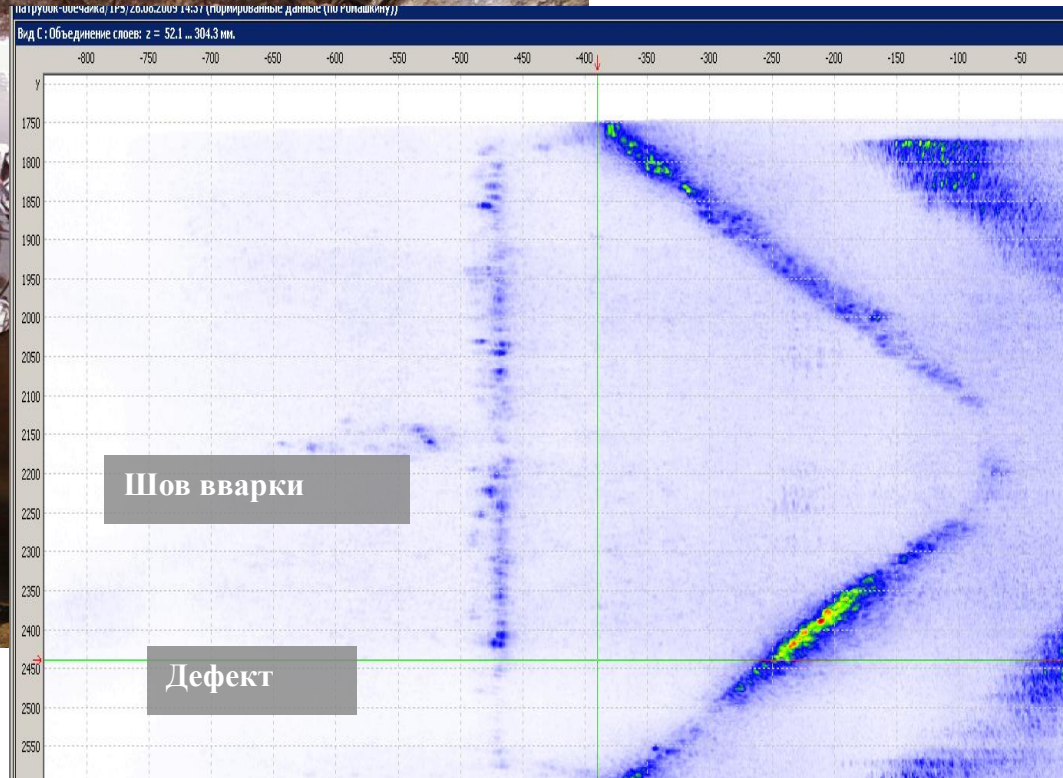
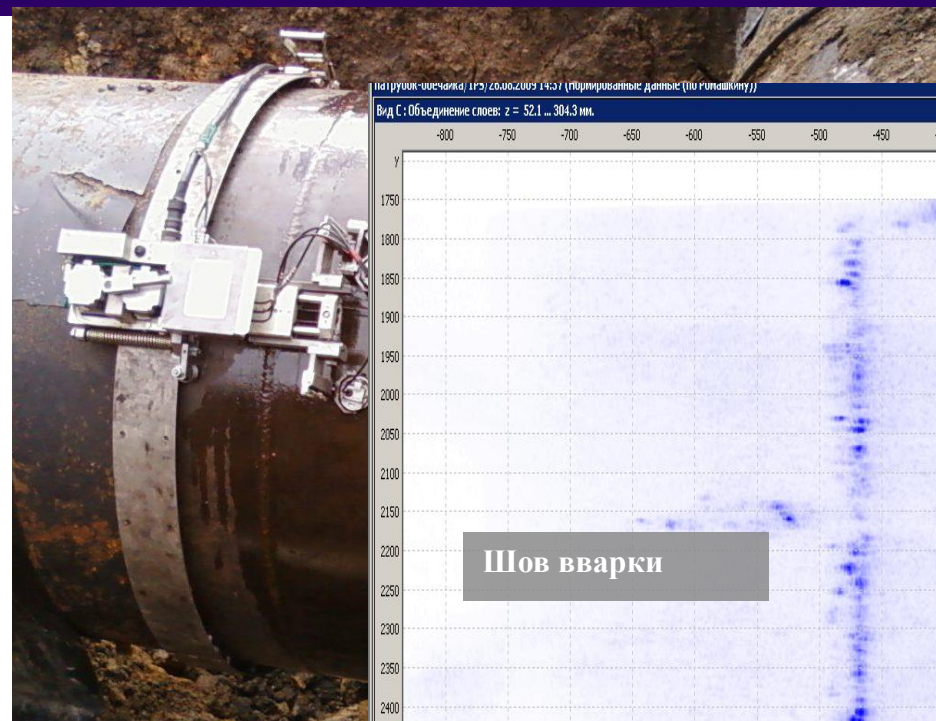
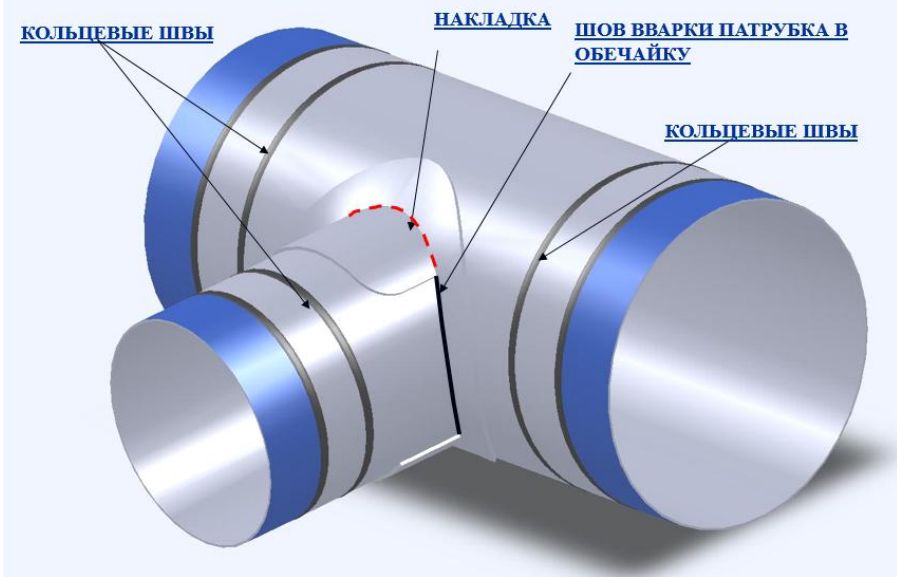
Фронтальное разрешение в основной плоскости на глубине 200 мм составляет около 1 мм, а в дополнительной плоскости - 5 мм

在200毫米深度下，主平面的正面分辨率约为1毫米，额外的平面为5毫米



УДАЛЕННАЯ ДИАГНОСТИКА ТРУДНО ДОСТИЖИМЫХ ОБЪЕКТОВ (1 м). СИСТЕМА АВГУР-Т

远程诊断难以到达的物体（1米）-- AVGUR-T系统



Шов накладки

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ ВРАЩАЮЩИХСЯ БАНДАЖЕЙ ПЕЧЕЙ 回转炉带超声波检查

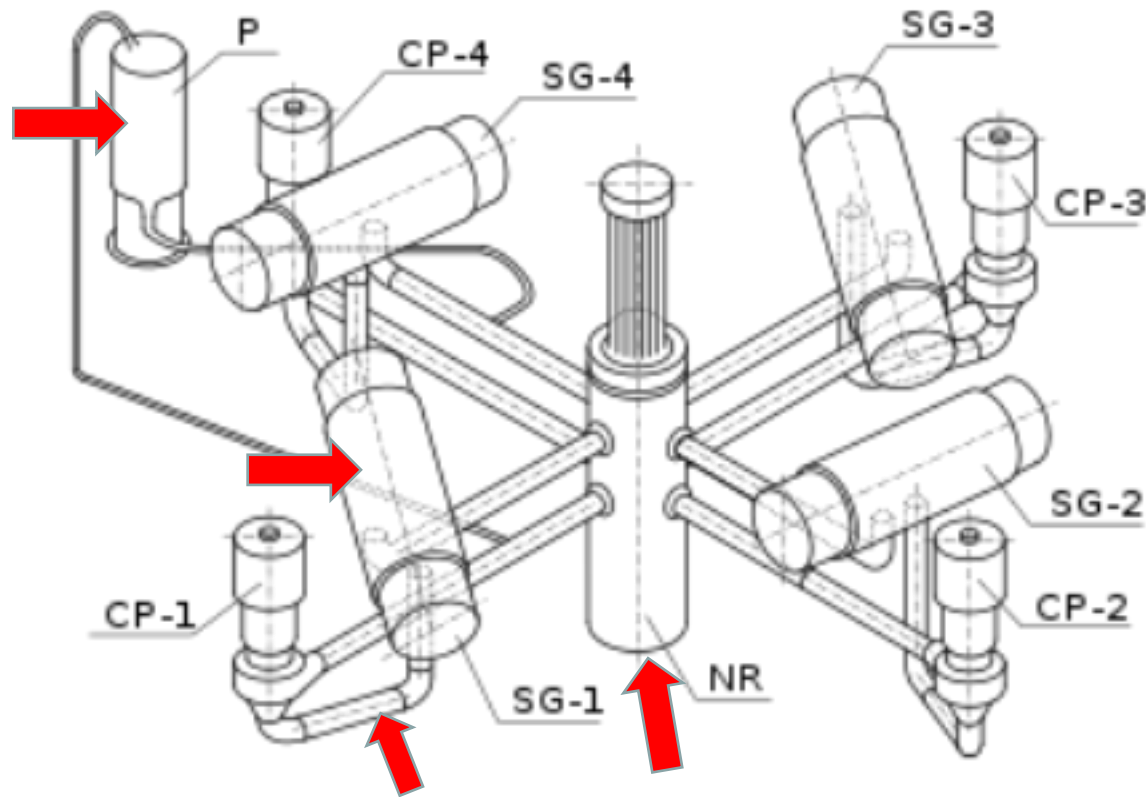
Уникальный ультразвуковой контроль бандажей вращающихся печей, толщиной 500 мм, для выявления и визуализации внутренних и поверхностных дефектов. Контроль производился в рабочем режиме эксплуатации оборудования, методом ЦФА, при скорости вращения до 1 м/с

独特的超声波检查旋转炉轮缘，厚度500 mm，用于检测和可视化内部和表面缺陷。

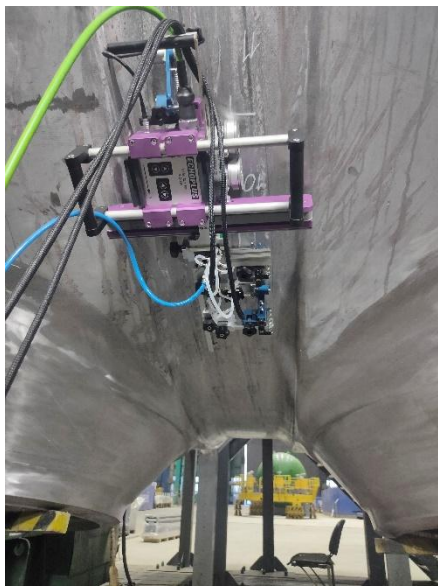


ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ НА КИТАЙСКИХ АЭС 中国核电站运行检测

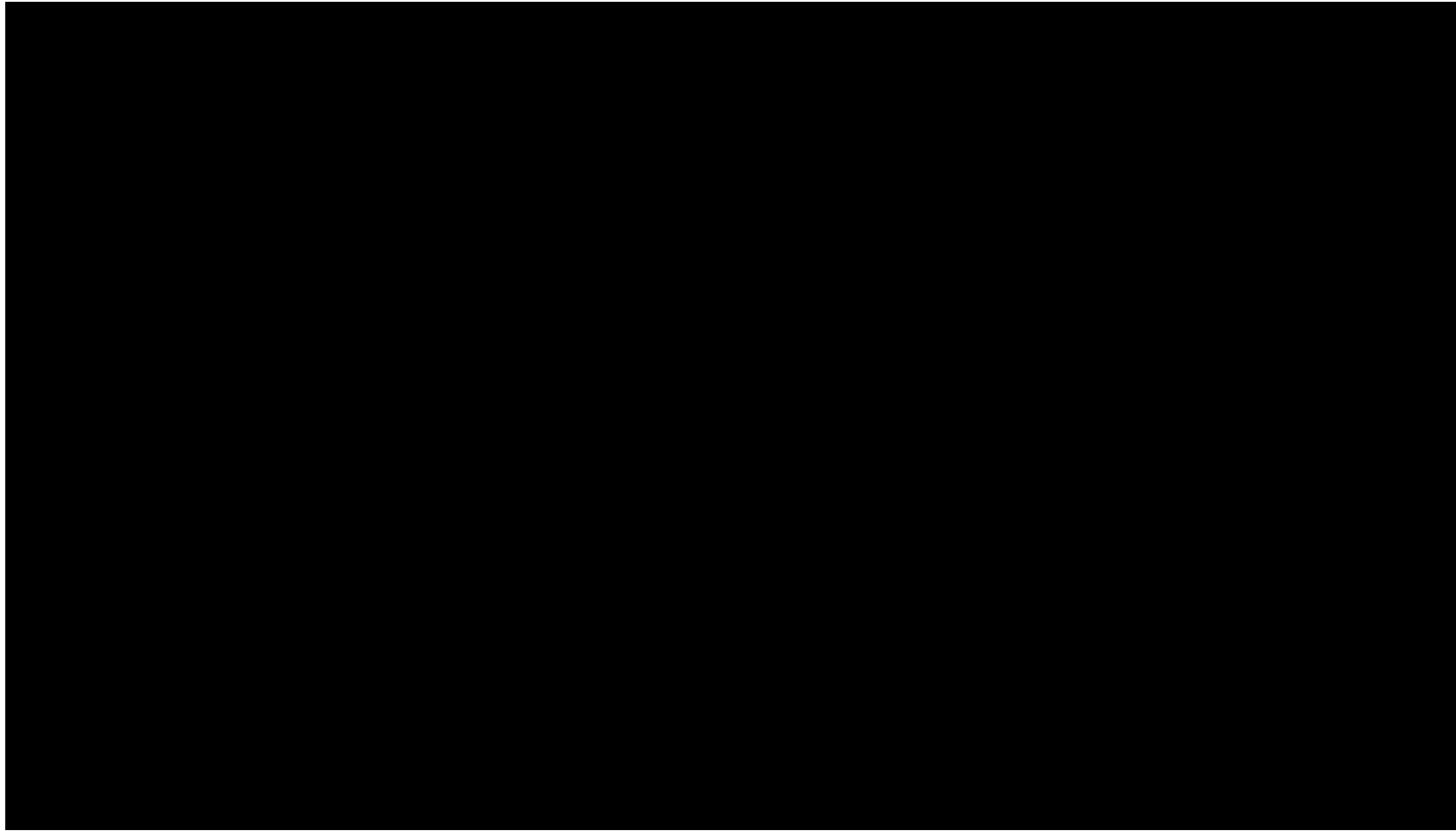
- Тянь-Вань 田湾站
- Сюйдапу
- Корпус реактора
反应堆容器
- Корпус парогенератора
蒸汽发生器外壳
- Корпус компенсатора давления
压力补偿器外壳
- Трубопроводы главного
циркуляционного контура
主循环回路管道
- Трубопроводы компенсатора
давления, системы аварийного
охлаждения
压力补偿器管道、应急冷却系统



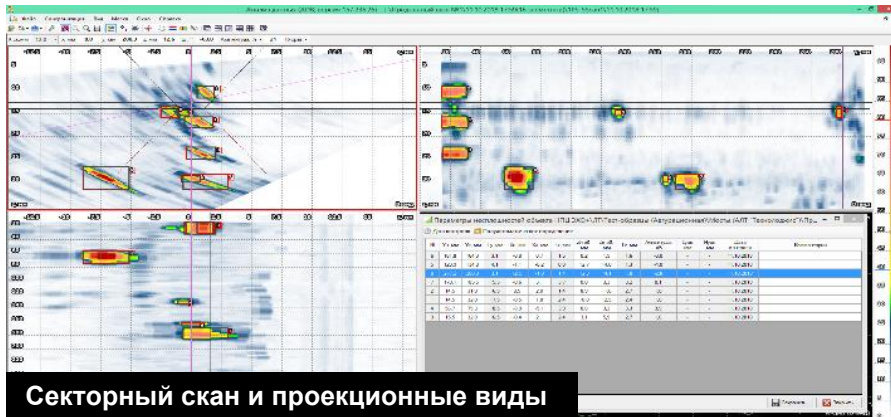
ПРИМЕРЫ ОБОРУДОВАНИЯ 设备实例



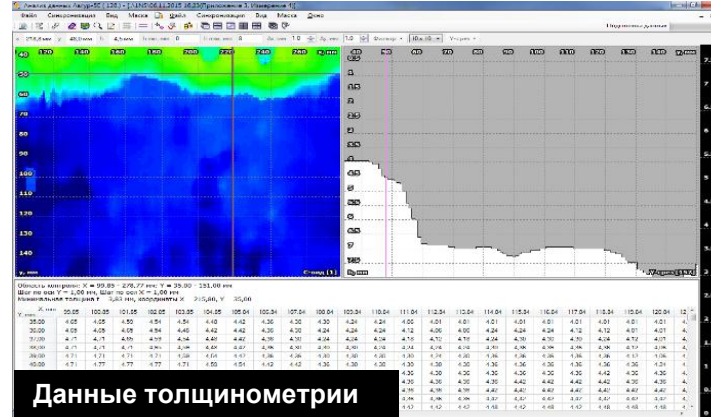
РОБОТИЗИРОВАННЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ 机器人超声波检查



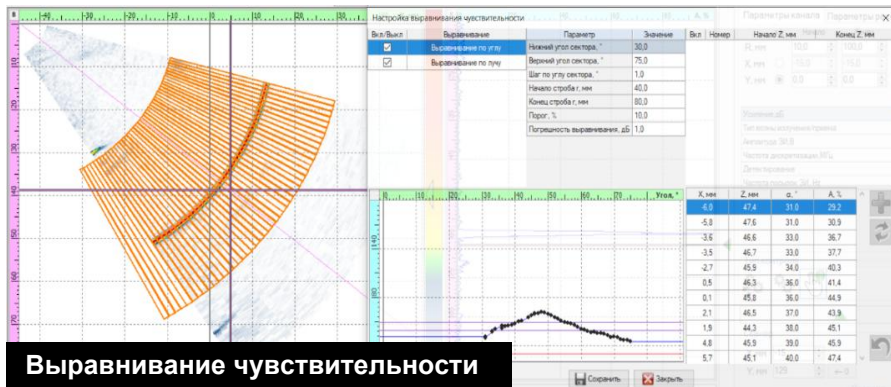
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АНАЛИЗ 软件分析



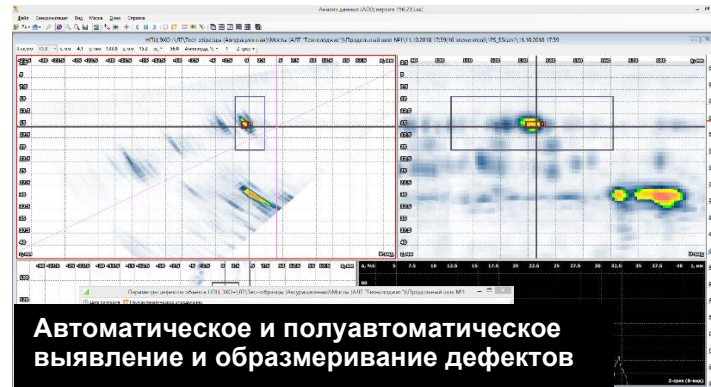
Секторный скан и проекционные виды



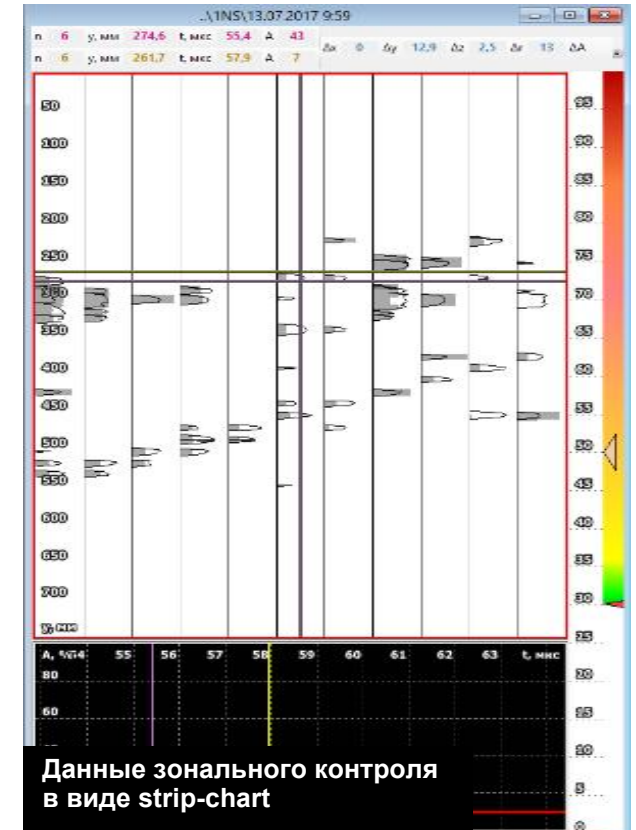
Данные толщинометрии



Выравнивание чувствительности



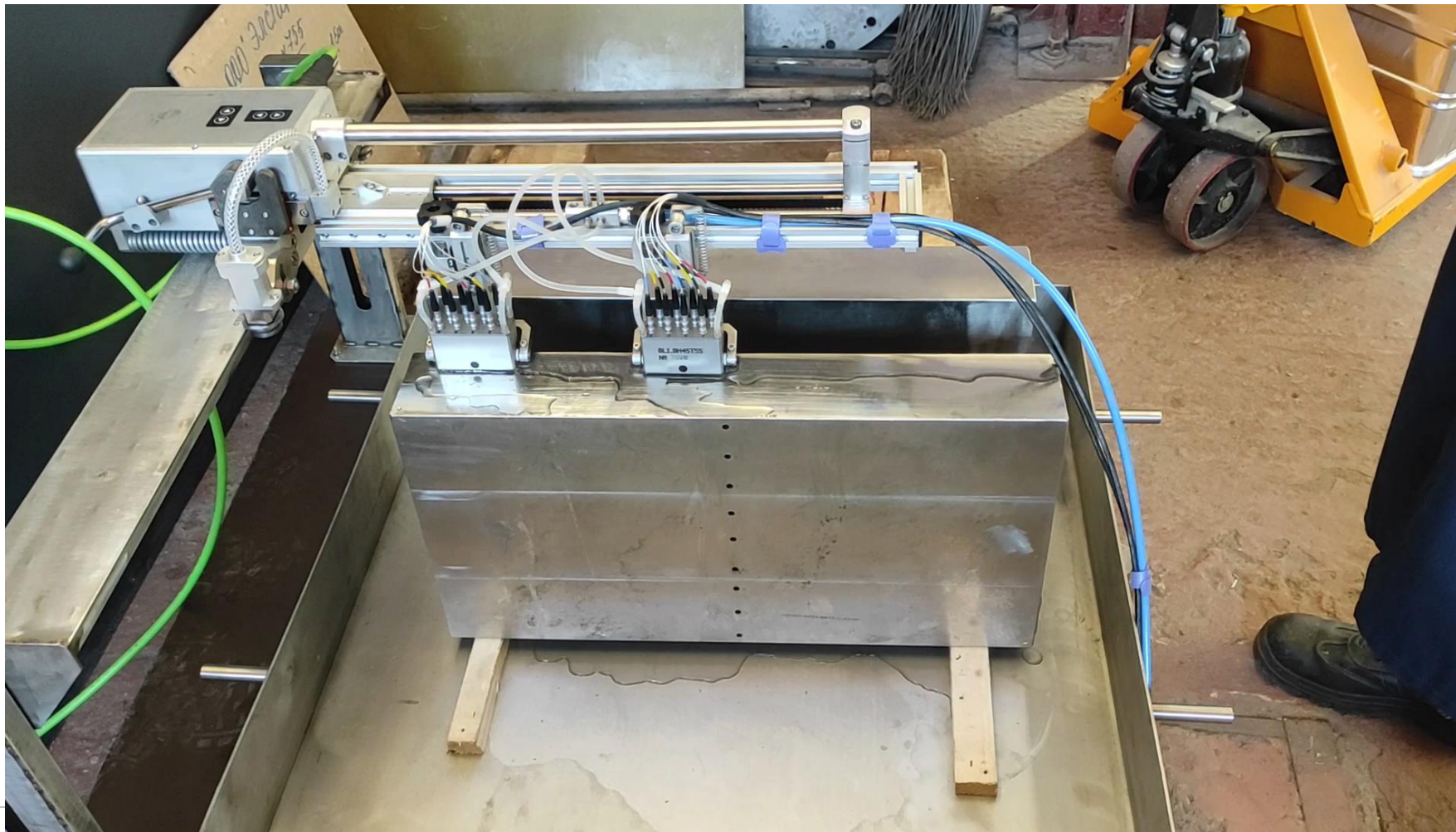
Автоматическое и полуавтоматическое выявление и образмеривание дефектов



Данные зонального контроля в виде strip-chart

<\\nas\Documents\Маркетинговые документы\Флеш-карта\Видеоролики\Программное обеспечение\>

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СКАНИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА 专用扫描仪



ПРОЧИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАБОТЫ

未来研究方向

- **Автоматизированный ультразвуковой контроль аустенитных прутков**
奥氏体棒自动超声波检查
- **Разработка методологии определения и учета анизотропии аустенитных сварных швов** 奥氏体焊缝各向异性测定和核算方法的发展
- **Методика определения балльности зерна в заготовках по ультразвуковым сигналам** 超声波信号测定毛坯粒度的方法
- **Постоянный мониторинг толщины труб и наличия дефектов**
- **持续监测管道厚度和缺陷**
- **Замена РГК на УЗК для новых и эксплуатирующихся объектов**
- **为新设施和运营设施更换RSC**

ECHOPLUS

Спасибо за внимание 感谢您的关注！

ООО «НПЦ «ЭХО+»

**Создание и применение систем неразрушающего контроля с 1990 года
Россия, 123458, г. Москва, ул. Твардовского, д. 8. Технопарк «СТРОГИНО»**

Телефон и факс: +7 (495) 780-92-50

echo@echoplus.ru | www.echoplus.ru

**“回声+”NPC有限责任公司自1990年以来开发和应用无损检测系统。莫斯科市特瓦尔多夫斯基, D。
8.Strogno科技园电话和传真: +7 (495) 780-92-50echo@echoplus.ru | www.echoplus.ru**