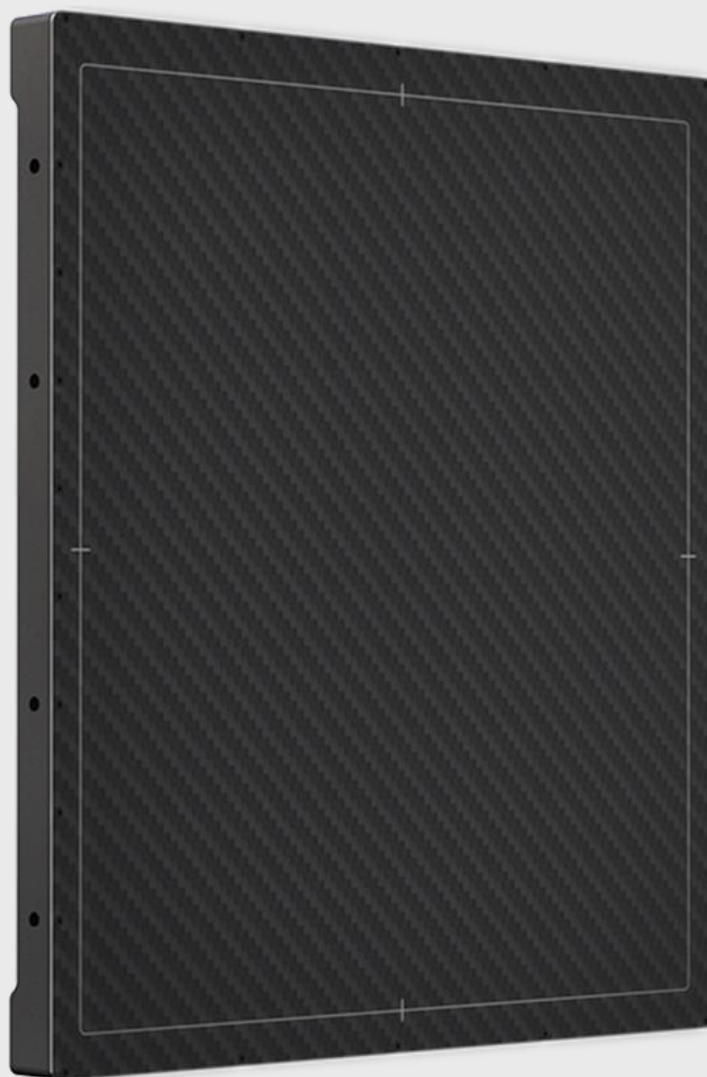




Сделано
в России



Система цифровой радиографии **Новоскан (на базе динамического детектора 28×32)**

Системы цифровой радиографии предназначены для получения, обработки и хранения цифровых изображений, сформированных с использованием рентгеновского излучения, и применяются в целях неразрушающего контроля материалов и изделий. Их работа основана на преобразовании рентгеновского излучения, прошедшего через объект и зарегистрированного цифровым детектором, в цифровое изображение, которое затем подвергается обработке и анализу. При воздействии рентгеновского или гамма-излучения на цифровой детектор формируется скрытое изображение, которое оцифровывается и визуализируется с помощью специализированного программного обеспечения. Конструктивно такие системы включают цифровую панель определённого размера и персональный компьютер, оснащённый соответствующим программным обеспечением.

Особенности и преимущества систем цифровой радиографии

- Изображение доступно сразу после экспозиции, что позволяет быстро анализировать результаты.
- Возможность программной обработки цифровых изображений позволяет улучшать их качество и детализировать мелкие элементы.
- Изображения могут быть легко сохранены, переданы и проанализированы в различных цифровых форматах.
- Отсутствует необходимость в использовании плёнки и химикатов, что снижает затраты на неразрушающий контроль.
- Не требует наличия проявочной лаборатории (отдельного помещения и дополнительного оборудования).
- Широкий модельный ряд детекторов с различными размерами эффективной рабочей зоны и габаритами позволяет решать обширный спектр задач в сфере промышленного неразрушающего контроля.
- Высокая автономность систем – от 8 до 12 часов непрерывной работы.
- Многофункциональность системы: наличие управления рентгеновским оборудованием, функция GPS, различные виды соединения.

Область применения систем цифровой радиографии

Комплексы цифровой радиографии применяются для неразрушающего контроля в промышленном секторе: судостроении, авиастроении, нефтегазовой отрасли и энергетике. Они помогают осуществлять контроль сварных соединений, трубопроводов и сосудов под давлением, металлоконструкций, электронных компонентов. Системы цифровой радиографии также применяются для обеспечения безопасности при поиске запрещённых предметов на таможне, КПП и аэропортах.



Система цифровой радиографии Новоскан на базе динамического детектора 28×32

Внесено в Госреестр СИ РФ



Сделано
в России

Технология фотодиодной матрицы	IGZO TFT
Размер пикселя, мкм	140
Размер активной зоны детектора, мм	280×320
Разрешение матрицы детектора, пикселей	2048×2304
Частота кадров, к/сек.	30 (1×1), 60 (2×2)
Размер корпуса, мм	307,7×355,1×50
Масса, кг	5,2



Описание

Динамический детектор 28×32

Система цифровой радиографии Новоскан на основе динамического детектора 28×32 см предназначена для неразрушающего контроля промышленных изделий методом прямой цифровой радиографии. Конструктивно система состоит из динамической 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.

Динамический детектор имеет размер активной зоны 280×320 мм, технологию фотодиодной матрицы IGZO TFT с разрешением 2048×2304 пикселей, а пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров составляют ±0,15 мм.

В отличие от использования рентгеновских плёнок система цифровой радиографии Новоскан позволяет мгновенно оцифровывать весь процесс диагностики и исключить потребность в расходных материалах и проявочной лаборатории.



Метрологические и технические характеристики

Характеристика	Значение
	Новоскан на базе динамического детектора 28×32
Детектор	
Технология фотодиодной матрицы	IGZO TFT
Размер пикселя, мкм	140
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мм	±0,15
Разрядность АЦП, бит	16
Размер активной зоны, мм	280×320
Разрешение матрицы детектора, пикселей	2048×2304
Частота кадров, к/сек.	30 (1×1), 60 (2×2)
Размер корпуса, мм	307,7×355,1×50
Количество оттенков серого, ед.	65000
Класс радиографического контроля	A
Диапазон энергий излучения, кэВ	до 350
Время экспозиции, сек.	0,1 – 300
Масса, кг	5,2
Степень защиты	IP67
Промышленный планшет	
Дисплей: тип разрешение, пикселей диагональ, дюймов	сенсорный FHD 1920×1080 11,6
Процессор	Intel Core i5
Программное обеспечение	Windows 10 Professional
Объем памяти, Гб: оперативная встроенная	8 128
Фронтальная камера, Мп	2
Интерфейсы	wi-fi + Bluetooth, GPS + 4G LTE Combo
Аккумулятор: тип напряжение, В ёмкость, м×Ач время автономной работы, часов	Li-Ion 7,6 4800 13,5
Формат рентгеновских снимков	tif, bmp, png, jpg, dcm
Условия эксплуатации	
Температура окружающей среды, °С	-20~+50
Относительная влажность, %	10~90



Особенности и преимущества

- Фотодиодная матрица динамических детекторов на основе IGZO имеет более высокую производительность по сравнению с детекторами на основе α -Si (аморфного кремния): в 10 раз более высокая подвижность электронов, более быстрое считывание данных без задержки изображения, значительно меньший ток утечки.
- Малый вес детектора, высокое разрешение 2048×2304 пикселей и 16-битное аналого-цифровое преобразование.
- Высокий диапазон энергии до 350 кэВ.
- Программное обеспечение позволяет проводить анализ изображений и получать отчёты.
- Прочная и надёжная конструкция.
- Высокая степень защиты детектора IP 67.

Комплектация

Стандартная комплектация:

- Динамический детектор 28×32
- Промышленный планшет с диагональю 11,6 дюймов
- Соединительный кабель (детектор-ПК) 5 м (опционально более 5 м)
- Мягкий защитный чехол для детектора
- Программное обеспечение (1 постоянная лицензия + 1 лицензия на USB-накопителе).

Дополнительная комплектация (по запросу):

- Соединительный кабель (блок-детектор) более 5 м
- Соединительный кабель 30 м или более 30 м
- Жёсткий защитный чехол для детектора
- Двухпроводочный эталон Duplex IQI.

Дополнительная информация

- Оборудование внесено в Государственный реестр средств измерений Российской Федерации.
- ООО «Новотекс Системс» осуществляет сервисное обслуживание в течении гарантийного и постгарантийного периода, а также обеспечивает проведение первичной метрологической поверки.
- Собственный склад запасных частей и дополнительного оборудования, что позволяет оказывать оперативную доставку и поддержку клиента.
- Доставка и комплектность оборудования контролируется 4-мя отделами (продаж, логистики, сервисный, финансовый) ООО «Новотекс Системс».

Программное обеспечение

Программное обеспечение позволяет управлять работой системой цифровой радиографии Новоскан и расшифровывать полученные рентгеновские снимки. Оно содержит инструменты для обработки изображения: смена яркости, контрастности, накладка фильтров для повышения удобства расшифровки снимков и позволяет проводить линейные измерения, определять утонения или утолщения материала, выделять отдельные дефекты. Файлы в защищенном формате DICONDE хранятся в редактируемой базе данных с удобным поиском. Результаты контроля можно выводить в виде протокола, созданного по редактируемому шаблону.

Функции программного обеспечения:

- Автоматическое определение базового пространственного разрешения по проволочному эталону.
- Построение профиля плотности, показывающего уровни изменения градации серого.
- Построение гистограммы, показывающей распределение пикселей по градациям серого, для оптимизации контрастности отдельных участков изображения.
- Объединения накопленных в ходе экспозиции кадров для формирования изображения лучшего качества.
- Автоматическое измерение нормализованного отношения сигнал-шум.
- Калибровка детектора по смещению, усилению и битым пикселям улучшает качество получаемого изображения в зависимости от режима экспозиции.
- Модуль программной маркировки рентгеновских изображений.
- Обработка изображения для повышения удобства расшифровки снимка – изменения яркости, контрастности, гамма-коррекции либо ручным способом, либо с помощью набора готовых фильтров (минимальное и максимальное выравнивание, усиление резкости, рельеф).
- Линейные измерения в задаваемом оператором масштабе, определение и измерение утонения или утолщения материала.
- Архивное хранение данных в защищенном формате DICONDE с последующим созданием файлов в других форматах (tif, bmp, png, jpg, DICONDE).
- Интуитивный понятный интерфейс не вызовет трудностей при расшифровке и обработке изображений даже у начинающих специалистов.
- Возможность импорта внешних нормативных баз данных для работы с дефектами и формирование заполненных на основании обработки изображения отчетов по заранее созданному шаблону.



Обработка

База данных

Оборудование

Пользователи

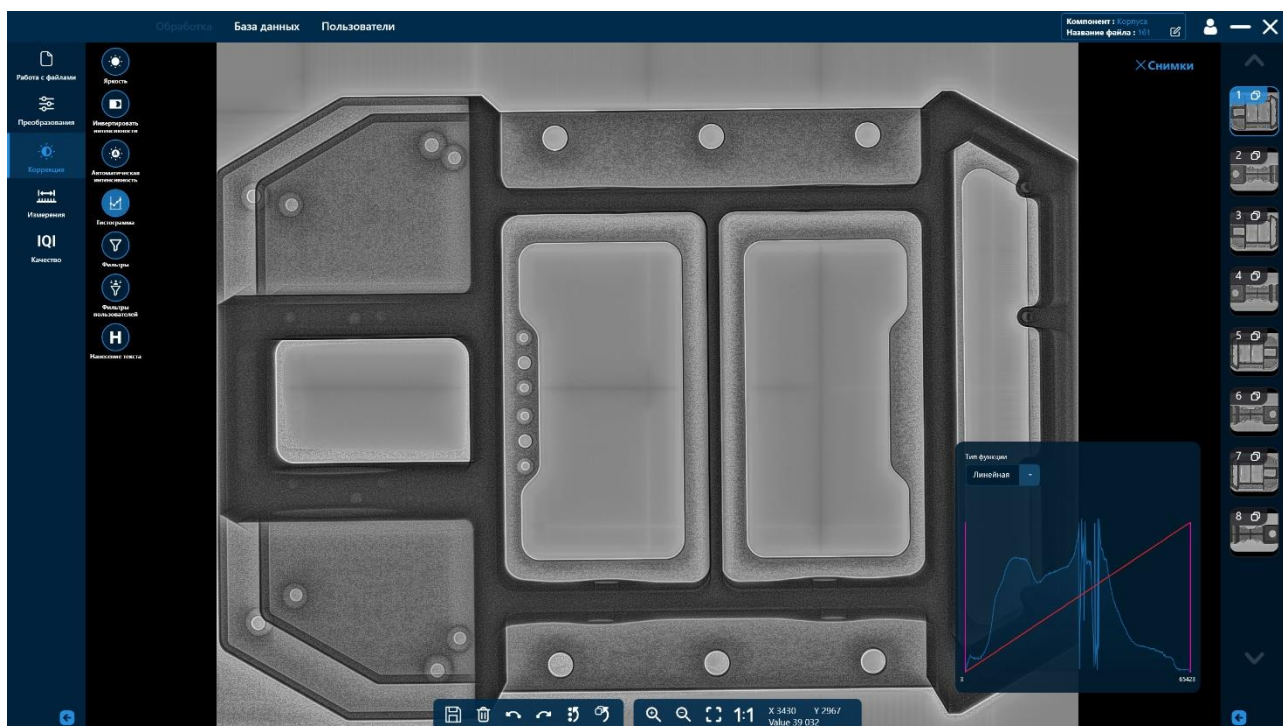
Поиск

Открыть файл

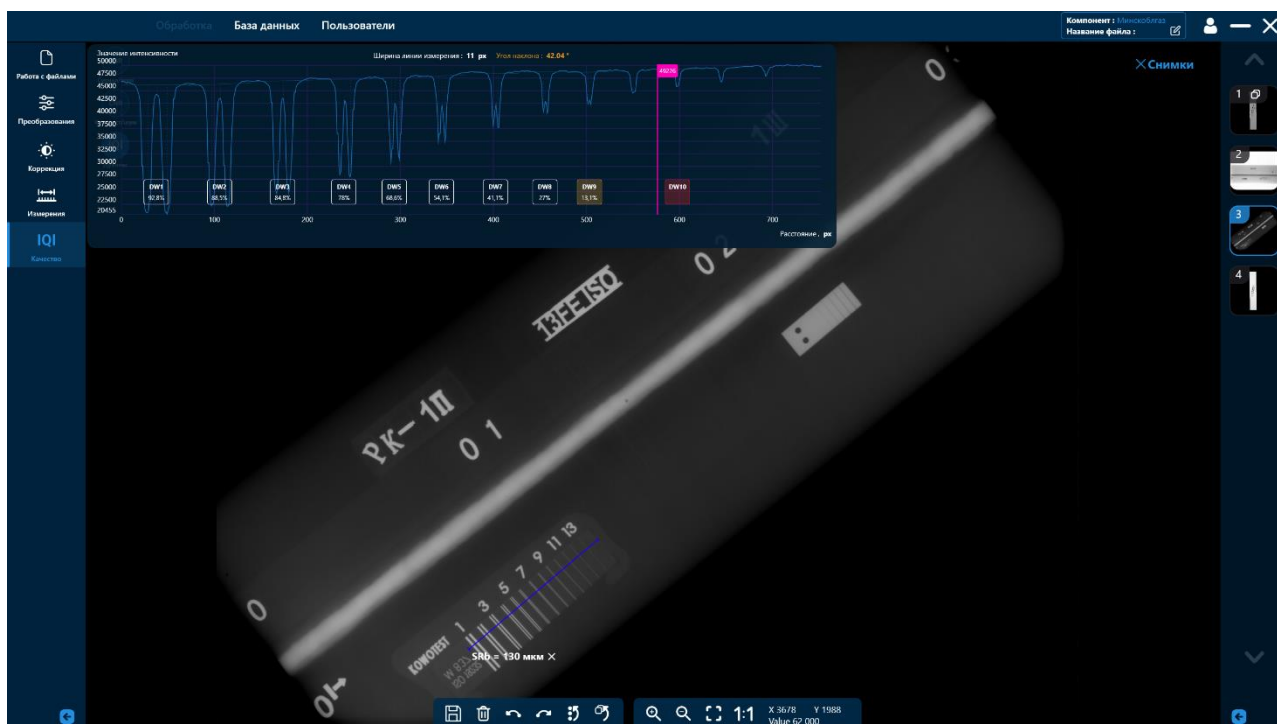
Компонент	Дата создания	Статус	Владелец	ID
Толщинометрия	28.12.23	Проверен		04ab684-32df-4242-9601-c8b5d45cd84
Naftal	09.01.24	Проверен		1888b402-d27a-4894-939d-3fcdcb387ae
demo		Проверен		9b2d174a-cb7e-4adc-bae5-ce3ea1832ecf
Минскобгаз		Проверен		67655ee2-c8b5-48b2-9152-97a9866dc42
ЦСЛ		Проверен		ca8c2a38-c0e9-4fca-a769-b7a1d866b1b8
Платы	18.01.24	Проверен		ce5c590-c054-4361-b316-1b292742b383
Испытания		Проверен		c379afa-d296-41a5-9a93-ce90d837a63
EXT2430G	02.02.24	В работе	Grundev	2605e73c-7edd-46aa-9401-a42ad3919259
Идентификатор исследования Дата создания Последнее обновление Статус Описание Посмотреть Импорт файла				
2.25.28629629595127286879045588815141562757 05.08.2024 14:00 05.08.2024 15:02 Активно Корпус Посмотреть Импорт файла				
2.25.304729426050492924312250188026091681761 02.02.2024 09:18 02.02.2024 09:18 Неактивно Испытания MAZ 31.01.24 Посмотреть Импорт файла				
2.25.24571663375011165107365752943928449947 13.02.2024 10:58 13.02.2024 10:59 Неактивно Экспертиза Посмотреть Импорт файла				
2.25.2650993595229774459990570317983577093 01.08.2024 13:28 01.08.2024 14:06 Неактивно Прицеп Посмотреть Импорт файла				
Новое исследование Новый снимок Импорт файла 1 01.08.24 13:28 2 01.08.24 13:28 3 01.08.24 14:06				
EXT1043B	12.02.24	Проверен		3963che4-54e9-4c21-9b9-4ae636cd968
Безопасность	15.02.24	Проверен		21853206-c966-49cc-ac41-63eece970e27
NDT	21.02.24	Проверен		10bba763-b407-496d-96d3-8063b36cb79
Беспилотные вертолеты	14.03.24	Проверен		4072bba-4815-411c-b33f-60a5b1dc1f0
MogilevCBMGas		Проверен		5c0f3b7b-9ff-48be-a471-12ac97c129e
407		Проверен		87a7a731-5177-4a33-ab33-7641a4e9687

Добавить компонент

База данных с графическим отображением содержимого исследования



Гистограмма



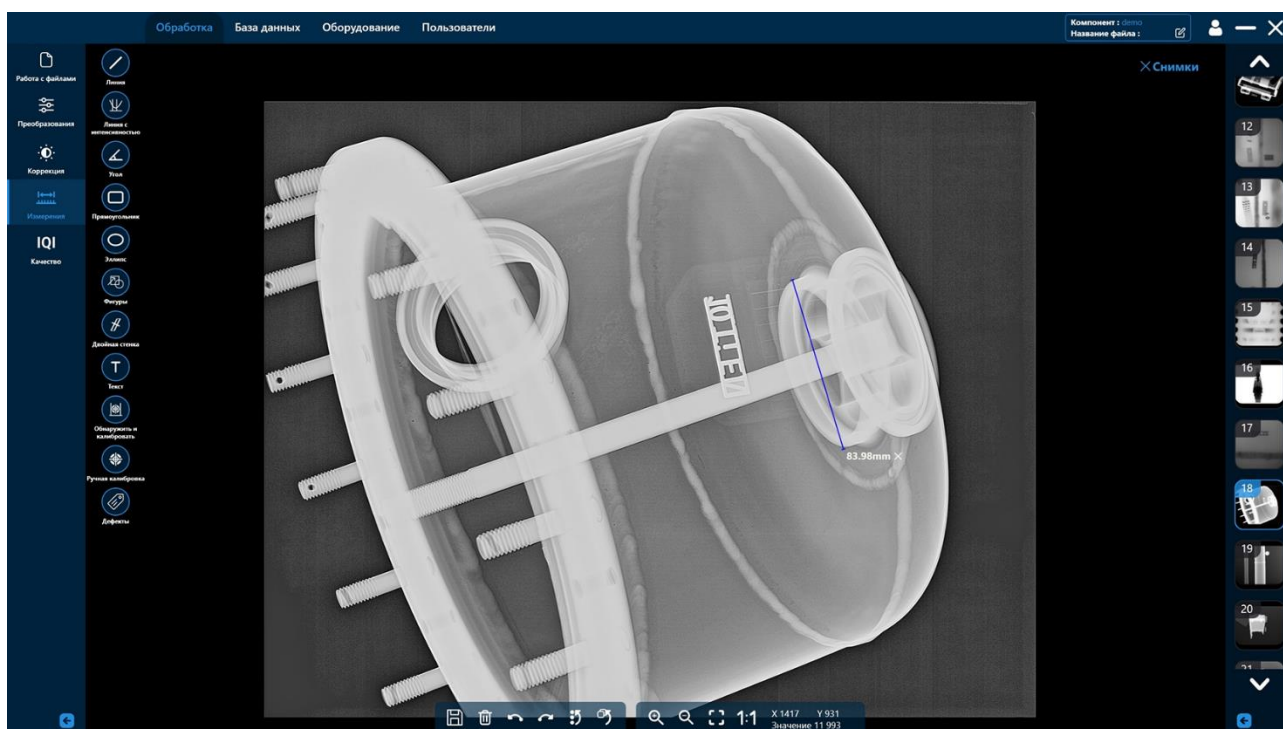
Измерение базового пространственного разрешения



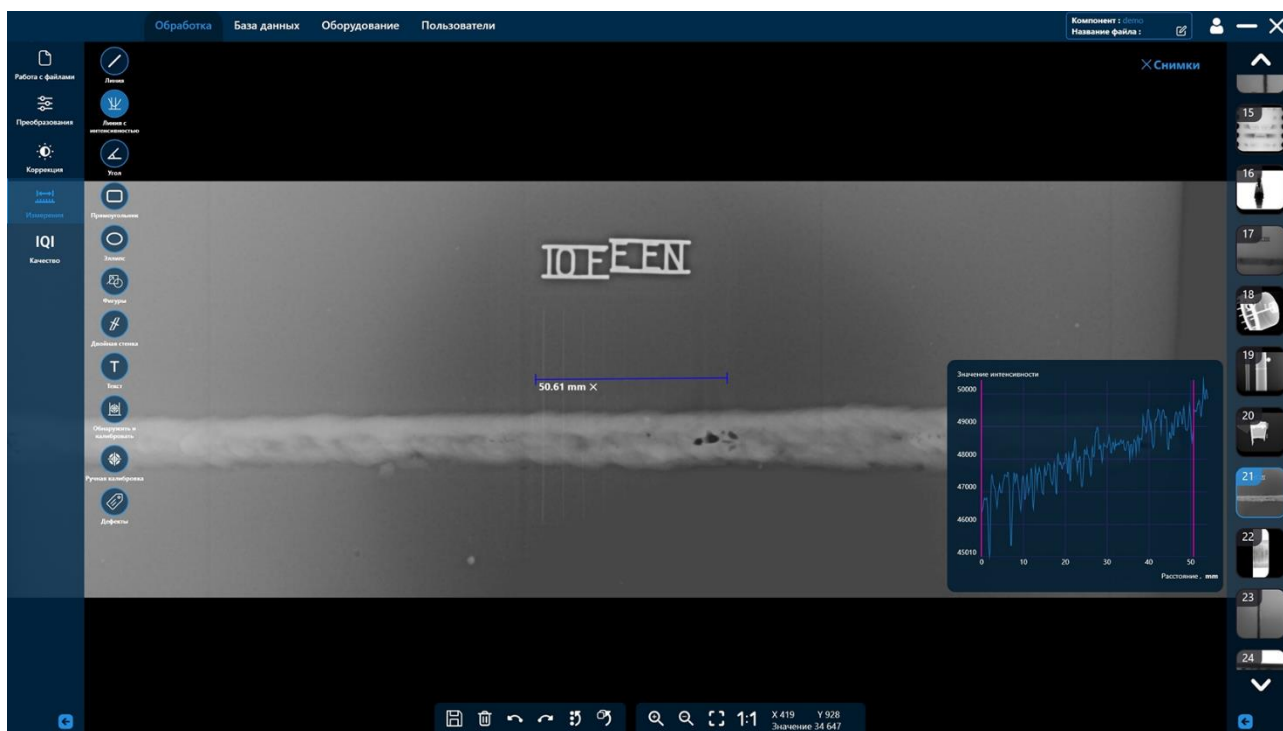
Измерение сигнал-шум



Каскадное применение фильтров



Линейные измерения



Маркировка и указатели



Построение профиля интенсивности

Нам доверяют





КАЧЕСТВО | НАДЁЖНОСТЬ | ТОЧНОСТЬ

 109129, г. Москва, ул. 8-я Текстильщиков,
д. 11, стр. 2, этаж 6, оф. 623

 +7 (495) 128 38 80

 info@novotexsys.ru



novotexsys.ru