



Рис. 7. 3D-модель детали с результатами УЗК сварных точек

Проблемой многих систем УЗК с ПФР является то, что они быстро собирают большие массивы данных, но обработка этих данных операторами часто занимает много времени и не исключает субъективные ошибки. Поэтому один из путей развития УЗК — автоматизация анализа результатов контроля, в том числе с помощью нейросетей и систем искусственного интеллекта. В медицине для подобных исследований это уже становится нормой.

Приведенный пример УЗК сварных точек с автоматической обработкой результатов, оценкой ка-

чества, формированием базы данных и использованием 3D-моделей объектов контроля — тоже шаг в данном направлении.

Другие области применения матричных ПФР будут рассмотрены в следующих статьях.

### Библиографический список

1. Пепеляев А.В. Ультразвуковые фазированные решетки специального назначения // Территория NDT. 2025. № 3. С. 58 — 61.
2. Пепеляев А.В. Ультразвуковые фазированные решетки специального назначения. Часть 2 // Территория NDT. 2026. № 1. С. 38 — 41.
3. Ультразвуковые фазированные решетки. Каталог // Сайт ООО «ТЕХКОН». URL: <https://techkontrol.ru/preobrazovateli-i-komplektuyushchie/ultrazvukovye-fazirovannye-reshetki/>
4. Техническое руководство по ультразвуковому контролю с применением фазированных решеток. Полезные формулы, диаграммы и примеры / R/D Tech Corp., 2005.
5. Spotweld Transducers for Ultrasonic Testing / Olympus NDT.
6. Epoch 650. Ультразвуковой дефектоскоп. Руководство по эксплуатации / Olympus NDT.
7. Epoch 4Plus. Инструкция по эксплуатации / Olympus NDT.
8. Семеренко А. В., Пепеляев А. В. Использование фазированных решеток для ультразвукового контроля точечной сварки // Сварка и диагностика. 2009. № 6. С. 49 — 52.
9. Дефектоскопы с фазированными решетками. Каталог // Сайт ООО «ТЕХКОН». URL: <https://techkontrol.ru/defektoskopy/defektoskopy-na-fazirovannykh-reshetkakh/>

## ПРИЛОЖЕНИЕ «Территория NDT» ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

