



**CIVA**  
N·D·E | 11

Программные средства моделирования для НК

Вариант применения

# Моделирование процесса контроля

## Постановка задачи

Осуществление реализации процедуры неразрушающего контроля на промышленном объекте вводит дополнительные трудности, связанные с мешающими факторами и искажениями полученных данных, по сравнению с лабораторными испытаниями. Следующие параметры могут влиять на результат:

- Механические системы: сканирующие модули, манипуляторы с преобразователем...
- Системы сбора данных
- ПО для анализа и обработки данных
- Условия окружающей среды, включая: температура, шумы, вибрацию, пыль
- Человеческий фактор.

Эти и другие факторы следует принимать во внимание при определении уровня эффективности.

## Преимущества

Благодаря ПО CIVA вы можете осуществить настройку параметров контроля для систематизированной оценки различных вариантов.

Это снижает количество испытаний и позволяет фокусироваться на необходимых параметрах контроля, которые влияют на его производительность и достоверность.

CIVA предлагает более научный и комплексный подход, обеспечивающий снижение затрат, а также позволяет реализовать необходимое моделирование, которое нельзя осуществить в реальных условиях.

ПО CIVA является важным дополнением, позволяющим определять комплекс необходимых испытаний, процедур и сократить соответствующие расходы.

# Моделирование процесса контроля

## Практический пример

### Определение параметров сбора данных для оптимизации чувствительности преобразователей

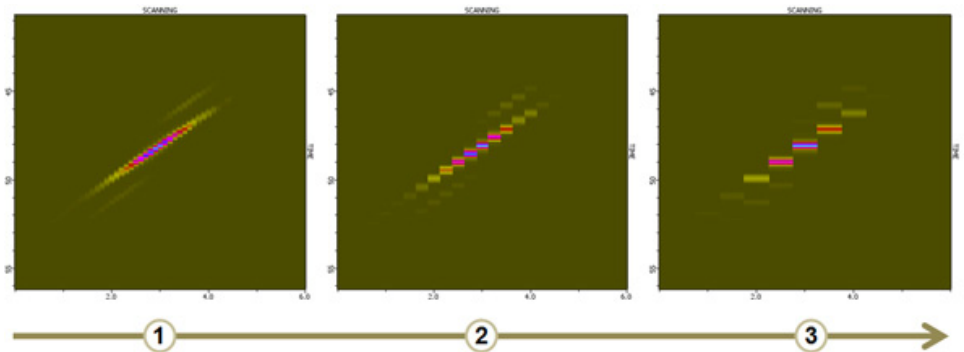
#### ПРОБЛЕМАТИКА

Во время контроля некоторые используемые параметры контроля создают ограничения для записи данных.  
Например:

- Изменяемые параметры (величина шага сканирования, скорость развертки и т.п.) должны быть совместимы с требуемой скоростью контроля.
- Параметры сбора данных (тип регистрации, частота дискретизации и т.п.) должны быть согласованы с другими параметрами контроля.

Как показано на примере, может быть реализована динамическая кривая эхо-сигнала в ПО CIVA.

Сравнивая динамические кривые эхо-сигнала полученные при разном шаге сканирования, возможно отличить разницу в полученных амплитудах эхо-сигналов от дефекта.

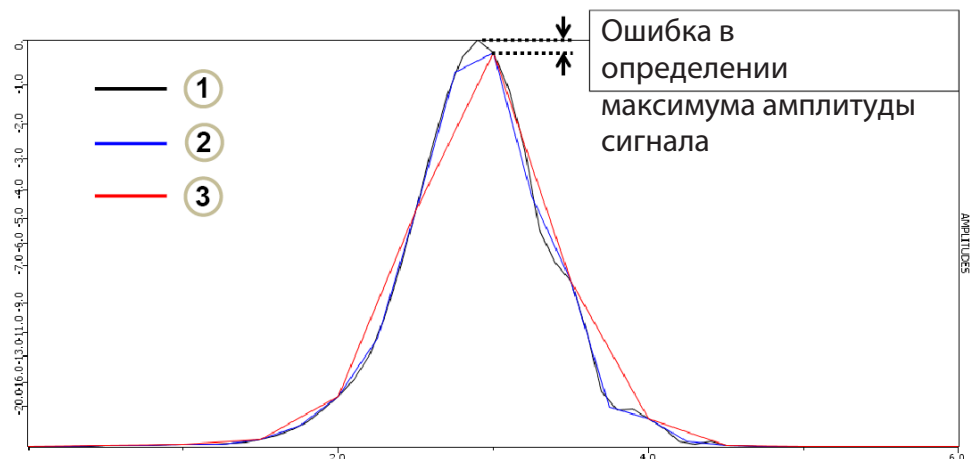


Отображение В - скана с увеличением шага сканирования

#### РЕШЕНИЕ ПО CIVA

CIVA облегчает обработку данных и позволяет:

- Осуществлять детализованную настройку чувствительности контроля, включая многовариативный анализ
- Создать надежную процедуру контроля для оптимальной производительности
- Предусмотреть всевозможные варианты решения задачи
- Значительно уменьшить стоимость дорогостоящих испытаний.



Отображение отличия полученных амплитуд трех эхо-сигналов, относящимся к В - сканам сверху