



CIVA
N·D·E | 11

Программные средства моделирования для НК

Вариант применения

Проверка возможности контроля до начала производства

Постановка задачи

Большинство ответственных деталей и различных элементов конструкций, должны проходить неразрушающий контроль в процессе их производства или обслуживания, например, в аэрокосмической и атомной отраслях. Эти детали могут иметь следующие особенности:

1. Сложную геометрию
2. Включать в себя новые материалы
3. Ограниченный доступ для контроля

Поэтому очень важно, чтобы проверка на контролепригодность деталей производилась на как можно более ранней стадии процесса проектирования и производства. Это позволяет сократить издержки на производство и проектирование изделий.

Преимущества

Благодаря последним разработкам ПО CIVA стало возможным предвидеть условия и доступность контроля на этапах разработки чертежей, что может повлиять на дальнейшее производство и эксплуатацию изделий и оборудования, при этом соблюдая все требования действующих нормативов.

Последние разработки ПО CIVA теперь позволяют работать с деталями со сложной геометрией, а также опробовать в процессе моделирования конструкцию преобразователей, методики контроля и провести анализ полученных данных.

ПО CIVA позволяет с большой точностью моделировать процессы НК на стадии проектирования изделий, что позволяет выявить существенные ошибки на ранней стадии производства и значительно снизить издержки.

EXTEN·D·E
CIVA

Лицензия



Проверка возможности контроля до начала производства

Практический пример

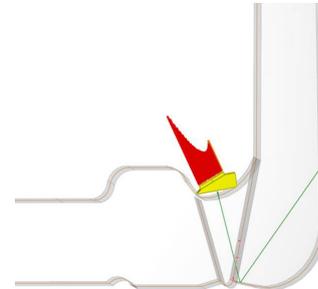
УЗ контроль деталей со сложной геометрией

ПРОБЛЕМАТИКА

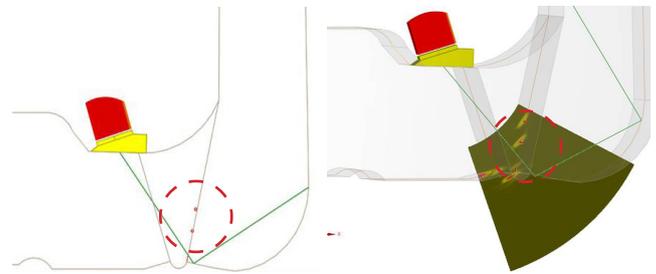
Геометрию деталей следует учитывать как можно раньше в начале процесса разработки или производства, чтобы определить подходящие методы контроля.

В случае деталей со сложным профилем и сварными соединениями, размещение преобразователя в нужной точке могут оказаться проблемной, и даже невозможной задачей. Несоответствие поверхности преобразователя и детали, может привести к снижению эффективности контроля.

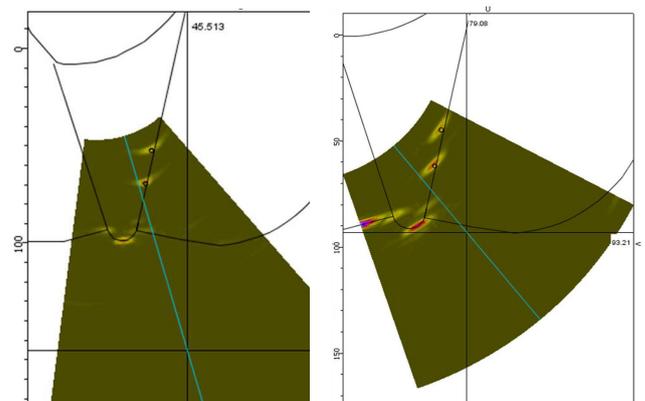
Зная потенциальные проблемы при контроле изделия на стадии проектирования возможно проверить на контролепригодность проблемную зону. Например, изменение профиля поверхности контролируемой детали, для соответствующего преобразователя, позволяет улучшить выявляемость дефектов.



Деталь с боковыми цилиндрическими отверстиями и плоской трещиной, пересекающей корень сварного шва. Сложный профиль детали делает данный преобразователь непригодным для контроля.



Отображение выявляемости дефектов с ПО CIVA после незначительных изменений геометрии детали для оценки возможности проведения ультразвукового контроля.



Отмечается разница в 10 дБ между двумя случаями: с ограниченным доступом и соответствующего требованиям сварного шва (справа).

Эти случаи показывают преимущества, которые могут быть реализованы с помощью ПО CIVA, когда оценена возможность контроля до запуска изделий в производство.

ВОЗМОЖНОСТИ CIVA

С помощью инструмента моделирования CIVA вы можете оценить и проверить свои методы контроля заранее.

Например, ПО CIVA позволяет проверить контролепригодность деталей и рассмотреть другие варианты изменения конструкции. Эти предварительные меры позволяют избежать значительных дополнительных затрат, особенно в крупных проектах.