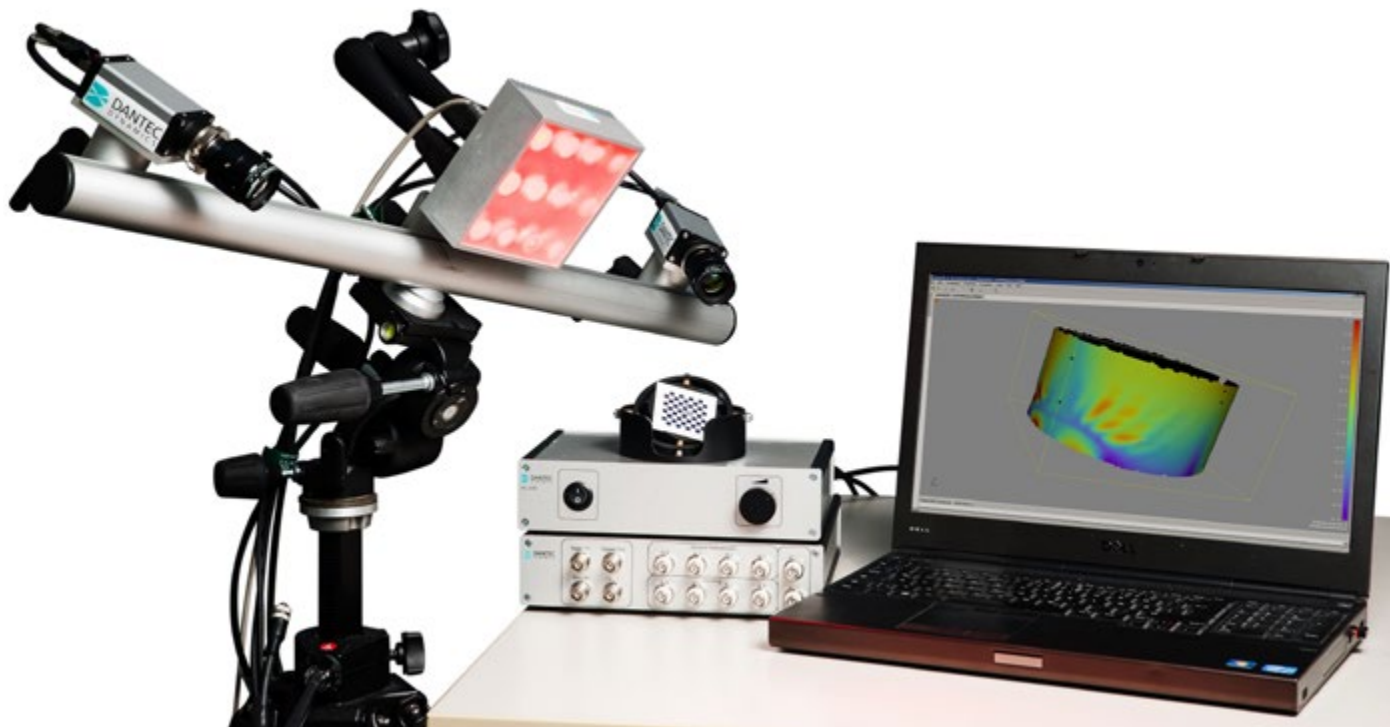


Использование системы DICQ-400 в авиационной промышленности



Система корреляции цифровых изображений DICQ-400 - устройство оптического типа, предназначенное для задач бесконтактного трехмерного анализа перемещений, вибраций и деформаций, которое находит широкое применение в авиастроении.

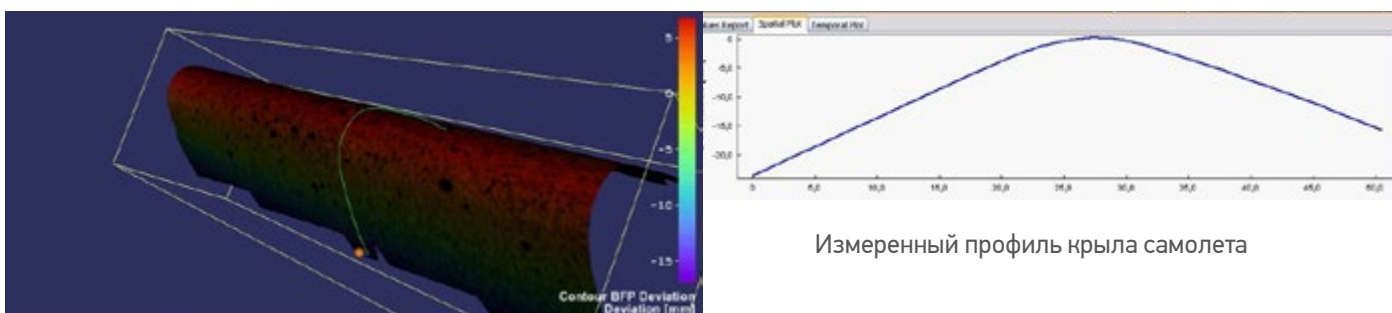
Исследование сложных конструкций, часто состоящих из анизотропных материалов, приводит к необходимости использования бесконтактных достаточно чувствительных оптических измерительных систем. Очень часто серьезным ограничением служит сложность измерения параметров отдельных образцов вследствие их эксплуатации в сложных условиях. Постоянное развитие технологий приводит к использованию в промышленности все более сложных материалов и конструкций, в то время как к ним предъявляются постоянно возрастающие требования. По этим причинам очень важно обладать средствами измерений, позволяющими с необходимой точностью выявлять поведение материала и определять напряжения в наиболее ответственных точках конструкций.



В производстве летательных аппаратов очень важно знание поведения элементов конструкций в условиях их эксплуатации, для исследования чего применяются высокоточные системы измерений. Для анализа возникающих деформаций крыла во время полета с успехом может применяться система DICQ-400, которая заменяет ранее использовавшиеся методы и устройства измерения (фотограмметрию, акселерометры, тензометры).



Использование большого количества камер позволяет увеличить область интереса и повысить точность измерений.

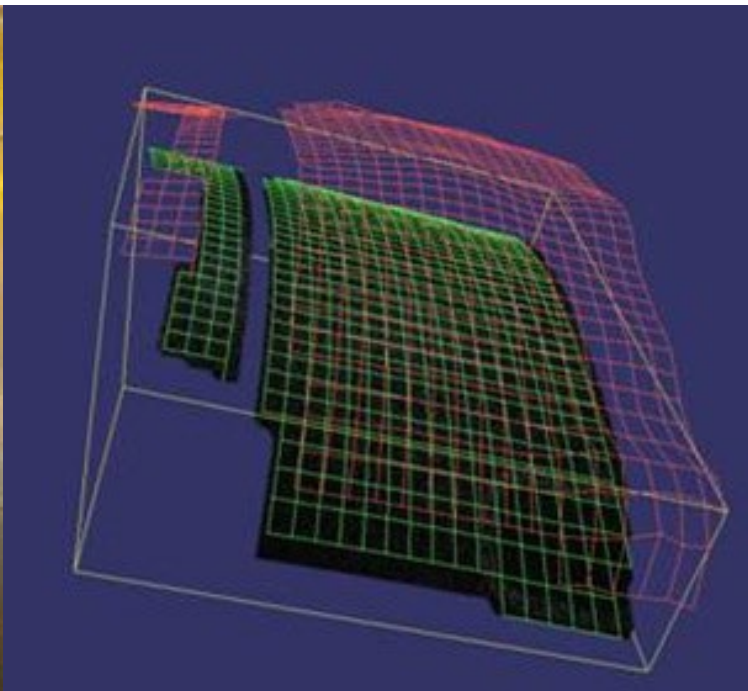


Измеренный профиль крыла самолета

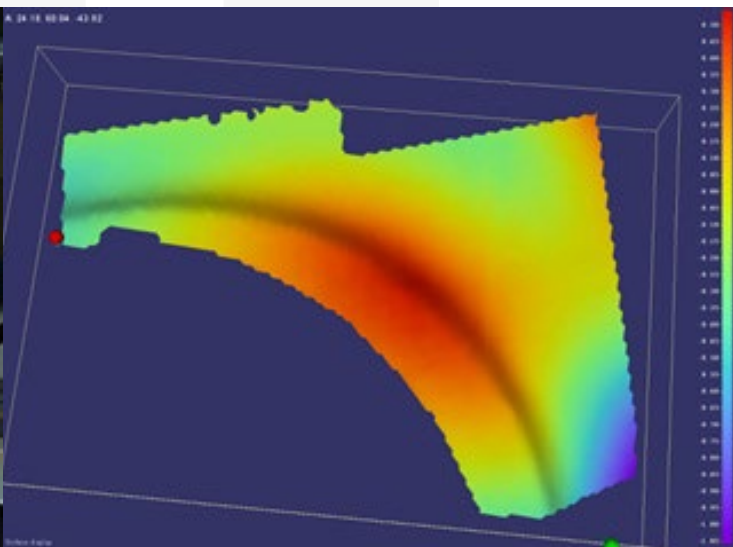
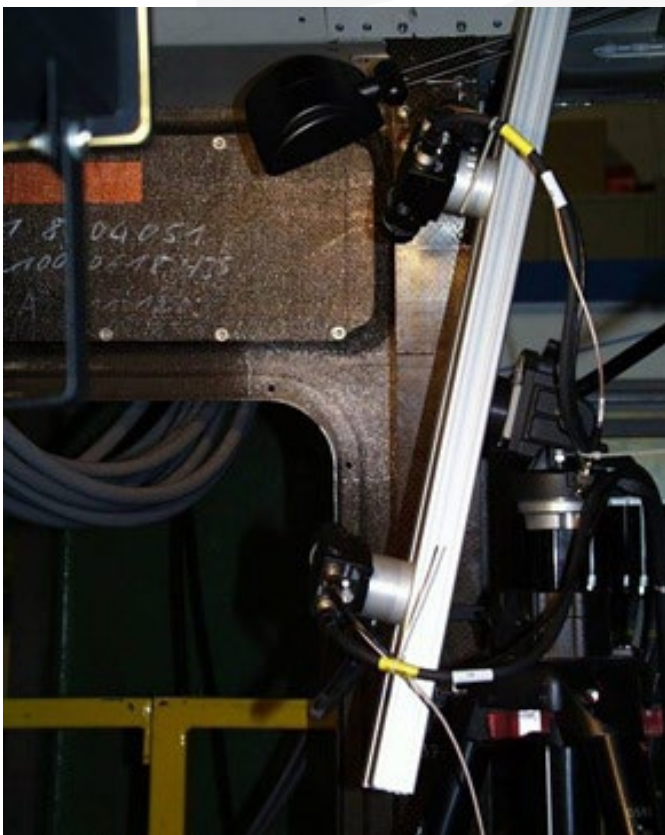
Использование системы корреляции цифровых изображений в исследовании деформации двери самолета при воздействии на него давлением.



Спекл-структура, нанесенная на люк фюзеляжа



Профиль поверхности;
Зеленая сетка - референсная поверхность (до воздействия);
Красная сетка - деформированная поверхность.



Исследование части фюзеляжа вертолета, выполненного из углепластика; значительные деформации в углу дверного проема.