

## Моделирование процесса посадки вертолѐта с использованием решений Simcenter

В настоящее время очень остро стоит проблема сокращения дорогостоящих натуральных испытаний и сертификационных работ для создаваемой авиационной техники. Данная проблема может быть решена с помощью создания цифрового двойника исследуемого объекта. Пример решения данной задачи был реализован на модели вертолета и моделировании процесса посадки.

Был рассмотрен пример создания цифрового двойника вертолета и процессы моделирования копровых сбросов стоек шасси и посадки вертолета при различных условиях. Так же в рамках рассмотрены твердотельная и податливая модели планера вертолета. Последняя используется для оценки прочности элементов конструкции фюзеляжа вертолета в процессе посадки.

Для данной работы были использованы продукты Siemens PLM Software для инженерного анализа семейства Simcenter:

- Simcenter 3D и NX Nastran
- Simcenter Amesim
- Simcenter Motion
- Simcenter Star-CCM+

Полученные результаты проведенных расчетов дают хорошее совпадение с результатами натуральных испытаний. В связи с этим, на основе данного подхода может быть создана методика моделирования для определения нагрузок на шасси и в местах его крепления к фюзеляжу вертолета при различных условиях посадки. При этом становится возможным также исследование критических, аварийных условий посадки вертолета, которые невозможно воспроизвести при летных испытаниях.

