

ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАМЫ ОСТЕКЛЕНИЯ КАБИНЫ ПИЛОТОВ ВЕРТОЛЕТА «АНСАТ»

Полетаева А.Ш.

Научный руководитель - д.т.н., профессор Халиулин В.И.
Казанский государственный технический университет им. А.Н.Туполева

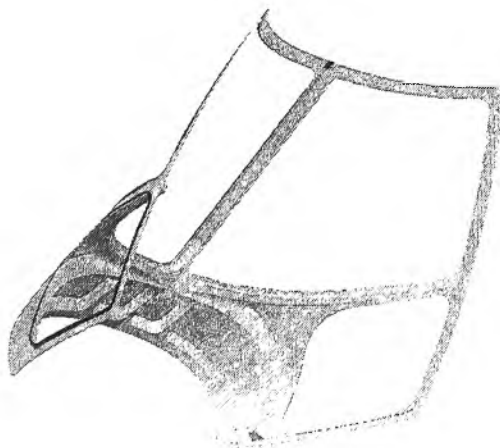
В настоящее время в авиастроении существует множество методов изготовления рамы остекления кабины пилота. В основном при их изготовлении применяют магниевые сплавы

В данной работе предложена технология изготовления рамы остекления кабины пилота изделия "Ансат", изготовленная из композиционного материала, в частности КМКС-1.80 (см. рисунок).

Базовым звеном в изготовлении рамы остекления является создание модели в трехмерной системе координат с помощью специальных инструментальных систем UNIGRAPHICS. Качество выполнения этого этапа во многом определяет качество всех последующих моделей, поэтому этот этап является самым сложным.

Из полученной модели изготавливается оправка из дельта-древесины. По этой оправке получают слепок из стеклоткани, служащий формой для изготовления обшивки и жесткости. Затем в слепок для обшивки и в слепок для жесткости (служит для придания жесткости обшивки) выкладывается препрег в два слоя, по основе и по утку. Это позволяет получить обшивку с хорошим качеством наружной поверхности и жесткость с хорошим качеством внутренней поверхности.

Последним этапом является сборка обшивки и жесткости с последующим холодным формованием всей рамы под вакуумом в приспособлении.



Данная технология получения рамы остекления с применением композиционных материалов имеет ряд преимуществ:

- позволяет получить изделие с более высокими механическими свойствами;
- позволяет уменьшить массу конструкции на 20 – 40%;
- повышается жесткость конструкции в нужном направлении;
- обеспечивается высокое качество наружной поверхности (без вмятин);
- экономичность изготовления;
- изделие легко поддается ремонту.