

## **ФОРМИРОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНОЙ СХЕМЫ ПРОТОТИПА ГТД ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ОБУЧЕНИЯ**

В.А. Зрелов, М.Е. Проданов

(Самарский государственный аэрокосмический университет)

Курсовое и дипломное проектирование на факультете двигателей летательных аппаратов базируется на всем предыдущем опыте создания аналогичных конструкций – прототипов. Обучение в едином информационном пространстве (ЕИП), построенном на базе систем управления данными об изделиях (PDM – систем) предъявляет особые требования к информационной поддержке – наличие формализованных сведений об изделиях – «хранилища прототипов». При этом формируется «Информационное поле» в виде файлов: баз данных параметров, текстов и графических изображений для описания ГТД и его применения. Вся эта информация в PDM присоединяется к объектам структуры ГТД.

Наиболее удобным и компактным средством представления конструкции ГТД является его конструктивная схема (КС). На ней удобно в формализованном виде показать состав, расположение, взаимодействие и преобразование силовых потоков двигателя. Эта схема несет в себе основную информацию о конструкции ГТД и может служить своеобразным графическим интерфейсом конструктора [1].

Одна из первых процедур после выдачи студенту задания на проектирование - это выбор прототипа ГТД, конструкторско-технологические решения которого позволят наиболее полно реализовать набор функциональных параметров, полученных после выполнения термогазодинамического расчета.

Действенную помощь, при этом, может оказать компьютерная программа – тренажер [2], позволяющая получить любую КС из обобщенной схемы. Особенность обобщенной схемы состоит в том, что она построена только из схем реализованных на практике конструкций. Это дает возможность опираться на предшествующий опыт проектирования и доводки изделий ОКБ и производственными предприятиями.

Применение разработанного тренажера в Центре истории авиационных двигателей имени академика Н.Д.Кузнецова позволяет, используя его Интернет-сайт, быстро найти в коллекции разрезной макет двигателя – прототипа и другую информацию, что позволяет подробно изучить его конструкцию.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Зрелов В.А., Проданов М.Е., Яблочников Е.И. ГТД - конструктор для начинающих // Двигатель. 2001. №5. С.16-19.
2. Зрелов В.А., Проданов М.Е., Кривошеев И.А., Карпов А.В., Сапожников А.Н. Изучение конструктивно-силовых схем авиационных ГТД: Метод. указания / Уфимский гос. авиац. техн. ун-т. - Уфа: 2004. - 19 с.