

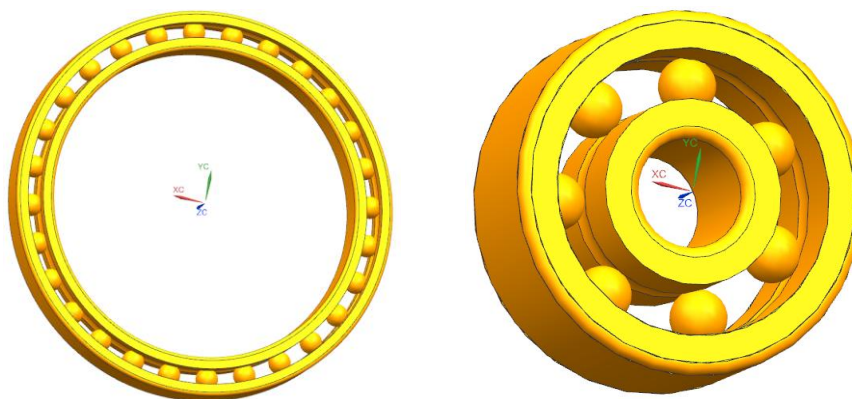
УДК 004.9, 629.735.45

СОЗДАНИЕ ПАРАМЕТРИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ТИПОВЫХ ДЕТАЛЕЙ РЕДУКТОРА ВЕРТОЛЁТА В СРЕДЕ SIEMENS NX

Ленский В. А., Чемпинский Л. А.

Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С. П. Королёва, г. Самара

Целью данной работы является сокращение сроков конструирования редуктора вертолета путем создания базы параметрических моделей в системе Siemens NX, которая позволяет создать комплексные параметрические модели и параметрические сборки, состоящие из нескольких деталей, в качестве примера на рисунке 1 представлена 3D ПРМ подшипника.



Рису. 1. Параметрическая модель подшипника ГОСТ 8338-75

В соответствии с поставленной целью определены следующие задачи:

1. Создание библиотеки параметрических моделей типовых деталей редуктора вертолёта в среде Siemens NX.
2. Повышение уровня учебного процесса с помощью перехода на более современные системы автоматизированного проектирования.

Для решения данных задач необходимо выполнить следующее:-
классификацию деталей;

-группирование и анализ конструкции деталей группы;

-формирование комплексного представителя группы деталей;

-построение исходных контуров для создания объемной модели;

-проставку размеров;

-написание алгоритма расчета параметрических размеров с использованием данных с чертежа, оформление таблицы расчета;

-построение объемной модели с помощью выполнения операций над контурами.

Создание параметрических моделей в среде Siemens NX представлено на примере входного вала редуктора вертолета, изображенном на рисунке 2, который конструируется с помощью профиля, аналогичного используемому ранее в среде ADEM, а также таблиц Microsoft Excel для расчета значений параметрических размеров.

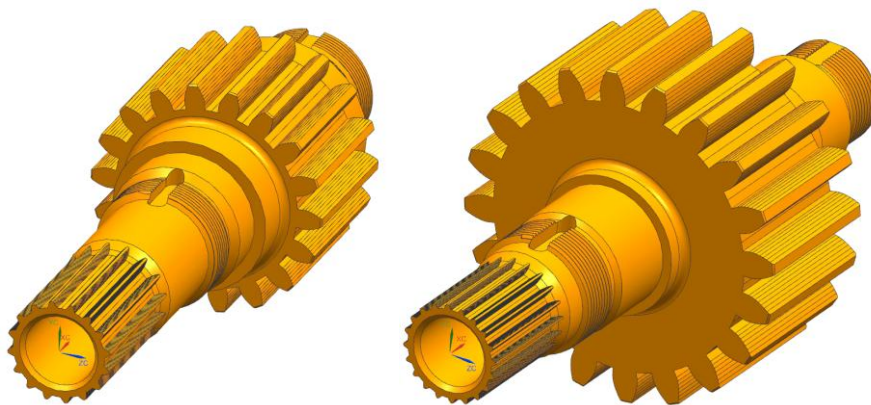


Рис. 2.3D PPM детали

Проведен анализ существующих моделей, построенных в системе ADEM, включая модели, рассчитанные с помощью таблиц Excel. В этой работе поставлена задача исправить и дополнить базы, также в среде Siemens NX реализованы комплексные параметрические модели входного вала и других деталей редуктора вертолёта.

Библиографический список

1. NX для конструктора-машиностроителя / П. С. Гончаров, М. Ю. Ельцов, С. Б. Коршиков, И. В. Лаптев, В. А. Осюк. М.: ДМК Пресс, 2010. 504 с.
2. Практическое использование NX / Данилов Ю., Артамонов И. М.: ДМК Пресс, 2011. 332 с.